



Le Haut-Parleur

60^{cs}

Journal Pratique, Artistique, Amusant
des Amis de la
RADIO.

Servir l'amateur sans s'en servir

| ABONNEMENTS : | | | |
|-----------------------|--------|--------|------|
| FRANCE | Un an | 30 | frs. |
| | 6 mois | 16 | frs. |
| ÉTRANGER | Un an | 40 | frs. |
| | 6 mois | 22 | frs. |
| Chèques Postaux Paris | | 424.19 | |

DIRECTION - RÉDACTION - LABORATOIRE
"HALL DU HAUT-PARLEUR"
23, Avenue de la République - PARIS (XI^e)
téléphone: Ménilmontant 71-48

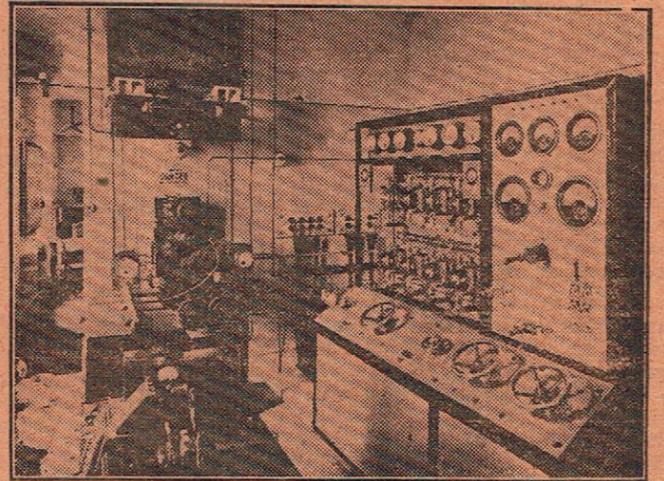
Principaux collaborateurs
JEAN LEFRANC - COMTE DEBRU
COMTE NAULAT - J. VOISIN - GEO KOSAK
MAJOR WATTS - R. TABARD - VIGOUROUX.
Directeur-Fondateur: Jean-Gabriel POINCIGNON



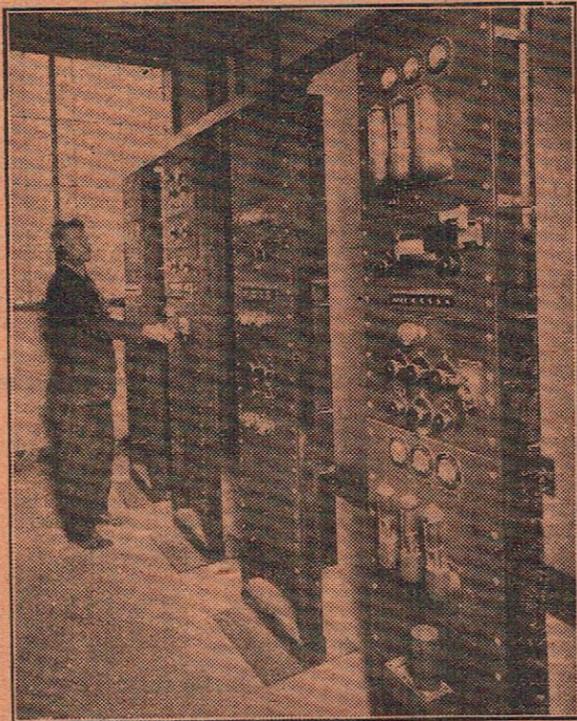
M. S. Kirby, ingénieur de Bureau of Standards de New-York étudie au moyen d'un appareil de son invention les phénomènes de « fading » et en recherche les causes et les remèdes.



Un autre ingénieur américain, M. Alfred N. Goldsmith, démontre la facilité avec laquelle on reçoit, à New-York, la grande station allemande Nauen et les autres postes européens avec un nouveau montage de son invention.



La nouvelle station de Lausanne équipée avec des



Les appareils modulateurs, microphoniques, filtres et amplificateurs de l'American Telephone and Telegraph qui servent pour les essais de radio transatlantiques New-York-Londres.



A LA MANIÈRE DE STAVISKY
— Et maintenant, chers amis, je vais prendre la Tour Eiffel...
— Fais attention, Ernest, tu pourrais nous attirer des ennuis!...



AU SALON DE LA T. S. F.
Le stand des Etablissements Radio L.L.



Quelques unes des fameuses pièces B. C. (Broadcasting Corporation) qui font honneur à la fabrication française

Le Haut-Parleur



Deuxième Année - N° 66
30 NOVEMBRE 1926

L'ESPÉRANTO & LA T.S.F.

La plupart des postes européens de T.S.F. donnent régulièrement à leurs auditeurs des cours d'espéranto.

Une solidarité des plus étroites lie donc l'espéranto et la T.S.F.

De même que dans le domaine économique les relations entre les Etats sont facilitées par les chemins de fer, l'automobile ou l'aviation, la radiodiffusion des concerts et des conférences permet aux nations de l'Europe et du monde une inter-pénétration intellectuelle et artistique.

Mieux encore que la Société des Nations où seule l'élite de chaque pays est représentée, la T.S.F. s'adresse aux peuples entiers. Elle pourrait avoir un rôle considérable quant à la possibilité d'assurer une paix durable en évitant le retour de conflits dus la plupart du temps à une incompréhension réciproque.

En France, le docteur Corret se montre un infatigable et ardent propagandiste de cette tentative d'unification linguistique qui a marqué le début du vingtième siècle — unification imposée par les inconvénients résultant de la situation d'une Europe-Babel — les littératures se multipliant en tous les pays.

On ne pourrait concevoir que des millions d'hommes se mettent à l'étude de langues ne sembleraient pouvoir s'adapter à la totalité de ces langues, on a cherché à adapter celles-ci aux hommes en faisant une synthèse; vocable formé de racines latines, anglosaxonnes et slaves et dont la grammaire a été rendue aussi simple que possible. L'espéranto n'est, malheureusement encore qu'à ses débuts et les inconvénients que nous venons de signaler quant à la diversité des langues, se font sentir particulièrement en T.S.F.

La science nouvelle, dont le but est de chercher à abolir le temps et l'espace, est arrêtée dans son essor par la variété des moyens avec lesquels les peuples expriment leurs idées et leurs sentiments.

Mais l'obstacle à l'accomplissement de ce rôle si élevé est justement l'empêchement dans lequel sont les peuples, de connaître toutes les langues.

Bien peu de sans-filistes français, par exemple, écoutant Madrid ou Moscou, ne cherchent pas une station nouvelle dès que les chansons populaires de Manuel de Falla ou le lied de Borodine — voir même les soli de balalaïka — font place à une conférence en espagnol ou en russe sur la revue des livres ou des critiques d'œuvres d'art.

Si les émissions étaient faites en une langue universelle, comprise par tous, combien serait également facilitée la recherche des postes étrangers, le sans-filiste les reconnaissant immédiatement soit d'après les programmes, soit d'après les annonces des speakers.

L'originalité des émissions des stations européennes produirait sur les amateurs internationaux de T.S.F. l'impression que laisse aux Parisiens l'écoute de Radio-Toulouse ou de Bruxelles. Nous comprendrions le sens des paroles que nous entendrions, mais les différences d'accentuation apporteraient à l'audition un certain caractère — peut-être même un charme « sui generis ».

En même temps qu'il nous serait permis de connaître l'esprit, la culture de nos voisins, la pensée française s'internationaliserait et la Semouse, symbole de notre cher pays, jetterait en un champ couvrant une grande partie de l'univers, les bons grains nous promettant une récolte qui nous ferait honneur.

Plus que jamais, grâce aux efforts conjugués de la T.S.F. et de l'espéranto, la civilisation française porterait ses bienfaits sans les régions les plus reculées — que



Echos et Informations

même les progrès de l'aviation et de l'automobile n'auraient point permis d'atteindre aisément.

Le grand historien italien Guglielmo Ferrero n'a-t-il pas dit « que la force politique était impuissante à lier et à délier les langues des hommes? » L'avenir prouvera-t-il que les forces naturelles (la T.S.F. est, à ce jour la plus impressionnante de ces forces) arriveront aux résultats que la politique n'aurait pu obtenir.



La T.S.F. et la mode

La mode du jour n'est pas un vain mot pour les grands couturiers américains. Grâce à la T.S.F., les tout derniers modèles de Paris sont connus à New-York le soir même de leur création; voici comment:

Par avion, les photographies ou les dessins sont envoyés à Londres. Là, par T.S.F., en une heure au maximum, le cliché est transmis aux couturiers new-yorkais.

Louis XIV proclamait qu'il n'y avait plus de Pyrénées; aujourd'hui, nous pouvons affirmer qu'il n'y a plus d'océan.

La T.S.F. allemande à proximité de Strasbourg

A Villingen, petite ville badoise de la vallée de la forêt Noire, en face de Strasbourg, un groupe d'officiers de la marine allemande, se livrent à des essais de T.S.F. pour lesquels le voisinage de la montagne serait nécessaire.

L'an dernier, on avait signalé déjà, à la tribune du Sénat français, la présence, dans la forêt Noire, d'un détachement d'officiers de marine allemands, qui, à ce moment, auraient parcouru la montagne pour y chercher des emplacements destinés à des pièces à longue portée.

La station de Naples

La station de Naples transmettra tous les jours, de 18 à 19 heures et de 21 heures à 23, sur une longueur d'onde de 333,3 mètres, des concerts de musique variée.

La taxe de luxe

Par décret paru dans le « Journal Officiel » du 29 novembre (page 12333) la taxe de luxe de 12 % a été reportée comme suit sur les postes et accessoires de T.S.F.:

Les postes nus, à partir de 700 francs, les hauts-parleurs, à partir de 200 fr. et les accessoires et pièces détachées à partir de 70 fr.

Nous aurions préféré que cette taxe fut supprimée radicalement, mais cela est déjà une amélioration sensible dont les amateurs et constructeurs se réjouiront.

A nos confrères

Nombreux sont les journaux qui puisent largement dans nos colonnes.

Cela nous flatte et nous les en remercions. Mais, tout de même, nous aimerions qu'ils n'oublient pas d'indiquer, conformément aux dispositions légales, que ces emprunts sont extraits du « Haut-Parleur ».

Les Etablissements « ART et TECHNIQUE » se transforment en société à responsabilité limitée au capital de 300.000 francs. A partir du 1^{er} décembre leur siège social sera transféré 23 bis, rue de Turin, où l'on peut, dès à présent, leur réclamer leurs nouvelles notices sur leurs dernières nouveautés, toutes sensationnelles.

Une nouvelle station à Strasbourg

Le Radio Club du Bas-Rhin a installé à Strasbourg une station d'émission radiophonique d'une puissance de 1,5 kilowatt, qui donne des programmes artistiques régulièrement chaque mardi et vendredi, le soir, entre 21 heures et 23 heures GMT, sur une longueur d'onde de 250 mètres.

La puissance provisoire mise actuellement en jeu par Radio-Strasbourg n'est que d'environ 250 watts.

Le tirage actuel du H.P. est de 33.000

Etant donné la vogue sans cesse croissante de notre Journal nous nous voyons dans l'obligation de tirer sur rotative à partir de fin décembre

Deux nouvelles stations

Voici deux nouvelles stations dont les noms pourront être notés sur vos carnets: la première qui travaille à Sao Paulo, au Brésil sur une longueur d'onde de 450 mètres: indicatif SOIG. Elle est la propriété de la Sociedade Radio Ecuadora Paulista. La seconde, d'une puissance de 500 watts a pour indicatif IYA. Elle se trouve à Auckland, en Nouvelle-Zélande. Quoique, étant à 1.200 milles de Sydney, ses concerts sont parfaitement bien entendus dans cette ville. Une autre station enfin, en tout semblable à cette dernière s'élève peu à peu à Christchurch (Nouvelle-Zélande).

A Radio-Belgique

Les récents relais d'opérettes du Théâtre Scala par Radio-Belgique ont conduit la direction du Casino à organiser la diffusion par P.S.F. de la fameuse Chanson d'Amour de Schubert. Au point de vue technique, l'émission fut parfaite: ses effets ne furent pas moins profitables car les directeurs de théâtre sont d'avis que le broadcasting de leurs représentations est une réclame sans pareille: selon eux les spectateurs sont plus nombreux, de ce fait qu'après avoir entendu, ils désirent voir.

Une superstation

Selon des informations qui parviennent de Russie, une nouvelle superstation sera érigée dans le district de Kaschira-sur-Schatura. Cette fois ce sera une vraie superstation, une superstation dans toute la force du mot: sa puissance, en effet, sera de non moins de 1.000 kilowatts... énorme! Cette superstation véritable sera entendue à travers toute la Russie sur de simples postes à galène.

On nous signale une invention de tout premier ordre dont nous parlons d'autre part. C'est un nouveau procédé de triage chimique dont le produit résultant va résonner dans la réception sur galène. Ce nouveau produit s'appelle la « Vésuvite ». Il sera lancé le 1^{er} décembre par « ART et TECHNIQUE ». Notice sur demande, 23 bis, rue de Turin, Paris (8^e).

Un ancêtre

Le plus antique haut-parleur que l'on connaisse est sans aucun doute celui que possède un des gardiens de la cathédrale de Vienne, en Autriche. Son poste est jeune encore, car il date seulement de quelques semaines. Perché près du sommet de la flèche de cette cathédrale, ce gardien utilise comme antenne le fil d'une sonnerie électrique, et comme détecteur une simple galène. C'est bien rudimentaire comme installation, mais étant donné la hauteur à laquelle elle se trouve, elle permet au vieux gardien de faire du haut-parleur. Ici se trouve la partie intéressante de l'histoire: le haut-parleur en question est le plus vieux qui soit: c'est un instrument d'acoustique servant à transmettre au loin la parole et qui fut le porte-voix du comte Rudiger von Starhemberg; celui-ci s'en servit il y a trois siècles pour transmettre ses ordres à ceux qui défendaient Vienne, alors assiégée par les Turcs.

Pour les pêcheurs

Quelques bateaux de pêche ont disparu dernièrement sous les flots qui entourent la Nouvelle-Ecosse: là-bas les pêcheurs sont très nombreux, comme on sait, et des prévisions météorologiques sont pour eux d'un précieux secours. Afin que de semblables désastres ne viennent à se reproduire, le département de la Marine et de la Pêche au Canada étudie quel serait le meilleur système radioélectrique pour la diffusion de bulletins météorologiques. On parle aussi de faire ériger un poste émetteur à Sable Island.

Les relais de K.D.K.A.

Pendant la semaine allant du lundi 6 décembre au samedi 11, les stations anglaises de la B.B.C. retransmettront quelques parties des programmes de KDKA, la station américaine bien connue. Evidemment, ces relais n'auront lieu que si les conditions atmosphériques sont favorables.

Palmarès du concours Lépine

Grand Prix: Etablissements « Perfecta ».
Diplôme d'honneur: Ligeron.
Médailles d'or: Gautheron, Henry, Liénard, Poimone, Arbey (meubles pour T.S.F.).

Médailles de vermeil: Ramil, Saussey, Bourgoin, Deneau.

Médailles d'argent: Lepouriel, Daban-court, Noret, Chapellière, Cayeux, Baillard, Marche, Roques et Favours.

Médailles de bronze: Radio-Minus, Etab. A.S.R., Amateurs-Radio, Etab. Delta-Bou-lard, Rochon (cadre antenne), Gaillon (support de lampes), Baringolez, Boyard.

Mentions honorables: Les Radios-Réunis, Jyka, Telleysne, Leroux-Dolet.

Les diplômes peuvent être retirés au siège de l'Association des Petits Fabricants et Inventeurs Français, 151, rue du Temple, Paris, ou envoyés contre mandat de 3 francs.

Conseils et dépannages

Voici encore l'adresse d'un de nos correspondants à qui les lecteurs du « H.P. » pourront s'adresser pour tous renseignements dont ils auront besoin.

M. L. G. Bérille, ingénieur-électricien, Gare P.L.M. à Romans-sur-Isère.

Nous serions très heureux que ces premiers exemples soient suivis et espérons que de nombreux dépanneurs bénévoles s'inscriront bientôt pour venir en aide aux débutants et aider ainsi à la diffusion de la T.S.F. en France.

Une émission intéressante

Un programme de haut intérêt historique sera diffusé le 9 décembre en Angleterre: il s'agit de la cérémonie des Clefs qui a lieu chaque soir, et cela depuis 600 ans, à la fameuse tour de Londres. Six microphones seront utilisés pour recueillir les bruits que fera le Head Warder pendant sa marche autour de la tour.

La « Vésuvite » amplifie, sensibilise et purifie le rendement des postes à galène. C'est un point sensible monumental, gros comme un grain de café et qu'on met à la place de la galène. Résultat formidable.

Bientôt: le haut-parleur Roger LENIER. Réclamez « ART et TECHNIQUE » la notice le concernant, ainsi que le catalogue général.

La T.S.F. et les droits d'auteur

La question de la perception des droits sur les transmissions radiophoniques va-t-elle entrer dans une phase aiguë? C'est possible!

On assure, en effet, qu'une grande maison française d'éditions musicales a établi à ce propos un important rapport concernant la location du matériel des œuvres et les droits des auteurs interprétés devant des postes de T.S.F.

Ce rapport et le projet annexe de réglementation ont été soumis à la Chambre syndicale des éditeurs qui les a adoptés à l'unanimité.

La Chambre syndicale va se mettre incessamment en relation avec les différentes compagnies de T.S.F. et s'efforcera d'obtenir leur agrément.

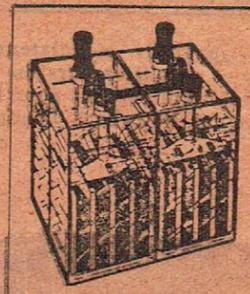
Dans la négative, des mesures de coercition pourraient être envisagées.

à lampes nouvelles!...
accumulateurs nouveaux!...

POUR VOS LAMPES MICRO
achetez les batteries

“LD”

(Longue durée)



ACCUMULATEURS “MARS”

CH. BALLOFFET

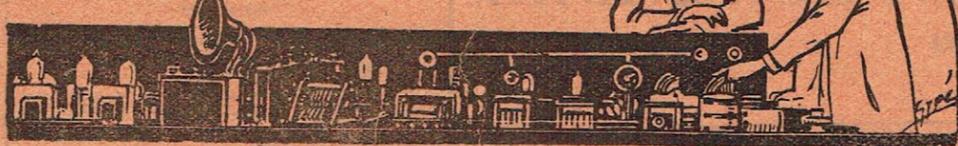
23, 25 & 27, route de Flandre -- LE BOURGET
R. C. Seine 344.894 -- Téléphone: 60

Dépôt:

25, rue Château-Landon - PARIS

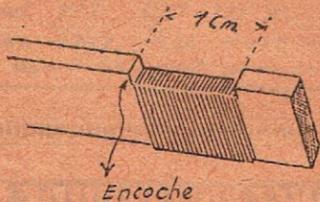
Téléphone: NORD 45-89

Mille et un Conseils



Pour compter le nombre de tours de fil par unité de longueur

Ne connaissant pas toujours les constantes du fil employé et n'ayant pas toujours une table de calcul à sa portée, le dispositif de la figure permet de trouver quel est le nombre de tours à l'unité de longueur en enroulant le fil dans une encoche de 1 centimètre pratiquée dans une barre de bois ou d'ébonite.

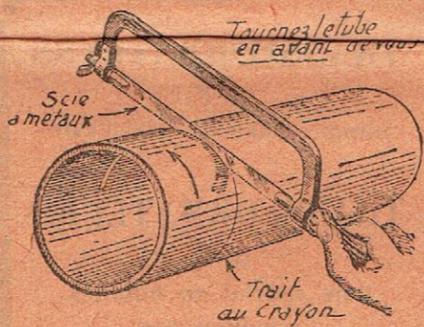


Pour couper les tubes de carton

L'emploi de tubes cylindriques en carton ordinaire ou isolant se généralise en T.S.F. pour la confection de divers bobinages.

La figure indique la façon de couper proprement un de ces tubes. On commence par scier avec une scie à main le tube jusqu'au cœur, puis on fait tourner devant soi le tube dans le sens de la flèche, la coupe du tube est parfaitement franche, il suffit d'enlever quelques bavures au couteau ou à la lime selon la matière du tube.

Pour cette opération de coupe du tube il est recommandé de tracer une marque au crayon avant de commencer.



Confection des rainures ou fentes pour barres d'espacement de bobines

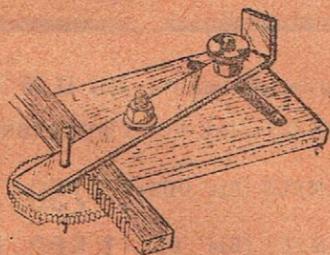
Le dispositif de la figure permet de marquer sur les barettes de bois ou de matière isolante l'emplacement des fentes ou rainures dans lesquelles seront placées les fils des bobines à moindres pertes.

Un panneau rectangulaire en bois est percé d'une fente dans laquelle évolue l'écrou placée à l'extrémité de la tige reliant les deux bandes métalliques placées de chaque côté du panneau, oscillant autour de l'axe central.

En haut se trouvent deux pignons dentés provenant d'un vieux réveil et qui serviront à imprimer sur le bois ou la matière isolante les rainures correspondantes.

La grande roue est tournée à la main. En cas de matière isolante il faut approfondir les fentes à la lime.

En cas de bois tendre les rainures sont suffisamment imprimées suivant la pression exercée par l'opérateur.

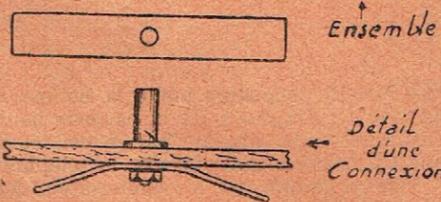
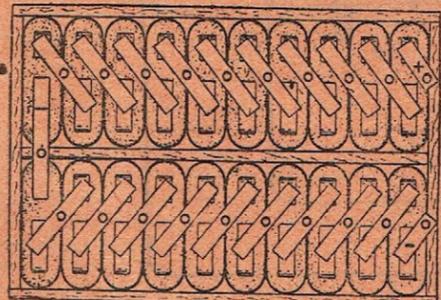


Une batterie de piles HT divisible

Il est souvent avantageux pour diverses raisons de pouvoir isoler facilement les parties constitutives d'une batterie HT, soit que l'on veuille en changer un élément amoindri ou faire varier la différence de potentiel.

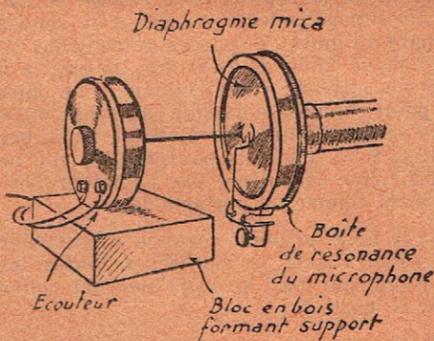
Le dispositif représenté par la figure est très pratique à cet effet. Les piles du modèle lampe de poche sont placées dans une caisse en bois en deux compartiments. Les

connexions intérieures entre piles sont effectuées au moyen de languettes métalliques formant ressort placées sur le couvercle et pourvues chacune d'une douille dans laquelle on peut placer un jack ou fiche de connexion.



Un haut parleur improvisé

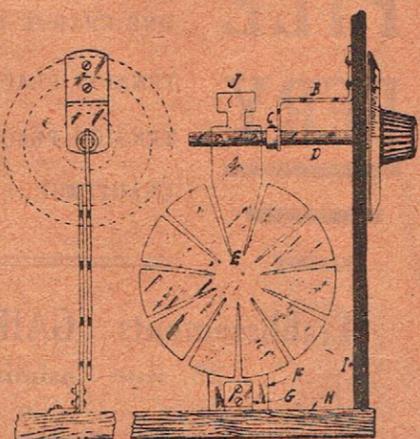
Au moyen de pièces provenant d'un vieux gramophone, un écouteur et un fil de 6 cm. de long, on peut construire le haut parleur improvisé représenté par la figure. Le fil est soit simplement posé contre ou mieux soudé à une extrémité, tandis que l'autre appointée est placée au centre de la membrane de l'écouteur. Avec ce dispositif on obtient de meilleurs résultats qu'en plaçant l'aiguille du gramophone simplement sur la plaque vibrante de l'écouteur.



Montage de bobinages nid d'abeille

La figure représente un dispositif très simple de montage de bobinages nids d'abeilles ou fonds de panier peu encombrant et demandant très peu de pièces. L'examen de la figure et de la légende en permettra la construction très aisément:

- A, Bouton et cadran de manœuvre;
- B, Support métallique courbé comme l'indique la figure pour recevoir le bobinage et l'axe de manœuvre;
- C, Anneau évitant le glissement de l'axe
- D, Axe métallique pourvu d'une fente pour recevoir la forme E.
- E, Forme isolante pour bobinage;
- F, Base du 2^e bobinage fixé sur le socle H.
- G, Tasseaux;
- H, Socle de l'appareil;
- J, Contre-poids employé en cas où les formes seraient trop lourdes pour le dispositif normal.



LE HAUT-PARLEUR QUI PLAÎT...

Parmi tous les types de haut-parleurs exposés au salon le « Saldana » retient particulièrement l'attention des visiteurs.

Cet appareil appartient à la catégorie des Diffuseurs, c'est-à-dire des Haut-Parleurs sans pavillon.

Dans les diffuseurs connus jusqu'à ce jour, une membrane non magnétique à grande surface en carton, papier, ou tissu (verni) est mise en vibration par l'action de l'armature d'un électro-aimant, excité par le courant téléphonique.

Dans quelques diffuseurs, l'armature est pivotée, dans d'autres, elle est montée en tige vibrante.

L'armature pivotée présente des difficultés de construction, et produit un freinage nuisible à la qualité des sons, et au rendement de l'appareil.

La tige vibrante a l'inconvénient de produire une vibration propre, qui se superpose aux vibrations téléphoniques. Cet inconvénient est d'autant plus accentué que les réceptions sont plus puissantes.

Les caractéristiques des membranes en papier, carton ou étoffe, sont assez connues, pour qu'il ne soit pas nécessaire de les spécifier.

Dans le diffuseur « Saldana », l'armature est fixée à un équipage de plusieurs tiges vibrantes, ayant chacune une période de vibration propre différente. Ce système permet pratiquement l'annulation de l'effet de vibration propre à chaque tige. On obtient ainsi une grande netteté et la faculté de pouvoir actionner l'appareil pour les récepteurs, sans nuire nullement à la netteté.

En dehors de ses qualités techniques le haut-parleur « Saldana » est d'une présentation agréable qui le fait préférer par les maîtresses de maison soucieuses de l'harmonie de leur intérieur.

ETABLISSEMENTS SIR

Les redresseurs SIR sont bien connus dans le monde des amateurs pour qu'il ne soit guère besoin d'insister sur leurs qualités de bon fonctionnement.

Au stand SIR, un condensateur de forme inusuelle attire notre attention : Le Palmer, comme son nom l'indique est un condensateur à capacité très progressive. Il se compose de trois cylindres concentriques qui pénètrent progressivement dans d'autres cylindres de diamètres plus petits.

En vissant plus ou moins, on fait donc varier les surfaces en regard des cylindres. On peut ainsi sans vernier, faire varier la capacité de un demi-millième de microfarad. Notons que la 1^{re} cent-millième de mfd.

Comme démonstration du bon fonctionnement du « Palmer », les Etablissements SIR construisent un poste à lampes intérieures monté avec lui. C'est un plaisir de séparer avec ce poste sélectif des stations de longueurs d'onde très voisines.

ETABLISSEMENT CARVER.

Les Etablissements Carver se sont spécialisés depuis longtemps déjà dans les montages en moyenne fréquence dits : Supradyne, Tropadyne... Ils y ont acquis une belle expérience et exposent au Salon leur fameux « Tropabloc » ensemble de quatre moyenne fréquences accordés nécessaires pour monter soi-même les montages que l'on vient de citer.

Notons également leur Super-Transformateur dissociation du fameux Tropabloc et la Supra-self accessoires parfaits pour monter soi-même un Tropadyne, Supradyne...

Les Etablissements Carver ont donc bien mérité de la « moyenne fréquence » si l'on peut dire! Leur poste « Helladyne » monté avec les accessoires qu'ils préconisent est une illustration parfaite de ce que l'on peut construire avec leurs fabrications dont nous venons de donner un aperçu.

HENRY Constructeur LIQUIDE

| Les meilleures marques aux meilleurs prix | |
|---|-------|
| Lampes Philips B410 micro..... | 32 » |
| Lampes Philips B406 ampl..... | 46 » |
| Lampes Radiotechnique micro..... | 30 » |
| Condensateur Square Law 0,5/1000..... | 25 » |
| Condensateur Square Law 1/1000..... | 30 » |
| Transfos Pival 1/3, 1/5..... | 24 » |
| Ecouteurs Pival 500 ohms..... | 16,50 |
| Ecouteurs réglables 4000 ohms..... | 35 » |
| Haut Parleur 4000 ohms (taxe compr.) | 8 » |
| Poste 4 lampes intérieures C119 bis, garanti un an, nu..... | 425 » |
| Complet, avec micro Philips, et haut-parleur..... | 775 » |

Matériel absolument neuf et garanti Ouvert de 8 à 22 heures
181 Rue Saint-Maur 181
PARIS

Les Conseils de **Creolo...**

...les amateurs s'éviteront bien des déboires en achetant le fameux poste

STAZODYNE

réalisant le maximum de perfectionnements. Qualités de puissance et sélectivité inconnues

TOUS ACCESSOIRES T PIÈCES DÉTACHÉES

CATALOGUE H sur demande

C.R.E.O.
24, rue du 4-Septembre, PARIS

BOUCHON **MIKADO**

à capacités mobiles destiné à utiliser les lignes des secteurs électriques en place d'antenne

Breveté S.G.D.G.

LANGLADE & PICARD
143, Rue d'Alésia, PARIS (XV^e)
EN VENTE PARTOUT

Tout pour T.S.F.

| | |
|---|-------------|
| Ecouteurs neufs 500 ohms | 12 et 15 fr |
| Casques neufs 2 écouteurs 500 et 2.000 ohms | 25 |
| Casques neufs 2 écouteurs 500 et 1.000 ohms | 35 |
| Détecteurs montés sur ébonite | 3.50 |
| Détecteurs sous verre avec galène | 9 |
| Douilles de lampe cuivre 2 écrous 0.20 nickelées | 0.30 |
| Bobines fil fin soie 12, 14, 15 et 20/100 la bobine | 2 |
| Bobines fil fin soie 6/100 la bobine | 3 |
| Bobines rondes d'écouteur, le jeu | 2 |
| Condensateurs fixes 2 mfd | 2 |
| Condensateurs fixes 0,5 mfd | 2 |
| Magnétos de téléphone 4 aimants | 15 |
| Sonneries de téléphone | 5 |
| Electros d'écouteur avec aimant | 1.25 |
| Aimants de magnétos de téléphone | 1 |
| Parleurs télégraphiques avec manipulateur à contacts, modèle armée la pièce | 25 |

Ecouteurs "allemand" réglables 4000 ohms pour faire haut parleur

Pavillons col de cygne avec socle spécial.

30 fr.
40 fr.

GRAND CHOIX DE STOCKS ET D'OCCASIONS — EXPÉDITION IMMÉDIATE — CATALOGUE 1^{er}

ÉTABLISSEMENT E. BEAUSOLEIL

4, Rue de Turenne & 9, Rue Charles V, PARIS - 4^{me}
Métro: ST-PAUL-BASTILLE Chèques Post: PARIS 929-55

FALCO

ses CASQUES, ses HAUT-PARLEURS

CASQUE G. 15, 2x2.000 ohms 38 fr.

GROS : 7, Rue de Moscou, 7. — PARIS (8^e)
Téléphone : LOUVRE 33-82

Variation sur la détectrice à réaction

UN MONOLAMPE FONCTIONNANT SUR CADRE

L'appareil schématisé par la figure ci-dessous, s'adresse particulièrement aux amateurs qui, habitant les grandes agglomérations se heurtent à la difficulté de ne pouvoir installer extérieurement une antenne convenable.

Ce récepteur leur donnera, même dans des conditions peu favorables, d'excellentes auditions; celles-ci seront reçues normalement au casque ou, si la distance des émetteurs n'est pas trop grande, en petit haut-parleur.

Remarquer, en outre, la simplicité du montage: le cadre, d'établissement peu coûteux, jouant avec le condensateur C1 le double rôle de collecteur d'ondes et de système d'accord.

On pourra d'ailleurs perfectionner à peu de frais cette disposition qui suffit, en principe, en se conformant aux instructions de l'article: « Cadre universel » du N. 33 du « Haut-Parleur ».

Dans tous les cas deux selfs — L1 et L2 du schéma — sont nécessaires, le condensateur variable complète le gros appareillage, reste le support de lampe, le rhéostat, condensateurs fixes, résistances et bornes sans oublier la platine d'ébonite supportant le tout.

Le principe du montage commun au Flewelling, fait que dans certaines conditions l'appareil fonctionne en poste Super-Régénérateur. Ce sont d'ailleurs ces conditions qu'il importe de satisfaire qui désignent ce poste pour fonctionner sur cadre.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire quand le système fonctionne en régénération simple le rendement n'est pas supérieur à celui que l'on obtiendrait avec une détectrice à réaction normale équipée avec cadre.

Il reste, il est vrai, dans les deux cas, pour augmenter le pouvoir réceptif de l'ensemble la possibilité de bancher entre grille et point commun une antenne et une Terre mais la destination de l'appareil se trouve déviée.

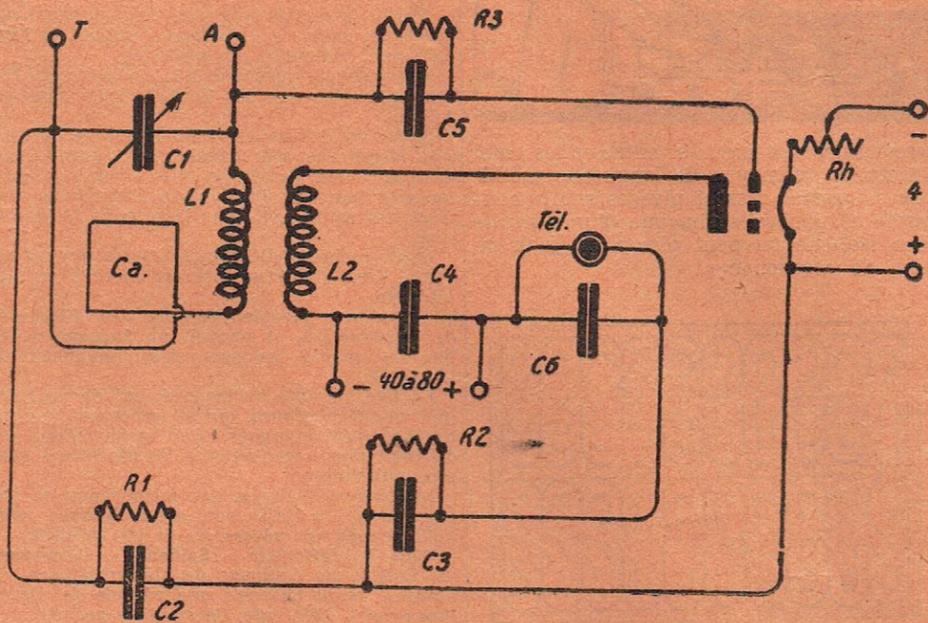
Le cadre, par contre, pourra être — au point de vue stabilité du fonctionnement — mis au sol avec avantage.

du cadre libre ce qui le transformera en antenne intérieure, ce sont des essais à faire sur lesquels nous donnerons plus loin quelques règles générales.

Collection. — Le moyen normal de collection est, nous l'avons dit, le cadre. Ce dernier qui pourra être quelconque est accordé par le condensateur C1 de C=0,5/1000. La self L1 est la self d'appoint du cadre, elle permet en outre de faire la réaction, sa valeur dépendra de la longueur d'onde à recevoir; dans le cas de courtes longueurs d'ondes, il y aura intérêt à la transporter en dérivation sur le condensateur d'accord afin de réduire la self totale et par suite diminuer l'onde propre du circuit d'entrée.

L'emplacement série de la self devra être évidemment en court-circuité pour conserver la continuité du circuit.

Cette manœuvre pourra être réalisée



Variation sur la détectrice à réaction.

simplement à l'aide d'un inverseur bipolaire monté comme indiqué dans le N. 33 du « Haut-Parleur ».

Emploi d'une prise de terre. — On pourra pour stabiliser les circuits faire usage d'une prise de terre, il suffira de relier un fil allant au sol à la borne T du schéma.

Une autre méthode de stabilisation, certainement préférable mais qui complique le montage, consiste à faire usage d'un compensateur à trois lames, deux fixes et une mobile.

Le mode de branchement de ce dernier consiste à relier les deux fils de sortie aux deux armatures fixes, l'armature mobile étant en communication avec la Terre. La manœuvre du compensateur revient donc à faire passer d'un fil de sortie du cadre à l'autre un condensateur variable en série entre lui et la terre.

suffit de déconnecter une de ses extrémités après avoir pris soin de faire passer la self L1 en parallèle sur le condensateur de façon à former un circuit oscillant, la terre est reliée à l'autre extrémité.

Emploi du cadre comme antenne. — Il On peut d'ailleurs se contenter de déconnecter une des extrémités du cadre ce qui donne antenne (bobinage du cadre), self d'antenne (L1) condensateur série et terre. Les différences de potentiel destinées à attaquer la lampe sont prises aux bornes de ce condensateur.

Emploi d'une antenne extérieure. — Il suffit de brancher l'antenne à la borne A et la Terre à la borne T (voir schéma).

Détection. — Cette dernière est obtenue au moyen du condensateur shunté C5—R3 de valeur habituelle. Retour de grille sur le point commun à travers le condensateur shunté C2 de C=6/1000 et C1.

Le circuit de plaque porte la bobine de réaction L2 couplée à L1 la batterie haute tension 40 volts, shuntée par le condensateur C4 de deux microfarads, le téléphone — Télé — shunté par le condensateur fixe C6 de C=2/1000 de m.f.d. Retour au point commun à travers la capacité shuntée C3 R2. On prendra pour C3 C=6/1000 et pour R1.

Alimentation sous 4 et 40 volts, chauffage réglé par le rhéostat Rh.

Réglages au nombre de deux: réglage du circuit d'accord (après orientation du cadre dans la direction du poste à recevoir) par la manœuvre du condensateur C1. Réglage de la réaction par variation du couplage L1 L2; ces dernières choisies en relation avec la longueur d'onde à recevoir.

mais il se peut que son fonctionnement ressorte de la régénération simple et non de la superrégénération. On s'en rendra compte au moyen d'écoutes de contrôle effectuées à l'aide d'une lampe détectrice à réaction utilisée comm témoin. Une mise au point s'impose donc et s'est, sans doute, là la seule difficulté du montage mais, par contre, faite, une fois pour toutes, elle ne saurait être considérée par l'amateur persévérant comme un obstacle réel.

Cette mise au point consiste à retoucher les valeurs fixes, à équilibrer toutes les fonctions qui par la suite devront jouer dans le poste.

Et maintenant pour terminer quelques conseils: montage soigné, connexions en fil rigide nu 13 ou 14/10, liaisons aussi courtes et rectilignes que possible, souder chaque fois qu'il y aura possibilité.

Le broadcasting chcz les Soviets

Pendant ces deux dernières années, la Radio s'est trouvée, chez les Soviets, en proie aux petits ennuis qui se sont montrés dans presque tous les pays où l'on a voulu introduire le broadcasting. Pour le moment cependant, une vingtaine de stations travaillent plus ou moins régulièrement; mais deux seulement sont entendues vraiment bien ar les amateurs d'Europe occidentale, celle de Moscou et celle de Leningrad.

La première, la station « Central Comintern » de Moscou, qui émet avec une puissance de 12 kw. sur 1.450 mètres de longueur d'onde, est particulièrement active: le matin dès huit heures, elle diffuse des bulletins d'information provenant de sources diverses, et, à part quelques arrêts, travaille toute la journée jusqu'à minuit passé: alors a lieu le broadcasting de programmes pour les enfants, de bulletins d'information et de conférences pour les ouvriers, une pareille émission pour les paysans, puis des causeries spéciales adressées au monde entier; les programmes du soir comportent des concerts et des opéras, mais une grande place est partout réservée à la propagande communiste.

La seconde station, située à Leningrad — 1.10 0mètres de λ, et 40 kw. ... fut inaugurée le 16 juin: elle fonctionne parfaitement bien et ses programmes se composent de concerts, d'opéras et de conférences en tout semblables à celles que diffuse la Centrale Comintern de Moscou.

Aux stations actuelles qui se trouvent dispersées sur tout le territoire russe, on compte ajouter quelques autres: de vastes plans ont été projetés et leur réalisation se

fera en 1927 si les finances le permettent. Le réseau en vue comprendra les stations que voici: Koursk (1 kw.), Omsk (1 kw.), Vladikavkaz (1 kw.), Novo-Sibirsk (4 kw.), Petrozavodsk (2 kw.), Yékatérinoslav (1 kw.), Moscou (25 kw.), Krasnodar (1 kw.), Kharkov (10 kw.), Tachkent (10 kw.), Tiflis (10 kw.), Sverdlovsk (4 kw.), Odessa (4 kw.), Irkoutsk (4 kw.), Saratof (4 kw.), Kazan (2 kw.), Khabarovsk (2 kw.), Crimée (1 kw.), Tomsk (1 kw.), Bakou (1 kw.), Vologda (1 kw.), Twer (1 kw. et Arkhangel 1 k.).

Le grand centre soviétique pour les recherches de radiotéléphonie se trouve au laboratoire de Nijnii-Novgorod, au confluent du Volga et de l'Oka: c'est là que travaille le professeur M. A. Bonch-Bruievich, le « Marconi » des Soviets. Ce laboratoire est responsable de la construction de la station « Central Comintern » de Moscou, de celle construite à Sokolniki, près Moscou, et de la « Station Pesoch-naya » de Leningrad dont les premières émissions eurent lieu en décembre 1924. Puis on créa une société ou « compagnie » chargée du développement du broadcasting et de l'organisation de la vulgarisation des appareils récepteurs de T.S.F.: après de nombreuses difficultés, elle prépara des postes d'amateur de médiocre qualité, mais les stations qu'elle fit ériger renforcèrent tous les espoirs, si bien qu'aujourd'hui les autorités comptent placer dans la plupart des clubs ruraux des installations avec haut-parleurs: des agents auxquels on confie campagnes, afin de faire aimer par les fie des postes portatifs sont envoyés dans paysans, la fée des ondes. Ce n'est que par ce moyen que les autorités espèrent vaincre l'espace et gagner les oreilles des foules les plus éloignées. — Samuel Hales.

RADIO-OPÉRA

21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPÉRA)

GUILLAIN et C^o, Constructeurs

Sans Filistes, amateurs et techniciens

NE FAITES RIEN...

NE DÉCIDEZ RIEN...

avant d'avoir lu l'ouvrage qui fait actuellement autorité:

“ ETUDE et RÉALISATION des Meilleurs MONTAGES Modernes ”

Traité documentaire et technique comportant des conseils et des réalisations pratiques du plus grand intérêt

Prix: 5 frs - Franco 6 frs - Etranger 8 frs

Nos POSTES en PIÈCES DÉTACHÉES

facils à construire soi-même

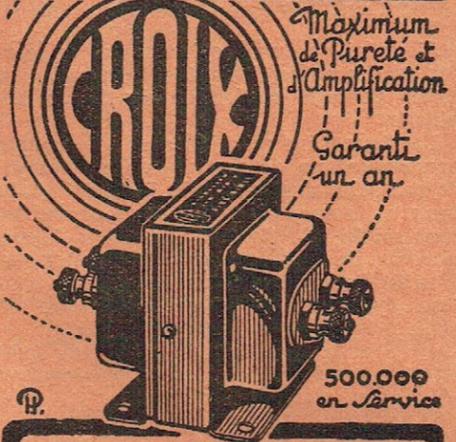
1 lampe 2 lampes 3 lampes 4 lampes 5 lampes

D 1D 1B.F. C. 119 C. 119 Super C. 119

195 frs 240 frs 319 frs 375 frs 468 frs

livres avec schéma - Notice 0,50 - Etranger 1,50

TRANSFORMATEURS B.F.



TRANSFORMATEURS

H. F.

blindes 200-800" 800-3000"

TRANSFORMATEURS

B. F.

type spécial en bobines sélectionnées

TRANSFORMATEURS

pour l'alimentation en alternatif et redresseurs.

Constructions Électriques "CROIX"

44, Rue Taibout, 44 - PARIS

Téléph. TRUDAINE 00-24 Télégr. RODISOLOR-PARIS

AGENCES

AMSTERDAM - BRUXELLES - BUDAPEST - COPENHAGUE - LISBONNE - LONDRES - OSLO - PRAGUE - STOCKHOLM - VARSOVIE - VIENNE - ZURICH

VENTE - ÉCHANGE - LOCATION

RADIO-ÉCHANGE

12, RUE DU DELTA 9° - Métro Barbès

Amateurs!...

Louis QUANTILI est spécialiste en T.S.F.

18, Rue Sedaine PARIS. 11° A R

Métro Breguet/Chm. Bouille

Les pièces détachées, les bobines, les condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs. Galène ou "Mabel Ambar" garantie naturelle. Le tube avec chauffe-cire 3 fr. Expédition à partir de 25 fr. d'achat. Catalogue 01-50

Ouvrez tous les jours de 9 à 20 heures. Dimanche et fêtes de 9 à 12 heures.

PUBLI-RAPY

PILE FERY

DURÉE INDÉFINIE par remplacement du ZINC ET DU SEL.

UNE CHARGE DE SEL ET UN ZINC VOUS DURERONT:

TENSION PLAQUE : 4 LAMPES (Bie 00S) 750 h.

TENSION PLAQUE : 6 LAMPES (Bie 0S) 1.500 h.

CHAUFFAGE FILAMENT (PILE SUPER 3) 1.000 h.

Établissements GAIFFE - GALLOT & PILON

23, Rue Casimir - Perrier - PARIS

R. C. 70.761.

LA GALÈNE

Tout ce qu'il faut savoir de la réception sur cristal
Suite des N^{os} 32 à 40, 42, 44, 45, 48, 49, 50 53 55 57 59 60 61 62 64 65



Le HAUT-PARLEUR qu'il vous faut

Le BANC d'ESSAI des Haut-Parleurs est à

RADIO-BASTILLE

43 bis, Boulevard Henri-IV

N'achetez pas un Haut-Parleur sans avoir vu notre Banc d'essai UNIQUE A PARIS

Plus de 50 marques en fonctionnement

ACCESSOIRES & PIÈCES DETACHEES pour Amateurs

POSTES COMPLETS

Fil carré étamé pour connexions
A. LESECC

18, Boulevard des Filles du Calvaire, PARIS
Tarif et notice franco sur demande

RADIO PRESTO

POSTES A GALÈNE
POSTES A LAMPES
ULTRA-HÉTÉRODYNE
ACCESSOIRES

33 - rue Vivienne, - 33
PARIS - BOURSE

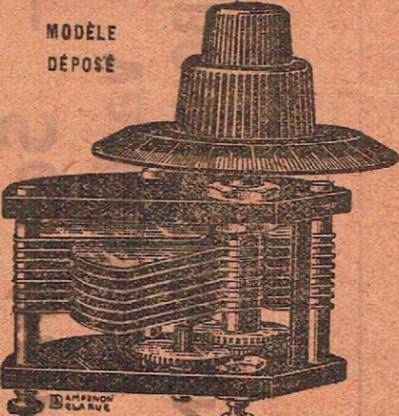
Catalogue et démonstrations gratuits

NOUVEAUTÉ

SQUARE LAW DÉMULTIPLIÉ

QUALITÉ ET PRIX SANS CONCURRENCE

MODÈLE DÉPOSÉ



TAVERNIER MARCEL

71^{er} rue Arago MONTREUIL (Seine)

"Le Mikado"

CONDENSATEUR FIXE

UNE RENOMMÉE
UNE TECHNIQUE
UNE MARQUE

LANGLADE & PICARD

143 Rue d'Alsia PARIS (XV^e)

EN VENTE PARTOUT

LA BOBINE

NYDAB

CELLE QUE VOUS DEVEZ ADOPTER

Réception par induction

Montage inductif à primaire accordé et secondaire apériodique

La figure 88 montre le récepteur le plus simple, basé sur ce principe que l'on puisse réaliser.

Les avantages de la méthode sont une plus grande sélectivité, celle-ci obtenue par un réglage supplémentaire, celui du couplage.

Ce réglage « couplage » existe également dans les montages en dérivation que nous avons décrits et beaucoup d'amateurs l'effectuent sans s'en douter.

Aussi l'avantage réel des récepteurs à un seul circuit est-il à ce point de vue parfaitement illusoire, le couplage étant fixe et serré.

Il faut cependant reconnaître que le montage en dérivation dans lequel les couplages sont toujours plus ou moins serrés demeure le récepteur pratique à réglage ultra-rapide.

Le circuit antenne-terre ou primaire est dans la figure précédente, composé de l'antenne (Ant), d'une self additionnelle d'antenne (L1'), de la self primaire (L2), et de la terre.

Le circuit antenne-terre ou primaire est primaire comprend la self secondaire (L3), le détecteur (D) et le téléphone shunté (Télé); dans les cas où les longueurs d'ondes à recevoir ne sont pas très supérieures à la longueur d'onde fondamentale du circuit antenne-terre, on pourra supprimer la self additionnelle L1.

Le secondaire étant apériodique, on devra prévoir pour ce circuit un jeu de bobines mobiles couvrant chacune une gamme de longueurs d'ondes et choisies de telle façon que leurs gammes respectives se suivent sans interruption.

Il y a intérêt au point de vue sélectivité à prendre un primaire (L2) faible, avec au besoin un plus grand nombre de spires sur la self L1 d'antenne.

Deux cas particuliers sont à considérer:

A) Les longueurs d'ondes à recevoir sont plus petites que la λ fondamentale.

On intercale en série, à la base de l'antenne un condensateur variable (C).

Le réglage s'effectue par la manœuvre de ce condensateur et le curseur de la self primaire L1 et naturellement par le couplage L2, L3.

B) Les longueurs d'ondes à recevoir se trouvent être de beaucoup supérieures à la longueur d'onde fondamentale du circuit primaire.

Nous avons vu que pour les λ immédiatement supérieures à la fondamentale que l'on pouvait s'accorder en augmentant proportionnellement la longueur de la self L1 en circuit.

Quand au contraire, les longueurs d'ondes à recevoir se trouvent être très différentes on a intérêt à monter un condensateur en dérivation sur la self L2. On évite ainsi l'inconvénient d'intercaler dans l'antenne une trop forte valeur de L1, ce qui aurait pour effet d'amortir le circuit primaire dont la résistance est naturellement élevée.

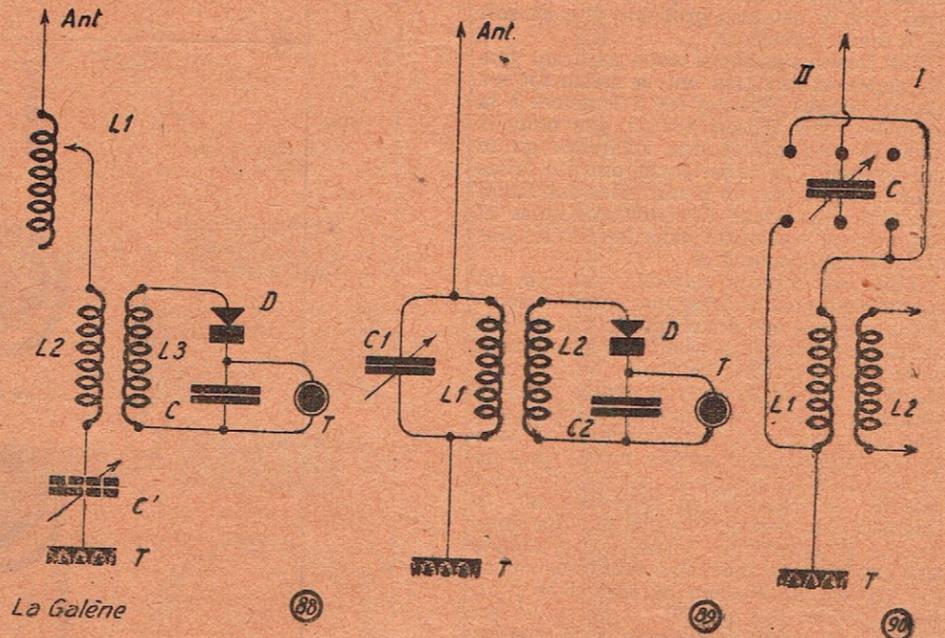
La raison de ce surcroît d'amortissement tient à ce que la résistance HF de la self additionnelle n'est jamais négligeable.

L'effet de la superposition des résistances antenne et self (que l'on évite par le moyen que nous venons d'indiquer) est par suite de l'amortissement, de détruire la syntonie possible du primaire.

L'absence de sélectivité qui y fait suite ne justifie plus le montage indirect que l'on recherche précisément pour sa sélectivité.

Dans tous les cas et comme nous le verrons plus loin, il y a intérêt à accorder également le circuit secondaire.

Le montage de la fig. 88 est toutefois d'un réglage assez rapide du fait même de l'apériodicité de son secondaire, mais l'intensité de la réception y perd proportionnellement. Si pour une raison ou pour une autre on relâche l'accouplement primaire-secondaire (L2 L3), on doit retoucher le réglage primaire.



La Galène (88) (89) (90)

Le couplage primaire-secondaire étant supposé lâche, on constate, en le resserrant, que les deux circuits L2 L3 réagissent l'un sur l'autre, ce qui se traduit d'une part par une augmentation de la résistance du circuit primaire et d'autre part une variation — en moins — de son coefficient self induction.

Ces deux effets correspondent naturellement à un amortissement plus grand du primaire et à une diminution de la période d'oscillation de l'antenne.

Ce couplage serré que nous savons défavorable à la bonne sélectivité de récepteur est cependant rendu nécessaire par l'apériodicité du circuit secondaire, qui, par sa résistance propre exige une quantité d'énergie relativement grande.

Pour la réception des longueurs d'ondes usuelles et en particulier de celles utilisées pour la radiophonie, on pourra adopter un montage à primaire accordé et secondaire apériodique.

Dans ce récepteur, on a le circuit primaire composé par l'antenne Ant, la self L1 accordée par le condensateur C1 et la terre.

Le circuit secondaire composé de la self L2, du détecteur D et du téléphone Télé shunté par une capacité fixe C2.

Condensateur série - dérivation

Il y a intérêt à monter le condensateur d'accord C1 aux bornes d'un inverseur bipolaire (fig. 90) qui permet de le monter soit en série (position I), ou en dérivation, ce qui correspond à l'accord primaire sur petites et grandes ondes.

Toutes les remarques que nous avons faites au sujet du montage de la figure 88 s'appliquent à cette disposition.

Le récepteur schématisé par la figure 91 possède contrairement à celui de la figure 89, un primaire non accordé et un secondaire périodique.

Une manette M peut rendre ce dernier circuit apériodique pour la recherche facile des émissions.

Le primaire est réglable par curseur, ce qui permet un premier réglage qui, sans être parfait permet un accord assez approché dans le plus grand nombre des cas.

Le circuit secondaire L2-C1 est complété par le détecteur D et le téléphone Télé-shunté par la capacité fixe habituelle C2.

Ce montage permet une sélectivité meilleure que le montage précédent par la possibilité qu'il offre de relâcher le couplage primaire-secondaire.

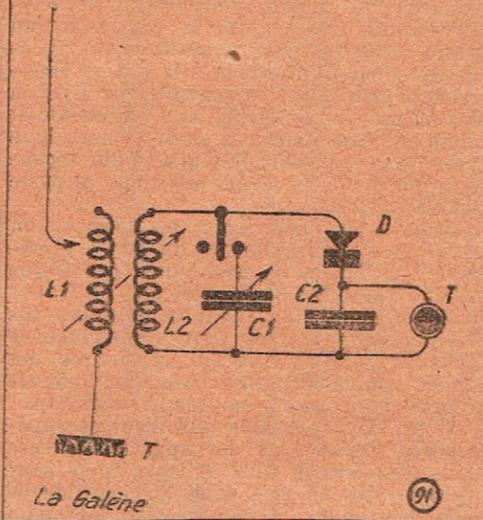
Le couplage serré, nécessaire avec un secondaire apériodique n'a pas seulement pour effet de modifier la self primaire et d'augmenter la résistance du circuit antenne-terre, mais par les réactions auquel il donne lieu de désynchroniser l'ensemble, ce qui est, évidemment, mauvais.

De plus, dans un secondaire apériodique le détecteur se trouve en série dans le circuit et sa résistance propre s'y ajoute.

Dans un secondaire accordé, le détecteur peut être au contraire considéré comme monté en dérivation sur le circuit L2 C1 ce qui a pour effet de soustraire sa résistance des constantes du secondaire.

Il est bon de remarquer que si la résistance du détecteur n'intervient plus comme constante, que ces dernières s'en trouvent néanmoins modifiées.

Le réglage de ce récepteur ne diffère peu de celui du précédent. On amène la manette M dans la posi-



La Galène (91)

tion A (attente), dans laquelle le condensateur C1 se trouve hors-circuit.

Coupler serré les enroulements L1 L2 de telle façon que l'absorption d'énergie par le circuit L2 soit aussi grande que possible.

Régler le curseur de L1 jusqu'à audition des signaux.

Amener la manette M à la position S correspondant à la syntonie.

Il se peut, si les lames du condensateur de résonance C1 sont engagées que l'audition soit atténuée; il suffit alors d'agir sur C1 jusqu'à réapparition des signaux. Relâcher lentement le couplage L1 L2 en modifiant chaque fois la capacité C1.

Il arrive fréquemment que le primaire L1 se trouve légèrement désaccordé.

Le rendement demeure très grand, malgré le couplage lâche et la sélectivité parfaite.

Cette affirmation, en ce qui concerne le rendement, peut paraître — à priori — paradoxale.

On se persuadera du contraire en tenant compte que l'amortissement du circuit primaire s'est trouvé diminué par suite de l'élimination des réactions mutuelles L1 L2 et que, la résonance atteinte dans le circuit secondaire est extrêmement favorable au développement des courants qui sont appelés à y circuler.

On aura avantage à accorder le primaire à l'aide d'un condensateur variable en série dans l'antenne.

Le montage de la figure 90 trouve dans ce cas une application très heureuse.

Nous verrons plus loin ce montage sous le nom de récepteur à circuits primaire et secondaire accordés; nous ne nous attarderons donc pas maintenant à son examen.

On vérifie que l'accord exact est obtenu et par conséquent que l'audition est un maximum quand un léger dérèglement des signaux a pour effet de réduire sensiblement l'intensité de l'audition.

(à suivre) R. TABARD

Pour DEUX francs

Demandez-nous un ALMANACH de la RADIO

1926

Envoi franco par retour du courrier

La vitesse des ondes radioélectriques

Tout le monde sait aujourd'hui que les ondes que nous utilisons en T.S.F. ressemblent aux vibrations de l'éther dont se compose la lumière, sauf pour leur longueur d'onde qui est beaucoup plus grande. A vrai dire, il est très probable que ce soit là la seule différence.

Nos livres classiques nous assurent que les ondes en question ont la même vitesse que la lumière, soit 300.000 kilomètres à la seconde; mais il faut avouer que pour le moment c'est plutôt une inférence qu'un fait prouvé. Des expériences ont été faites avec les appareils de Hertz; elles ont établi l'identité des ondes électromagnétiques et lumineuses, seulement dans les limites des erreurs expérimentales.

Mais ces erreurs possibles avaient un champ trop étendu: c'est pourquoi de nombreux savants ont pensé que la vitesse des ondes hertziennes ne serait pas absolument celle de la lumière. La Radio devient aujourd'hui une science trop exacte pour se contenter d'inférences ou d'hypothèses, elle veut s'appuyer sur l'expérience. Il est vrai que la différence cherchée aurait peu de valeur dans la pratique; mais il y a des raisons de théorie qui intéressent la science; c'est pour cette raison que nous devons attacher une certaine importance aux expériences conduites tout récemment par l'American Bureau of Standards: un signal fut envoyé par fil téléphonique du Club Cosmos de Washington à la station émettrice de la Radio Corporation de New-Brunswick (N. J.), De là par radio au poste récepteur général de Varsovie, Pologne, puis par fil ordinaire à la station émettrice polonaise qui le renvoya par T.S.F. à Riverhead Long Island, aux Etats-Unis; enfin ce poste emprunta un fil téléphonique pour faire parvenir le signal à un récepteur placé sur la même table que le poste émetteur primitif.

Dans cette expérience magnifique, on employa des instruments de haute précision: on détermina avec une exactitude parfaite la durée de l'expérience, on trouva 0,046 seconde. En tenant compte des fils téléphonique et des autres phénomènes gênants, on put calculer la vitesse des ondes radioélectrique; elle fut trouvée « presque » égale à sa valeur théorique.

Il est donc probable que d'autres expériences, faites avec des appareils encore plus sensibles et plus délicats, nous donneront dans un bref délai la certitude de l'identité ou de la non-identité des ondes

Une conversation coûteuse

Les passagers qui traversent l'Atlantique à bord du bateau américain le « Leviathan » peuvent rester en communication avec leurs amis demeurés sur la plage, grâce au poste émetteur-récepteur à grande puissance que possède ce navire.

Lorsque le « Leviathan » se trouve à 2.000 milles Est de New-York en route pour Southampton, on peut entrer en relation avec des villes aussi éloignées que Los Angeles et San Francisco, à 5.000 milles de là. Lorsqu'un passager désire converser avec les amis qu'il a laissés chez lui ou avec ses hommes d'affaires, ils'installe devant le téléphone de sa cabine et dit à l'opérateur de bord: « Los Angeles, tel numéro » par exemple. Celui-ci répond: « Je suis à vous » et il communique avec la station Deal Brack de New Jersey: de là les lignes téléphoniques ordinaires mettent l'opérateur en relation avec Los-Angeles, puis le numéro demandé: le passager peut alors parler.

C'est admirable, mais... il faut bien un mais: c'est coûteux: une conversation de trois minutes à une distance de 2.000 milles de New-York revient à 2 livres (environ 320 fr.). Enfin avec le temps le prix baissera peut-être!

Pour devis et renseignements de tout schéma, adressez-vous à

RADIO-OLLIMAC

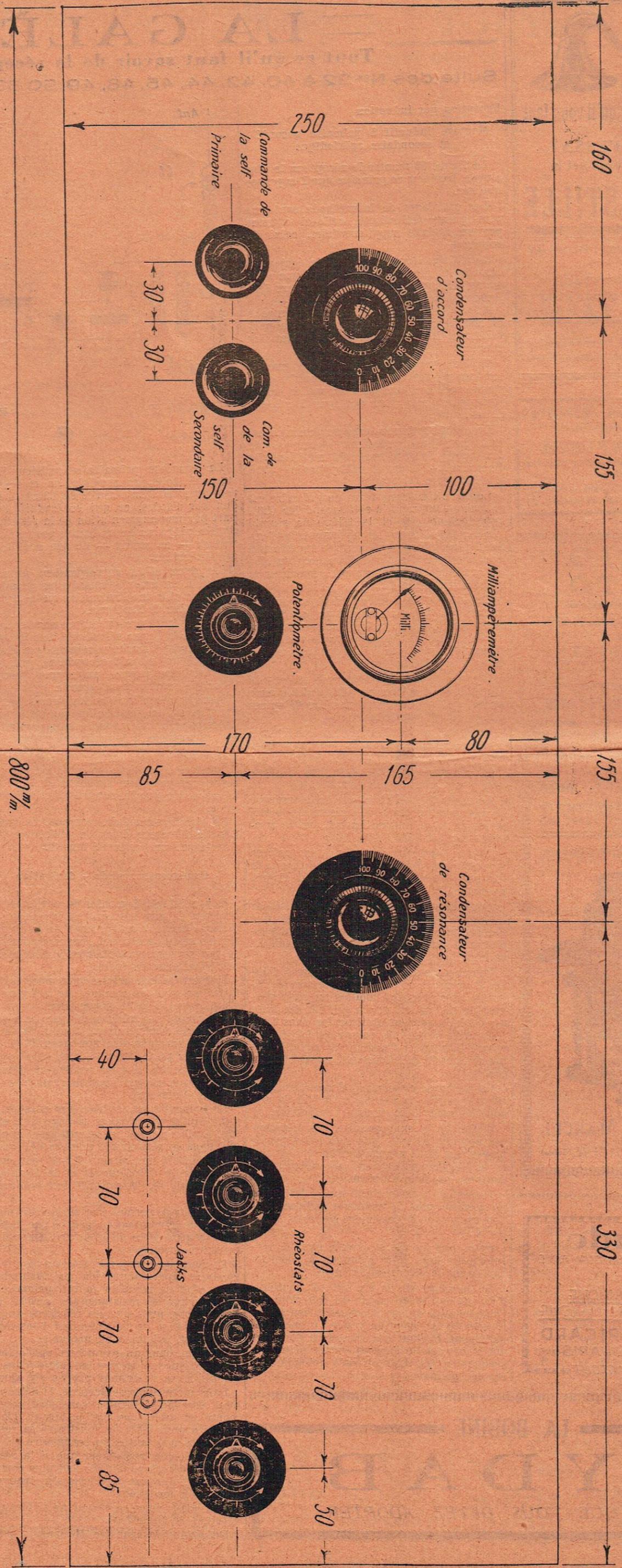
suivez chaque semaine notre article de sacrifice:

Cette quinzaine jusqu'au 5 décembre nous donnons: un haut-parleur 4.000 ohms réglable d'une valeur de 115 fr. pour 65 frs.

Nous donnons: la lampe micro « Ollimac » d'une valeur de 37 fr. 50 pour 25 frs.

Ets Radio-Ollimac, 179, rue St-Maur, Paris (X^e) Tél.: Combat 12-51.

A l'Amateur de T. S. F.
CLAVEL, TRILLE et C^e
 82, Avenue de la République, 82
 PARIS
 Ouvert le Dimanche
 ACCESOIRES le merveilleux
 CONSEILS 4 LAMPES
 POSTES complet et installé
895 frs
 EXCLUSIVITÉ POUR PARIS



F A R R

Ses selfs et Transfos HF -- Ses transfos BF
 Ses condensateurs variables
 EN VENTE DANS TOUTE BONNE MAISON

F A R R

Notre nouveau Montage Le "Perfectadyne"

(Suite des numéros 61, 62, 63, 64 et 65).

Comment nous avons réalisé notre montage d'étude

Nous voici arrivés à la phase la plus délicate de la réalisation de notre récepteur: son montage. Nous attirons tout particulièrement l'attention de nos lecteurs sur les indications ci-dessous concernant le montage de notre Perfectadyne.

C'est, en effet, du soin apporté à cette réalisation que dépend le rendement de notre nouveau récepteur. Nous vous conseillons donc vivement de respecter strictement les cotes indiquées sur les croquis de mi-grandeur ci-contre.

Ces croquis représentent l'emplacement que devront occuper les différentes pièces sur la planche avant, en ébonite, et sur la planche de base, en bois. La planche d'ébonite devra être pas la suite fixée en équerre, sur le champ de la planche de bois. Ce montage en équerre permet d'avoir tous les organes du poste à la portée et permet en l'enfermant dans une ébénisterie ad hoc d'obtenir un meuble du plus bel effet.

S'il est nécessaire de jeter un coup d'œil à l'intérieur du montage pour le vérifier il suffira de tirer le montage en équerre de l'ébénisterie, d'effectuer la vérification puis de repousser le montage dans l'ébénisterie à la façon d'un tiroir dans un meuble.

Voici la liste détaillée des pièces détaillées que le lecteur devra se procurer

1 Jeu de selfs: 15, 25, 35, 50, 75, 100, 150, pour effectuer la réalisation du Perfectadyne:

200, 300, 400 spires;
1 Partie fixe de support de selfs pour selfs ci-dessus;
2 Parties mobiles de support de selfs pour selfs ci-dessus;
1 Condensateur type Square Law à démultiplication de 0,5 à 1/1000;
1 Condensateur type Square Law à démultiplication de 1/10000 (un millième obligatoire);

5 Supports de lampes;
1 Potentiomètre de 400 ohms;
3 Rhéostats de 30 ohms;
1 Rhéostat de 20 ohms;
1 Condensateur fixe de 0,1/1000;
3 Condensateurs fixes de 2 à 4/1000;
1 Résistance fixe de 4 mégohms;
1 Transformateur HF P.O.
1 Transformateur HF G.O.
1 Milliampèremètre gradué jusqu'à trois milliampères;

1 Survolteur type S.1 avec sa résistance fixe de grille de 2 mégohms ou un transformateur BF rapport 1/5;

1 Survolteur type S.2 avec sa résistance fixe de grille de 500.000 ohms ou un transformateur BF rapport 1/3;

2 Jacks à 4 lames;
1 Jack à 2 lames;
7 Bornes gravées A, T, -4, +4 -HT, +40, +80, +120;

1 Planche ébonite de 800x250x5 à 7 millimètres;
1 Planche ébonite de 780x50x5 à 7 millimètres;

1 Planche ébonite de 120x120x5;
1 Planche bois de 780x250x15 millimètres;

1 Réglette bois de 780x15x15 millimètres;

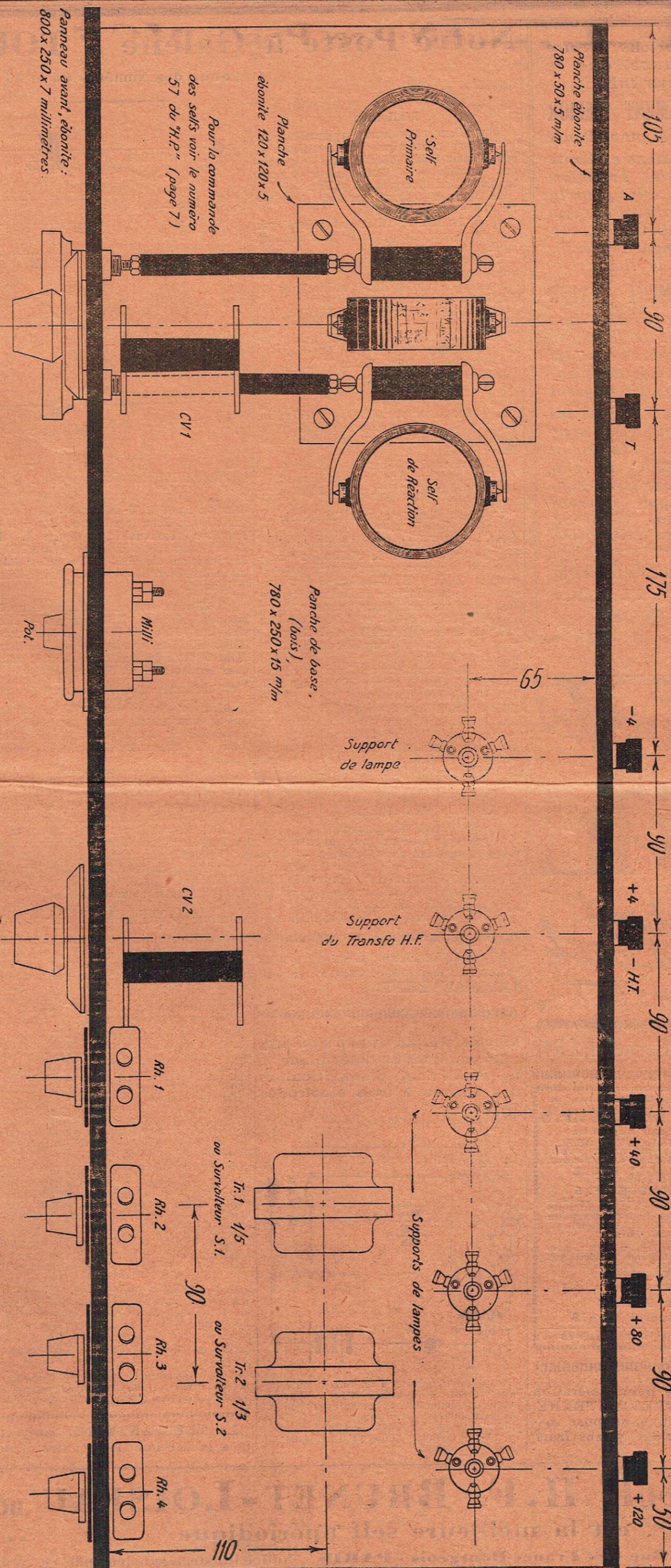
15 Poulies en porcelaine;
5 Vis 40x3 millimètres;
5 Vis 65x4 millimètres;

100 Vis 15x3 millimètres;
15 Mètres de fil 20/10 pour connexions. (A suivre).

**UNE RÉVÉLATION
"LE HAUT-PARLEUR"
P. A. R. I. S.**



**395 francs (Taxe comprise)
Comparez !!**
Établissements PARIS, 187, rue Tolbiac, PARIS-13
GOBELINS: 32-19



Les RHÉOSTATS — POTENTIOMÈTRES — INVERSEURS, de la série des PIÈCES DETACHÉES "ARIANE" sont d'une conception toute nouvelle, elles s'enlèvent se posent instantanément sans que vous ayez à toucher à l'intérieur de votre poste. — Établissements ARIANE, fabricant, 4, rue FABRE-d'ÉGLANTINE — PARIS.

Notre Poste à Galène "TOUTES ONDES"

Suite des Numéros 64 et 65

Nous portons à votre connaissance, que le fameux tube

SANS FILAMENT HELIOR

est dès à présent en vente

Nous mettons en vente également les Transformateurs et selfs pour la tension plaque type

HELIOR

spécialement étudiés pour le tube

SANS FILAMENT HELIOR

Avec ce tube et nos transfos et selfs, vous obtiendrez des résultats supérieurs à tout ce qui a été fait jusqu'à présent

Aussi, nous prions les Constructeurs de nous demander nos tarifs, et aux Amateurs de s'adresser à tous les Revendeurs qui leur livreront CES PIÈCES AVEC LE SCHEMA de MONTAGE

Etablissements ARIANE
4, Rue Fabre-d'Eglantine
PARIS

Réalisation

Nous allons vous donner aujourd'hui les indications nécessaires pour utiliser la self à plots idéale décrite dans le précédent numéro du « Haut-Parleur », pour la réalisation d'un poste à galène.

La figure ci-dessous représente le schéma théorique de ce poste. Voici la liste détaillée des pièces que l'amateur devra se procurer pour réaliser ce montage :

- 1 Tube de carton de 80 millimètres de diamètre;
- 1 Tube de carton de 65 millimètres de diamètre;
- 1 Tube de carton de 50 millimètres de diamètre;
- Fil de cuivre 10/10 isolé de deux couches de coton;
- 2 Manettes à plots gros modèle;
- 18 Plots gros modèle;
- 5 Bornes à tête ébonite gravée: A, A', E, E;

1 Condensateur variable type ordinaire. (Le type Square Law et la démultiplication n'est pas nécessaire pour les postes à galène);

1 Détecteur à galène;

1 Condensateur fixe de 2 millièmes;

2 Mètres de fil de cuivre de 20/10 pour connexions;

1 Planchette ébonite et une ébénisterie au goût de l'amateur.

Ces pièces seront disposées sur la planche d'ébonite suivant la réalisation demeurant que nous avons donnée dans le numéro 64 du « Haut-Parleur » (ou suivant l'idée personnelle du lecteur, cependant nous recommandons vivement de disposer les selfs P.O. et G.O. aussi loin l'une de l'autre que possible et de la même façon que nous les avons disposées sur la réalisation).

Pour les connexions on devra se reporter au schéma théorique ci-dessous et à la réalisation du numéro 64.

Nous avons figuré un plot mort entre chaque plot actif ceci afin de réduire les pertes entre plots au minimum, ou aussi même avantage à remplacer ces plots morts par des pastilles isolantes découpées dans de la planche d'ébonite par exemple et que l'on pourrait coller entre les plots actifs.

Les réglages

- 1) Branchement de l'antenne:

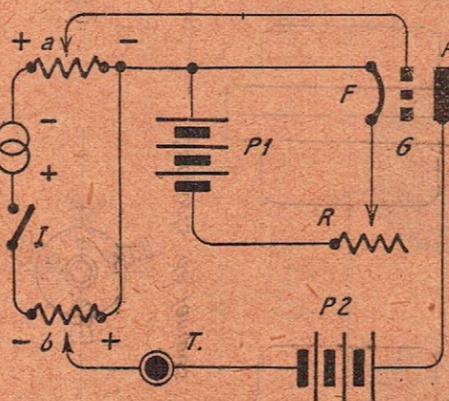
(A) Si vous avez une antenne d'une dimension supérieure à 30 mètres. — Nous vous conseillons de brancher l'antenne à la borne A'. La Terre devra être reliée à la borne T. Cette disposition restera la même pour la réception des P.O. et des G.O.

(B) Si vous avez une antenne d'une di-

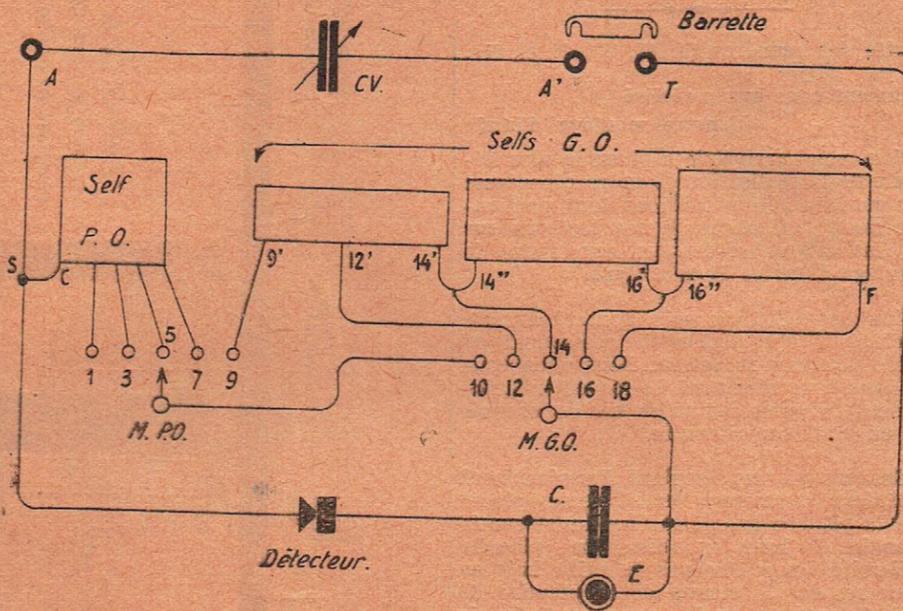
Aujourd'hui tous les Techniciens reconnaissent la valeur de la TRESSANTENNE.

Moyen simple et peu coûteux permettant de déterminer le coefficient d'amplification des lampes à trois électrodes

Examinons le schéma ci-dessous :



Nous remarquons en B un buzzer, ou toute autre source de courants basse fréquence créant une différence de potentiel alternative aux extrémités des résistances a et b. Nous remarquons que a est dans le circuit de grille du triode à essayer tandis que b est dans son circuit de plaque.



Poste à Galène à selfs fixes

mension égale à 30 mètres. — Nous vous conseillons: Pour la réception des G.O. de brancher l'antenne à la borne A. La Terre sera reliée à la borne T et A'. Pour la réception des P.O. de brancher l'Antenne à la borne A'. La Terre sera reliée à la borne T.

(C) Si vous avez une antenne d'une dimension inférieure à 30 mètres. — Nous vous conseillons de brancher l'antenne à la borne A. La Terre sera reliée à la borne A' et T. Cette disposition restera la même pour la réception des P.O. et des G.O.

3) Recherche d'une émission:

(Pour la clarté des explications qui suivent nous supposons que les plots sont numérotés de 1 à 18 suivant les indications portées sur le schéma et la réalisation).

(A) Réception des P.O. — Mettre la manette M.G.O. sur le plot 10 puis mettre la manette M.P.O. sur le plot 1. Mettre ensuite le cadran du condensateur variable à la division 0, puis tourner le cadran de ce condensateur jusqu'à la division maximum. Si pendant cette manœuvre vous n'avez pas perçu d'émission, mettez la manette M.P.O. sur le plot 3. Mettez ensuite le cadran du condensateur variable à la division 0, puis tournez le cadran de ce condensateur jusqu'à la division maximum. Si

pendant cette manœuvre vous n'avez pas perçu d'émission, mettez la manette M.P.O. sur le plot 5. Opérez ainsi pour le plot 7.

(B) Réception des G.O. — Mettre la manette M.P.O. sur le plot 9 puis mettre la manette M.G.O. sur le plot 12, manœuvrez ensuite le condensateur variable comme pour la réception des P.O. Opérez aussi de même en utilisant successivement les plots 14, 16 et 18.

Evidemment, nous supposons qu'avant de rechercher une émission l'amateur a réglé approximativement son détecteur à galène. Ceci peut être effectué facilement avec un buzzer ou plus simplement en réglant le chercheur d'après le bruit provoqué par la brusque manœuvre d'un interrupteur électrique de l'installation de lumière de l'appartement.

La description de notre poste à galène « Toutes Ondes » est maintenant terminée. Nous espérons que ce montage donnera entière satisfaction à nos lecteurs et nous les prions de nous faire part des résultats qu'ils obtiendront.

Nous pensons vous donner dans un article très prochain la description d'un poste à 1 lampe « Toutes Ondes » où vous pourrez aussi utiliser notre self à plots idéale.

Le Laboratoire du « Haut-Parleur »

La TRESSANTENNE intérieure et Extérieure sont dans toutes les Maisons de T.S.F.

100 ou 250 milliamperes, nous pourrions très aisément calculer la valeur exacte de nos résistances a et b, et par suite, le coefficient d'amplification de nos tubes récepteurs.

Matériel nécessaire pour la construction de ce lampe-triode:

- Un buzzer.
- Un écouteur ou casque.
- Un support de lampe.
- Une batterie de piles ou accus de 4 volts.
- Une batterie de piles ou accus de 80 volts.
- Un rhéostat.
- Un interrupteur unipolaire.
- Deux résistances variables non-inductives de 0 à 10 mégohms.
- Un milliampèremètre.

Une façon peu connue d'utiliser un cadre

Au lieu d'utiliser un cadre de la manière ordinaire en réunissant les deux extrémités de l'enroulement au poste de réception et sans aucune prise de terre, on peut considérer le cadre comme une sorte d'antenne intérieure verticale.

Il suffit alors de réunir à la borne d'antenne du poste de réception une extrémité de l'enroulement du cadre. La borne terre de l'appareil est connectée comme à l'habitude à une conduite d'eau ou de gaz. L'accord est réalisé comme dans le cas d'une petite antenne. Les propriétés directrices du cadre sont diminuées, mais dans certains cas, la puissance de réception est accrue.

Supposons qu'à un instant déterminé les polarités se trouvent être celles qui sont indiquées sur la figure; la grille est maintenant légèrement positive augmentant de ce fait le courant plaque. Ce dernier se précipite alors vers le filament mais rencontre en b un potentiel de signe contraire.

Si, pendant que nous écoutons à l'aide du casque T nous faisons varier la résistance b, nous trouvons un point précis pour lequel tout bruit cessera dans le téléphone. Maintenant, une petite analyse mathématique très simple nous montrera que, cette condition étant satisfaite, le rapport des variations du courant plaque aux variations du courant grille, c'est-à-dire le coefficient d'amplification de la lampe ou plus simplement encore le nombre de fois que le triode amplifie est donné en divisant la résistance b par la résistance a.

En d'autres termes le tube amplifie b/a fois. Si des résistances fixes étalonnées ne peuvent servir, on utilisera des résistances variables qui pourront être mesurées par le procédé classique suivant que nous rappelons à nos lecteurs.

De la formule d'Ohm: $VI - V2 = IR$ nous tirons $R = \frac{V1 - V2}{I}$ ou R est la résistance à déterminer, $V1 - V2$ la différence de potentiel appliquée aux bornes de la résistance, I l'intensité du courant qui passe dans cette résistance.

Exemple: Si $V1 - V2 = 80$ volts et que $I = 0,02$ ampère on aura $R = \frac{80}{0,02} = 4.000$ ohms.

Si donc nous disposons d'une batterie de piles ou d'accus de 80 volts; ou du secteur 110 volts continu, ainsi que d'un milliampère de 0 à 100.

La TRESSANTENNE augmentera le rendement de votre poste.

Les Transfos

STAL

n'auront pas d'égal

Publicité P.

35, Rue de Berne, PARIS

4 ANNÉES DE SUCCÈS avec le

PUSH-PULL REFLEX RF. 5

fonctionnant sur accus ou SECTEUR ALTERNATIF 115 V. (Ce poste est vendu monté avec licence ou en pièces détachées)

TENSION PLAQUE SEULE Prix: 70 francs

TRANSF. DOUBLE RF. 5 remplace Piles et Accus, donne le chauffage d'un poste 5 lampes et la tension-plaque de 80 à 120 volts, alimenté directement sur le secteur alternatif 115 volts ou 230 volts. Prix: 106 francs

1 fr. 50 en livres, schéma, tuyaux, gabarits pour alimenter n'importe quel poste sur secteur et description du poste MULTISYNE-PUSH-PULL

« Les Bons Montages » n° 1, 2, 3

RAYMOND FERRY
10, Rue Chaudron PARIS

VENTE A CRÉDIT EN 12 MENSUALITÉS

Vous ferez une bonne opération en achetant la TRESSANTENNE, elle est économique, se pose instantanément partout et sans frais

La Self H.F. BRUNET-LOISEAU

est la meilleure self apériodique

Gros: 13, Rue des Francs-Bourgeois - PARIS - Notice illustrée sur demande

A COMMUTATEUR BOBINÉE sur BAKÉLITE

-- Prix: 38 fr. 50 --

à COMMUTATEUR: 75 fr.

Le Système d'Unités C. G. S. expliqué

Suite du numéro 65

Travail. — Le travail ou énergie qu'il ne faut pas confondre avec la puissance (que nous verrons plus loin), est le produit d'une force par le chemin parcouru par son point d'application dans la direction de la force. Les dimensions du Travail sont: ML²/T² ou ML²T⁻².

L'unité de travail est l'Erg. C'est le travail effectué par une force d'une Dyne agissant sur une distance de 1 cm.

En pratique, on utilise pour exprimer la puissance le cm. gramme — le grammètre et le kilogrammètre.

Le kilogrammètre est le travail effectué par un poids de 1 kilog tombant d'une hauteur de 1 mètre.

Il eut été judicieux de prendre pour unité de Travail le cm. Dyne. La non-adoption de cette unité implique par suite l'usage du tableau de conversion suivant:

Unités de Travail (pour mémoire):
Le gramme — cm = 000,981 Ergs;
Le grammètre = 098,100 Ergs;
Le kilogrammètre = 000,0981 meg-Erg;
Le meg Erg = 010,936,7 grammètre;
La Tonnemètre = 1,000,000 kilogrammètre.

Le cheval vapeur (CV) est l'unité industrielle représentant l'énergie fournie ou absorbée par une source ou un appareil d'utilisation.

Le CV égale 75,3600 = 270.000 kpm.
Energie électrique. — Les unités d'énergie électrique sont:

1° Le Joule = 10 meg - Ergs ou 10⁷ ergs;
2° Le Watt-heure = 3,600 Joules ou 36.000 meg - Ergs;
3° Le Kilowatt-heure = 1.000 watt-heure ou 3.600.000 Joules.

Puissance — La puissance est le quotient d'un travail par un Temps.

Les dimensions sont: ML² T⁻³.

L'unité de puissance industrielle est le kilogrammètre par seconde.

Le CV que nous avons vu plus haut, pris comme unité de puissance représente 75 kilogrammètre par seconde.

Les unités pratiques de puissance électrique sont:

1° Le Watt = 10⁷ meg Erg p. seconde;
2° Le Kilowatt = 1.000 watts ou 10¹⁰ meg-Erg par seconde;

Le Poncelet, moins utilisé égale 0,981 kilowatt.

Attractions et répulsions électriques. — Ces actions sont régies par les lois électrostatiques.

Deux corps, également chargés d'électricité de même nom se repoussent — inversement si les charges sont de nom contraire ils s'attirent. Ce sont, dans le premier cas, les actions isonomes et dans le second les actions hétéronomes.

On a vu dans le cours pratique de Radio-électricité de notre collaborateur M. E. Voisin, que les attractions et répulsions

électriques sont proportionnelles au produit des charges et inversement proportionnelle à leur distance.

En appelant les charges q et q' leur distance d et la constante du milieu K, on trouve pour la force f exercée la relation $f = K (q q' / d^2)$.

Unité CGS de quantité. — L'unité électrostatique de quantité est celle qui, distante de 1 cm. d'une quantité égale la repousse avec une force de une dyne.

Les dimensions de cette unité sont dans le système CGS M^{1/2} L^{3/2} T⁻¹.

Unité CGS de différence de potentiel (électrostatique). — Le potentiel V d'un point produit par une certaine charge q est le quotient de cette charge par la distance K du point à la charge que l'on admet ramenée en un point.

On trouve: $V = q/r$.
La différence de potentiel entre deux points est égale à l'unité, quand il faut dépenser un Erg ou unité de travail pour faire passer une quantité d'électricité égale à une unité d'un point à un autre.
Les dimensions de cette unité sont: M^{1/2} L^{1/2} T⁻¹.

Capacité électrostatique (pour mémoire) — La capacité électrostatique C d'un corps chargé est égale à l'unité quand une unité de quantité d'électricité élève son potentiel d'une unité.

Les dimensions sont L.
L'unité CGS électrostatique est égale à la capacité électrostatique d'une sphère de 1 cm. de rayon.

Capacités en unités électrostatiques CGS de condensateurs de différentes formes. — La capacité C est dans les formules suivantes exprimées en unités CGS, les dimensions géométriques des armatures sont exprimées en centimètres.

r représente le rayon; K la capacité inductive spécifique du diélectrique.

Capacité d'une sphère. — On a $C = r$.

Cas de deux sphères concentriques. — relation dans laquelle r et r' sont les rayons des sphères.

Cas de deux cylindres concentriques. — relation dans laquelle r et r' sont les rayons du cylindre intérieur et extérieur.

Cas de deux disques circulaires. — En supposant l'épaisseur négligeable

Cas de deux disques circulaires parallèles. — On trouve l'égalité:

Cas de deux disques circulaires parallèles. — On trouve l'égalité:

relation dans laquelle r est le rayon, S la surface, h l'épaisseur du diélectrique.

dans la cave comme terre. Peu de chauffage au filament de mes « micros » et 40 volts de tension plaque au maximum. (10 piles de lampes poche sur la détectrice seule chauffée par une de poche). J'ai même entendu la plupart de ces pile de lampe de poche et 20 volts de tension-plaque.

Le « Perfect » est, à mon humble avis, un appareil simple, sélectif et extrêmement intéressant à tous points de vue.

Mes remerciements pour les excellentes indications puisées dans le Haut-Parleur.

M. C. P. Le Regali (B.-du-R.).
Lecteur de votre journal depuis le début, je viens vous donner le résultat de mes heures d'écoute.

Mon appareil est un G.3 à galène. J'ai une antenne de 100 mètres, unifilaire, pas très dézagrée. Ma terre est faite de 70 mètres de fils télégraphiques enroulés sur un cadre de bois, le tout enterré à 80 cm. de profondeur dans un terrain très humide.

J'entends :
Marseille P. T. T. qui n'est pas très loin, mais je l'entends mon casque sur la table.

Toulouse souvent fort et compréhensible.
3 postes espagnols :
Barcelone faible-indicatif EAJI.
Radio-Madrid Ibérica faible.
Radio-Madrid, indicatif EAJ2 très fort.

Certain soir un poste italien fort et pour finir tous les soirs un poste allemand dont je ne peux pas saisir le nom bien que je l'entende assez fort.

M. Ch. B. Professeur à Strasbourg.
Voici d'ailleurs ce j'obtiens avec antenne en nappe à deux fils de 30 m., hauteur 10 m; prise de terre : conduite d'eau.

Tour Eiffel, en petit haut-parleur, très gêné pour la télégraphie, je ne l'écoute jamais. ...
Radio-Paris: H.-P. à 30 m. très bon poste, programmes pas assez variés, trop de réclame!

Daventry change souvent de puissance, plus agréable à l'écoute que Radio-Paris. — Königs-wusterhouse H.-P. à 20 m.; meilleur que l'hiver dernier. — Hilversum rarement au casque — Bâle petit haut-parleur couvert par Königs-wusterhouse, station très intéressante par ses programmes variés. — Lausanne et Genève quelquefois au casque. — Vienne haut-parleur à 10 m. — Budapest petit haut-parleur, jamais le jour. — Brno petit haut-parleur. — Zurich haut-parleur à 45 m. — Munich haut-parleur à 45 m., bonne station. — Bruxelles, brouillé sou-

Cas d'un cylindre de longueur l et plan.

$$C = K \frac{2 d}{r} \log_e \frac{2 d}{r}$$

r est la distance du cylindre au plan.

Cas d'un condensateur plan:

$$C = K (S/4 \pi e)$$

relation dans laquelle S est la surface des armatures et e l'épaisseur du diélectrique.

Conversion en Farads des capacités exprimées en unités CGS. — Les unités de capacité CGS sont très pratiques quand on veut exprimer de très faibles capacités; capacité interne d'une lampe par exemple.

Certaines revues étrangères donnent également les capacités relatives à leurs montages en cm.

Il y a donc pratiquement intérêt à convertir ces données en unités pratiques: On obtient C en microfarads en divisant par 90.000 les nombres obtenus à l'aide des formules qui précèdent.

Actions magnétiques. — On désigne par le nom d'Aimant tout corps capable d'attirer le fer; l'étude des aimants en général constitue le magnétisme.

Deux pôles de même nom se repoussent; deux pôles de nom contraire s'attirent.

La force f exercée entre deux pôles magnétiques soit m et m' est proportionnelle au produit de leurs intensités, et inversement proportionnelles au carré de leur distance d et à une constante K qui varie avec la nature du milieu.

Les actions magnétiques sont régies par la relation: $(f = K (mm'/d^2))$.

K est fait égal à 1 dans le système CGS. Un pôle magnétique dont l'intensité est égale à l'unité (CGS) est celui qui repousse un pôle semblable disposé à une distance égale à 1 cm. avec une force de : une dyne.

L'unité de pôle magnétique a pour dimensions dans le système: M^{1/2} L^{3/2} T⁻¹.

Intensité de champ magnétique. — La force f qu'un champ exerce sur un pôle magnétique d'une unité donne la mesure de l'intensité de ce champ.

L'intensité d'un champ est égale à une unité CGS quand la force f qui agit (dans le champ) sur unité de pôle est égale à une Dyne.

Les dimensions de l'unité d'intensité de champ magnétique sont: M^{1/2} L^{-1/2} T⁻¹.

Flux de force magnétique. — Le flux de force magnétique de flux d'induction magnétique dans un champ de surface S est le produit HS dans lequel H représente l'intensité du champ supposé uniforme.

Les éléments de la surface S sont perpendiculaires à la direction des lignes de force qui les traversent.

Le flux de force est symbolisé par la lettre grecque phi (phi ou Ph latin).

8 S.U.E.

J.V.
Pour vos réglages!..



précision
esthétique de vos appareils
prix sans concurrence
aux
Etablissements J. VENARD
64 rue de Sèvres Tél. 40
CLAMART

LES MEILLEURS ACCESSOIRES
à partir de 26 0 6

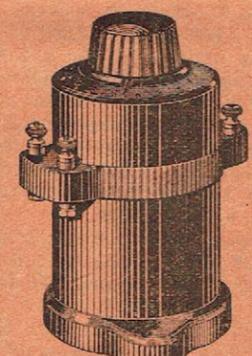
GANAI
MARQUE DÉPOSÉE
AUGMENTÉ POUR RADIO

Les Meilleurs Accessoires pour Radio :
MICROJACKS — RACCORDS — PROLONGATEURS — DOUILLES "SAFETY" — PLAQUETTES INDICATRICES — FICHES D'ALIMENTATION TYPE "RAD.OJACK" — OUTILLAGES, etc..

DEMANDER NOTICE C 2
VENTE EN GROS SEULEMENT

— SPÉCIALITÉS GANAI —
4, Rue Anatole de la Forge — PARIS
Téléph. : WAGRAM 45.91

Transformateur
Moyenne Fréquence



CEMA
Fabrication Irréprochable Grand rendement
KNOLL & MARIÉ
236, Av. d'Argenteuil
ASNIÈRES (Seine)

Ce que vous cherchez...
Vous le trouverez sûrement
"AU PIGEON VOYAGEUR"
241, Boulev. St-Germain
PARIS

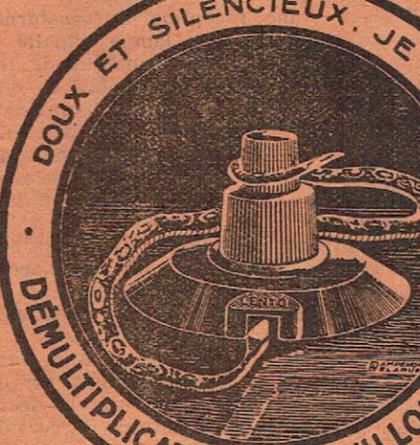
Comment vous entendez

M. P. B. à Marseille.
Lecteur assidu de votre journal, je viens vous faire part, comme vous le demandez, de mes auditions radiotéléphoniques.
Je possède un poste « Perfect » à 2 lampes (1 D. plus 1 B. F.) j'habite à Marseille en pleine ville. Antenne : 2 brins de 35 mètres à 40 mètres mal placée, terre : tuyau d'eau.
Je reçois Marseille P. T. T. en haut-parleur. Toulouse, Rome, Berne, Francfort très fort au casque. Barcelone, Milan, Madrid, Londres Bournemouth, Zurich très net au casque.
Je reçois faiblement Lyon-la-Doua Radio-Paris, Daventry. Je n'ai pris qu'une seule fois la Tour.
Ces résultats sont satisfaisants pour un poste aussi petit et aussi économique.

M. M. D. Instituteur (Indre).
Je suis heureux de vous informer que, selon vos plans et indications, j'ai monté mon « Perfect » 3 lampes (1 D. et 2 BF à transfos) avec inverseur pour 1 lampe, 3 lampes. Cet appareil, monté entièrement sur bois très sec, verni à la gomme-laque, me donne toute satisfaction. Voici la liste des postes que j'ai eu le grand plaisir d'écouter soit avec une lampe, au casque, soit avec 3 lampes en haut-parleur.
Radio-Paris (très fort et très net).
Daventry (A été longtemps très bon. Emission moins soignée et irrégulière, depuis quelque temps).
La Tour (Bonne émission sur 2.650 m. Très net, mais faible sur 2.740 m.).
Toute une série de postes entre 300 et 450 mètres de longueur d'onde : Toulouse, un poste du midi que je n'ai pu identifier. Le Petit-Parisien, Radio-L.L. St-Sébastien, Madrid, Barcelone, Rome, Milan, Berne (Excellente émission). Plusieurs postes allemands dont l'indication m'échappe. Les Anglais sur petites ondes.
Plusieurs postes d'amateurs en-dessous de 400 mètres.
Antenne unifilaire de 60 m. fil torsadé de cuivre étamé à 14 brins. Plaque de zinc de 1m2

CITEZ TOUJOURS
Le "HAUT-PARLEUR"
en écrivant aux
constructeurs... merci

DOUX ET SILENCIEUX. JE RAMPE



DEMULTIPLICATEUR GRAVILLON - PARIS

Les Montages "PERFECT" n'exigent qu'un seul condensateur mais il faut qu'il soit PARFAIT

LE CONDENSATEUR GRAVILLON

S'impose donc. Ainsi que le
Demultiplicateur
"LENTO"
qui s'adapte à tous les condensateurs

Pour tous détails lire notre N° 35
GRAVILLON, 10, R. St-Sébastien
PARIS

Les Récepteurs à Transformateur de fréquence par lampe bigrille

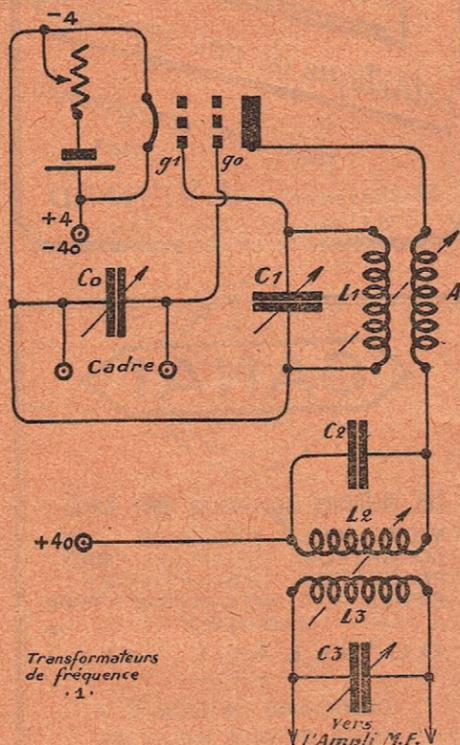
Par M. RUDOLPH, Ingénieur E.T.P.

Suite du N° 65

Dans notre dernier article nous avons étudié le fonctionnement de la lampe bigrille en changeur de fréquence.

Aujourd'hui nous allons voir comment on peut réaliser pratiquement un tel appareil.

Reprenons le schéma indiqué dans notre précédent article et que nous reproduisons ci-dessous.



Nous avons vu que l'onde reçue était transformée en une onde moyenne fréquence de longueur invariable et indépendante de l'onde reçue.

La première chose à faire sera donc de se fixer une longueur d'onde MF convenable. Nous avons dit que généralement on adoptait une longueur d'onde égale à 8 à 10 fois la longueur d'onde à recevoir.

Dans ces conditions il faudrait prendre 3.000 à 4.000 m. pour la réception des ondes de 300 à 600 et 10 à 12.000 m. pour la réception des ondes de 1.000 à 2.000.

En pratique on utilise une seule et même longueur d'onde pour la réception de tous les postes et l'expérience montre que 4.000 m. est une longueur d'onde convenable susceptible d'être amplifiée très aisément par tous les amplificateurs ordinaires même à résistances.

Il faudra donc constituer les circuits oscillants L2 C2 et L3 C3 de telle façon que leur longueur d'onde propre soit de l'ordre de 4.000 m.

A cet effet, on prendra pour L2 et L3 des nids d'abeille de 500 spires, C2 sera un condensateur fixe de 0,25/1000 et C3 un condensateur variable de 0,5/1000 ce qui permettra d'accorder très exactement L3 C3 sur L2 C2.

Le circuit oscillant L3 C3 sera mis aux lieux et place du circuit d'accord du poste déjà existant en ayant soin, bien entendu, de régler les éléments de ce poste sur l'onde de 4.000 m. choisie. Si le poste est à résistances, le réglage sera fait a priori. S'il est à résonance, il faudra régler l'onde accordée sur 4.000 m. Le mieux pour cela sera de constituer la self de résonance par une bobine identique à L2 et L3.

Nous conseillons de n'utiliser que des postes comportant au moins une lampe HF avant la détectrice. Nous avons vu que le circuit L1 C1 était accordé sur une longueur d'onde de même ordre que l'ordre à recevoir. On peut donc déterminer aisément le nombre de spires de L1.

La bobine A aura, toutes choses égales d'ailleurs, un nombre de spires 1,4 à 1,6 fois plus grand que celui de L1.

Ces deux bobines L1 et A seront couplées très serré et pourront être constituées de la manière suivante:

| | |
|----|---------------------------------|
| L1 | λ 250 à 600 |
| A | 40 à 60 spires (fond de panier) |
| L1 | 60 à 90 spires (fond de panier) |
| L1 | λ 1100 à 2000 |
| A | 120 spires (nid d'abeille) |
| A | 175 spires (nid d'abeille) |

Ces bobinages seront effectués en fil de 6/10 mm. soigneusement isolé (2 couches coton) pour éviter autant que possible les pertes HF. Les fonds de panier seront écartés de quelques millimètres par des rondelles de carton et serrées à demeure par une vis en cuivre par exemple.

Les nids d'abeille seront maintenus l'un contre l'autre par un moyen quelconque (en les enfilant sur un mandrin en carton

par exemple et collés l'un contre l'autre). L'ensemble des 2 bobinages L1 et A sera pour plus de commodité fixé sur un support en ébonite à 4 broches, 2 relatives à L1 et 2 relatives à A. On formera de la sorte un ensemble amovible qui pourra venir se placer dans des douilles correspondantes.

Flux des bobinages L1 et A. — Pour que des oscillations puissent être entretenues dans le circuit L1 C1 il faut que le coefficient d'induction mutuelle des bobines L1 et A soit suffisant et le sens du flux des bobines l'un par rapport à l'autre convenable.

La première condition est réalisée en couplant fortement les bobines comme nous l'avons indiqué précédemment. Quant à la seconde, plusieurs moyens permettent de se rendre compte si elle est satisfaite.

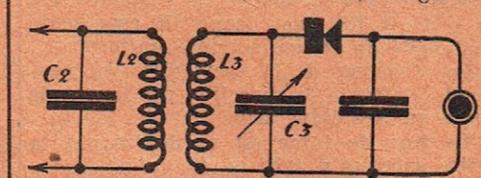
Premier moyen. — Supposons les 2 bobines enroulées dans le même sens. Il faudra réunir l'entrée de la bobine L1 à la grille tandis que la plaque sera réunie à la sortie de A. De cette manière on réalise une condition indispensable à l'entretien des oscillations mais qui n'est pas forcément suffisante. Il peut très bien se faire que la lampe n'oscille pas à cause de l'insuffisance de tension plaque ou d'un amortissement trop grand des circuits en présence.

C'est pourquoi nous avons conseillé de réaliser L1 et A en fil assez fort. D'autre part, il faudra prendre environ 40 v. pour la tension plaque.

Deuxième moyen. — Le seul moyen permettant de se rendre compte si la bigrille fonctionne est d'intercaler un milliampèremètre dans le circuit plaque de cette dernière. Lorsque la lampe n'oscille pas sa résistance intérieure est de l'ordre de 100 à 150.000 Ω et par conséquent le courant plaque correspondant de 0,4 à 0,6 milliampères. Lorsque la lampe oscille, sa résistance intérieure apparente tombe à 20.000 Ω et même moins avec certaines lampes. Le courant plaque correspondant est alors de 2,5 à 3 milliampères. Il est, par la seule lecture du milliampèremètre très aisé de se rendre compte du fonctionnement de la bigrille.

Troisième moyen. — Pour les amateurs ne possédant pas de milliampèremètre, nous allons indiquer un moyen beaucoup moins précis mais néanmoins suffisant.

Intercalons dans le circuit L3 C3 un détecteur et l'écouteur (v. schéma). Augmen-



Transformateurs de fr. 2.

tons progressivement l'intensité du courant de chauffage de la bigrille. Si la lampe est convenablement montée, l'accrochage se produira pour une certaine valeur du courant filament donnant naissance à un courant plaque suffisant. A ce moment on entendra un « clac » au téléphone et on percevra une diminution sensible de l'éclat du filament consécutive à l'augmentation brusque du courant de plaque. Si ces phénomènes ne se produisent pas c'est que la bigrille n'oscille pas et il y a lieu alors d'inverser le sens des connexions de L1 ou de A. Si ce moyen est inopérant il faudra vérifier s'il n'y a pas induction mutuelle entre L2 et L1 A.

La tension de chauffage devra être de 3 v. environ. Si ces conditions sont réalisées la lampe devra fonctionner normalement.

On aura le plus grand intérêt à faire variable le couplage de L2 et L3. On peut en les découplant suffisamment avoir une sélectivité plus grande sans diminution sensible de l'énergie reçue si L3 C3 est bien en résonance avec L2 C2.

Réglage d'une réception à transformateur de fréquence par lampe bigrille. — Supposons que le transformateur de fréquence fonctionne normalement et qu'il soit placé devant un amplificateur accordé sur l'onde MF de 4.000 m. choisie. Supposons également que l'on ait un cadre approprié aux ondes que l'on veut recevoir. Comment va-t-on procéder au réglage de la bigrille?

On couplera la réaction de l'amplificateur avec la bobine L3 pour que l'accrochage des ondes MF se produise et on tournera le condensateur C2. On entendra le sifflement des ondes porteuses. A ce moment on fera varier C2 de manière à ce que le sifflement soit maximum. On découplera la réaction pour que le décrochage se produise et il suffira de rectifier légèrement la position des condensateurs pour que l'accord soit réalisé. On fera également varier C3 en cherchant la posi-

tion correspondante à la meilleure amplification. La valeur de C3 doit être très peu différente de C2. Elle sera en général un peu plus faible. Ainsi que l'on pourra s'en rendre compte, l'accord de C1 est très précis et il sera nécessaire d'employer un condensateur à vernier.

C'est d'ailleurs cette précision de l'accord de C1 et l'utilisation d'un cadre qui permettent d'avoir une très grande sélection des ondes à recevoir.

Si l'on trace une courbe du courant I circulant dans le circuit oscillant L2 C2 en fonction de la période de L1 C1 on voit qu'elle présente 2 pointes de résonance d'une très grande densité correspondant à des périodes T1 et T2 de L1 C1.

Nous avons vu dans notre précédent article qu'il y a deux périodes de L1 C1, qui sont précisément T1 et T2 qui correspondent à l'accord cherché.

Soit T0 la période de l'onde reçue et T la période propre de L3 C3. Nous aurons

$$1) \frac{1}{T} = \frac{1}{T_0} - \frac{1}{T_1}$$

Cette formule est déduite de l'expression (v. dernier article) $F = f_0 - f_1$, et de la relation bien connue élémentaire

$$F = \frac{1}{T}$$

$$2) \frac{1}{T} = \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_0}$$

(cas où T0 est plus grande que T2)

D'où il vient :

$$3) \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_0} = \frac{1}{T} = \frac{T - T_0}{T \times T_0}$$

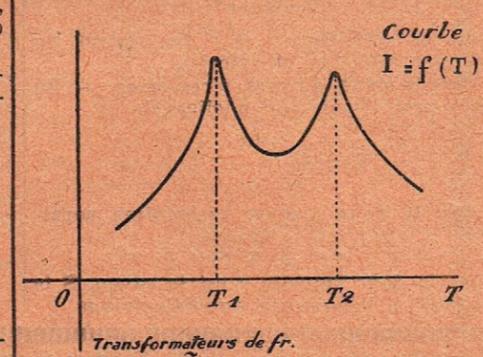
$$4) \frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_0} = \frac{1}{T} = \frac{T - T_0}{T \times T_0}$$

En définitive, il vient

$$T_1 = \frac{T \times T_0}{T - T_0}$$

$$T_2 = \frac{T \times T_0}{T + T_0}$$

En examinant la courbe ci-contre, on remarquera que l'intensité du courant est légèrement plus grande pour la période la plus faible.



Transformateurs de fr. 3.

Cela provient de ce que la capacité nécessaire pour avoir une période T, est plus faible que la capacité nécessaire pour avoir une période T1 est plus faible que la capacité nécessaire pour avoir une période T2.

Et l'on sait que la d d p aux bornes d'un circuit oscillant est, pour une puissance en jeu et une période donnée, d'autant plus grande que la self est plus grande et la capacité plus petite.

Comme remarque générale il y aura lieu de faire le montage en espaçant le plus possible les différents bobinages et les condensateurs. Les fils de connexion auront 12/10 mm. de diamètre et ne seront pas isolés.

Un montage bien réalisé employé avec un poste ordinaire à 4 lampes dont 2 BF permet d'entendre la majorité des européens en bon haut-parleur à 21 heures sur cadre de 0 m. 50 de côté.

On peut cependant améliorer encore sensiblement les réceptions en employant des amplificateurs moyenne fréquence spéciaux. En raison de l'invariance de la longueur d'onde MF, on peut réaliser un appareil ayant son rendement maximum pour cette longueur d'onde.

Nous verrons également que l'on peut mettre une lampe HF devant la bigrille. Cette lampe permettra d'accroître très notablement la sélectivité et permettra une amplification supplémentaire très importante pour les postes éloignés. Notre prochain article traitera de l'amplificateur spécial Moyenne fréquence et nous donnerons quelques variantes d'emploi de ces appareils avec antenne.

Enfin, prochainement, nous publierons plusieurs schémas de montage avec réalisation complète des appareils (dimensions d'encombrement, matériel à employer, etc.)

(à suivre) H. RUDOLPH, Ingénieur E. T. P.

HAUT-PARLEURS LE LAS

Puissance Pureté

131, rue de Valenciennes, Paris

SELFS APERIODIQUES
(Marque et modèle déposés)

SOLENO

A prises fil souple... 30 »
Montée sur commutateur... 51 »
Pour supra... 28,50

Self spéciale pour montage "PERFECT"

G. CRESTOU
Bobinier-Spécialiste
15 bis, Rue de la Glacière, 15 bis
PARIS (13^e)
Vingt ans de pratique — Nombreuses références
Notice H sur demande

INTEGRA
Nids d'Abeilles duolatéral bakélinés
licence brevet S.G.D.G. 507.030

| Spires | Prix nu | Prix montée à broches, ou à pivots |
|--------|---------|------------------------------------|
| 15 | 2.40 | 8.85 |
| 25 | 2.30 | 9.00 |
| 35 | 2.45 | 9.20 |
| 50 | 2.70 | 9.45 |
| 75 | 3.20 | 9.90 |
| 100 | 3.60 | 10.25 |
| 150 | 4.50 | 11.20 |
| 200 | 5.40 | 12.10 |
| 250 | 6.30 | 13.00 |
| 300 | 7.20 | 13.90 |
| 400 | 9.00 | 15.75 |

Agents à
Bordeaux, MOLFS, 17, rue Jean Burguet
Marseille, NESME, 18, rue des Cyprès
Toulouse, BANCAL, 52, rue Bayard

INTEGRA
6, rue Jules Simon, BOULOGNE s/Seine. Tél. : 921
Conditions particulièrement avantageuses à MM. les Grossistes et Revendeurs.

LAMPES "CYRNOS"

Valve 4 volts
Micro-Valve 2 volts
Micro-Alternatif
"CYRNOS" type T.M.

RÉNOVATION
de toutes lampes de T.S.F.

Étab^l M.C.B.
27, Rue d'Orléans, 27
NEUILLY / Seine
Téléphone : NEUILLY 17-25

Pour les Galénistes

Une invention sensationnelle:

LE TRIAGE CHIMIQUE

On connaît de nombreux produits chimiques qui sont inoffensifs envers certains corps mais qui sont capables d'en attaquer d'autres et de les réduire à néant. On sait d'autre part que la galène est un mélange de sulfure de plomb et de différents minéraux plus ou moins détecteurs ou même conducteurs. De là, évidemment, l'irrégulière efficacité de sa surface. On sait encore que la meilleure galène est celle qui est la plus sulfurée.

Un chimiste distingué a eu la géniale idée de rechercher une composition qui réagisse sur le sulfure de plomb pur en se combinant avec lui et en le sulfurant davantage. Sa composition a, de plus, la particularité de ne réagir que sur le sulfure de plomb. Ayant découvert cela, il a inventé une méthode de pulvérisation de la galène en poudre impalpable et régulière comme de la poudre de riz. Puis il a combiné ces deux inventions en soumettant sa poussière de galène à sa composition chimique. Le résultat est alors que la poudre, qui avait un grain régulier, devient irrégulière par le fait que les molécules de sulfure de plomb grossissent de volume en se combinant avec certains corps contenus dans la réaction chimique. On conçoit qu'il n'y a plus qu'à passer la poussière de galène ainsi traitée, et séchée, dans un tamis à maille très fine, (comme ceux qu'emploient les fabricants de poudre de riz) pour ne conserver, dans le tamis, qu'un sulfure de plomb pur et bonifié par l'effet de la composition chimique qui a augmenté sa sulfuration. C'est avec cette poudre que des comprimés de points sensibles sont actuellement fabriqués à l'usage des galénistes, pour remplacer, précisément, toutes les galènes naturelles ou synthétiques et tous les métaux détecteurs. Ces comprimés de points sensibles portent le nom de « Vésuvite » qui leur vient du fait qu'ils sont à base d'un sulfure de plomb argentifère à grande sulfuration en provenance du Vésuve. La « Vésuvite » est sensible partout. C'est un point sensible monumental sur lequel il n'y a qu'à poser un chercheur. Elle est d'une puissance inconnue à ce jour et elle donne aux sons détectés une sonorité nouvelle qui est la reproduction idéale du naturel. Elle est inusable et coûte moins cher que n'importe quel autre cristal détecteur. Son procédé de fabrication est breveté, sa marque est déposée et ce sont les Etablissements « Art et Technique », 23 bis, rue de Turin qui en ont acquis l'exclusivité pour la France, la Belgique, l'Angleterre et l'Italie. Demandez leur la notice gratuite de la « Vésuvite » en vous recommandant de notre journal.

T.S.F. sur lignes

Nous avons décrit dans ce journal quelques systèmes d'émetteurs et entre autres un émetteur de très faible puissance alimenté par piles. Quelques-uns de nos lecteurs l'ont essayé et ont obtenu des portées bien plus grandes que celles que nous laissons prévoir dans notre article. Parmi ces portées l'une est due à un phénomène que nous expliquerons aujourd'hui. Nous voulons parler de la propagation des ondes de T. S. F. sur lignes de téléphonie avec fil ou sur lignes de haute tension. Quelques régions sont déjà équipées de réseau de haute fréquence sur lignes. Nos lecteurs conçoivent tout l'intérêt qu'il y aurait à pouvoir faire de la téléphonie sur les lignes de transport de force ou de lumière par exemple.

Economie d'installation des lignes et possibilité de réception directe sans central. Un des autres facteurs intéressants est l'économie de puissance qu'on peut réaliser par rapport à une transmission par sans fil ordinaire. Une très faible puissance suffit pour faire de grandes portées; dans le cas où la puissance serait trop faible malgré tout, on peut intercaler des relais amplificateurs. Deux camionnettes étaient équipées en ondes courtes et suivaient à une distance variable la même route. Cette dernière était parallèle à une nappe de fils téléphoniques montée sur perches de cinq ou six mètres. Les expériences étaient conduites de la façon suivante. L'émission était réduite à la simple indication de la déviation d'un ampèremètre thermique de 1 ampère; la lecture était illisible. L'une des voitures s'arrêtait sous la nappe, couplait par induction son antenne, de sorte que le prisme de cette dernière se trouvait environ et parallèlement à 1 mètre de la nappe. L'autre voiture agissait de même et la liaison radiotéléphonique était établie. Au premier essai les opérateurs furent frappés de la puissance de la réception. Les essais suivants portèrent sur le couplage des antennes avec la nappe. Si l'antenne émettrice était perpendiculaire à la nappe, c'est à-dire pour un couplage presque nul la réception était très affaiblie si d'autre part la voiture réceptrice s'éloignait de la nappe la réception était aussi très affaiblie. Choissant alors une partie de trajet où la route s'éloignait ou se rapprochait de la nappe, la réception suivait les mêmes variations s'affaiblissant avec le couplage lâche, voiture éloignée de la nappe, devenait forte au contraire avec un couplage serré. La nappe de fil conduisait donc dans de très bonnes conditions les ondes envoyées.

Ce système permet trois catégories d'applications: on peut réaliser des liaisons multiples sur les lignes téléphoniques ou télégraphiques ordinaires de sorte que le même fil peut transporter par haute fréquence. Les lignes aériennes peuvent très bien servir à ce genre de liaisons mais il faut pour cela qu'elles soient particulièrement bien anti-inductées pour éviter le passage de l'énergie des unes dans les autres.

Il y a dans un pays de l'étendue de la France environ 15.000 kilomètres de liaisons de ce genre.

De plus on se sert du téléphone et du télégraphe; les lignes ordinaires sont surchargées et on a de la difficulté pour écouler le trafic. Ce genre de communication apporte une aide précieuse pour décongestionner les centraux.

Certaines lignes sont très mauvaises à cause des parasites qu'elles doivent aux

transports de force voisins; dans ce cas le téléphone haute fréquence peut s'employer avec succès.

L'aménagement des fleuves pour établir les centrales hydro-électriques fera couvrir les régions de réseaux de transport de force.

Les usines et les sous-stations seront nombreuses et formeront un système en toile d'araignée. Là encore la téléphonie haute fréquence permettra de transmettre des communications de service entre toutes les stations. Il y a quelques difficultés du fait que la communication doit subsister malgré les manœuvres effectuées sur la ligne. Par des dispositifs appropriés on est arrivé à donner toute sécurité à ce système.

Ces lignes de transport de force sont toujours à voltage très élevé, il y a donc quelques précautions à prendre pour le couplage des appareils en plus des précautions ordinaires: fusibles et parafoudre.

En Autriche, les appareils sont couplés avec les fils de ligne par des condensateurs en série et tenant chacun dans les 60.000 volts.

Une troisième application est la radio-diffusion sur les réseaux d'éclairage. Un essai de ce genre a eu lieu en Amérique et une compagnie louait des récepteurs qui se branchaient comme une ampoule ordinaire. Le réseau était entièrement aérien.

En général, les émetteurs employés sont des postes à lampes.

Un des systèmes comprend un oscillateur à lampe qui crée la haute fréquence, une modulatrice et un amplificateur. A la réception on emploie un amplificateur à haute fréquence suivi d'un autre ampli-

ficateur sensible seulement aux ondes qui se propagent sur fil, et tous les dispositifs d'accord que l'on trouve généralement sur les appareils de téléphonie sans fil ordinaires.

En employant deux fréquences distinctes une pour l'émission l'autre pour la réception on établit donc des communications très sûres sur des lignes de transport de force.

Il n'est pas besoin de faire remarquer que parmi les avantages de ce système rentre la solidité des canalisations employées.

En résumé on peut obtenir en couplant convenablement un petit émetteur avec une ligne téléphonique ordinaire, lumière ou transport de force une portée très grande et insoupçonnée. Les ondes guidées par la nappe se propagent mieux que dans l'air. Quelques facteurs peuvent diminuer ces portées car bien souvent les nappes rentrent sous terre, passent dans des tunnels, traversent des transformateurs, des boîtes de coupure etc... Les câbles pupinésés sont aussi inutilisables pour ce genre de communications. Il est certain que la haute fréquence sur ligne est appelée à rendre de nombreux services et il n'est peut être pas éloigné le jour où d'un poste émetteur installé sur une automobile on appellera un abonné quelconque. On aura donc ainsi étendu le domaine des communications électriques et si cela peut paraître paradoxal de se servir d'appareils radio-électriques pour envoyer des communications par fil, le paradoxal n'est qu'apparent. Debru.

Demandes de Notices et Catalogues

Nombreux sont ceux de nos lecteurs qui, désireux de se documenter, reculent devant la quantité de lettres à écrire et de timbres à acheter pour demander des notices ou catalogues aux fabricants.

Nous vous épargnerons cette peine déformable. Il vous suffira de nous envoyer une simple carte postale avec votre nom et votre adresse, en mentionnant les pièces ou appareils qui vous intéressent particulièrement.

Automatiquement, les fabricants vous enverront leurs notices et cela vous permettra de guider votre choix, plutôt que de faire vos achats au petit bonheur.

18^e Liste

- A. Chagnaud, instituteur, à La Benâte, par Saint-Jean d'Angely (Charente-Inférieure).
- Paul Massiot, 12, rue du Parc, Clichy (Seine).
- M. Raymond Handiquer, électricien, 32, rue de l'Acolasse, à Eu (Seine-Inférieure).
- M. Pierre Jadas, bourellier, à Blagny (Ard.).
- M. Girou, instituteur, à Civray-sur-Esves, par la Selle-Saint-Avant (Indre-et-Loire).
- M. Abbé Rouette, curé, à Pierrefitte-sur-Sauldre (L.-et-C.).
- M. Léopold Dessassis, à Bonnefond (Corrèze).
- M. J. André, ingénieur, 45 bis, avenue la Garonne, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).
- M. R. Lasserre, instituteur, Ecole d'application, à Casablanca (Maroc).
- M. A. Porte, inspecteur d'hygiène, à Autun (Saône-et-Loire).
- M. Henri Girard, 11, rue Linné, Paris (V^e).
- M. Tela Trovatielli Mollesullaz (Maison Floquet, par Annemasse (Haute-Savoie)).
- M. Marcel Bernard, Dessin, Béard (Nièvre).
- M. A. Chalm, Hôtel de France, Saint-Malo (Ille-et-Vilaine).
- M. Blanc, 91, boulevard de Sébastopol, Paris.
- M. Eugène Ribet, 32, Grande Rue, à Achères, par Ury (Seine-et-Marne).
- M. Fabbé A. Cousseau, professeur, à Saint-Gabriel, Chatellerault (Vienne).
- M. René Llautey, professeur, 4, rue Saint-Jacques, Chatellerault (Vienne).
- M. Gaston Tadie, 13, rue des Terres-au-Curé, Paris (13^e).
- M. Charles Bléger, professeur, 6, chemin de Dalls.
- M. H. Vexenat, 33, rue Marcelin Berthelot, Montrouge (Seine).
- M. Maxence Ury, à Tagliset, par Sainte-Croix (Saône-et-Loire).
- M. Pascal Gauthier, à Marsas, par Cavignac (Gironde).
- M. Robert Lévaud, 105, rue du Chemin Vert, Paris (11^e).
- M. H. Dardel, 112, rue de la Paix, Oissel (Seine-Inférieure).
- M. Vibert, 23, rue Suffroy, Paris (17^e).
- M. G. Emery, 3, rue des Hauts-Pavés (Nantes).
- M. Roger Vêret, à Fresnes-sur-Marne (St-et-M.).
- M. René Cadorel, Annet-sur-Marne (S.-et-M.).
- M. H. Jeannaire, mercier, 12, rue de la Liberté, à Phalsbourg (Moselle).
- M. A. Journaux, 12, rue de Bellort, Paris (11^e).
- M. Lucien Pleg, conducteur de travaux, à Fonday (Bas-Rhin).
- M. Abel Dumont, Radio-Club Landais, Mont de Marsan (Landes).
- M. Emmanuel Forestier, électricien, à Sepmonce (Jura).
- M. Vasseur, 7 et 9, rue Villiot, Paris (17^e).

Petites Annonces

(3 francs la ligne)

A VENDRE: Poste 5 lampes intérieures Super C119, état de neuf au 600 fr. Massélot, 33, rue de Châteaux, Paris XII^e.

J'ACHÈTE: poste 7 lampes superhétérodyne Radio L.L. ou 10 lampes même marque en parfait état. Ecrire à Léon Hochstet, 16, Br Dagmars Allé Copenhague (Danemark).

LUXUEUX C 149 Bis, 4 lampes intérieures, micros, à vendre complet 650 frs. vis. après 19 h. occas. unique. Bigne, 79, Bd Beaumarchais, Paris.

Amateur céderait « Perfectadyne » en pièces ou monté. Achèterait verre et plomb pour monter batterie accu 80 v. Eng. l'Hopital-Cussiat, 9, rue Carlé Hébert à Courbevoie.

DANS LES 48 HEURES: A Pinatel vous fournira des panneaux d'ébonite tout percés pour tous montages « Perfect » et autres. Ecrire A. Pinatel, 13, Avenue Jean Jaurès, Le Pré-St-Gervais, Seine.

A VENDRE, poste complet, 4 l. prêt à fonctionner B. occ. Ecrire Fourmy, 20, rue du Caire, Paris.

A VENDRE, poste 4 lampes nu. 300 fr. — Accus 4 volts, 45 fr. — Batterie 80 volts, 120 fr. — H.P., 85 fr. — état de marche garanti, le tout 500 fr. — Après 19 heures, ALEXIS, 289, rue des Pyrénées, Paris.

MONTAGES, RÉPARATIONS, DÉPANNAGES, par spécialiste consciencieux. Nombreuses références. Conseils gratuits (timbre p. réponse). CERISIER, 17, rue Banès, à Meudon (Val Fleury, en face de la gare, un quart d'heure des Invalides.)

ACCUS neufs et occasion garantis de 4 à 120 volts. Réparations — Boîtes d'alimentation — Transformateurs, redresseurs, etc...

ECHANGE les accus contre boîte alimentation. — LATRASSE, 63, boulevard Jean-Jaurès, à Clichy (Seine).

POUR FABRIQUER ET VENDRE les appareils bigrilles MODULATEURS

La Société de MARQUES et BREVETS, 8, rue Jean-Goujon, à Paris, rappelle aux fabricants et vendeurs d'appareils de T.S.F. qu'elle est propriétaire du brevet français numéro 529.141, couvrant les montages des nouveaux appareils récepteurs et changeurs de fréquence utilisant les lampes à deux grilles.

Ces appareils, qui sont le dernier cri en Radio, sont destinés à supplanter, dans un avenir proche, les superhétérodynes présentés jusqu'ici comme les plus sensibles et les plus sélectifs.

Leur construction est plus facile et d'un rendement plus sûr.

Les fabricants désireux de s'assurer licence du brevet, ont intérêt à s'adresser sans retard à la Société de MARQUES et BREVETS.

“SYNCHRONIC”

Vous présente ses transfos H.F. spéciaux pour « PERFECTADYNE »

Transfo H.F. petites ondes : série 6. 28 f.

Transfo H.F. grandes ondes : série 7. 44 f.

Dépôt : 4 bis, Rue Duméril — PARIS

Elle ne casse pas

Avec l'ébonite cassante que vous aviez employée jusqu'à ce jour, vous aviez le risque perpétuel d'avoir vos postes entièrement à refaire par une simple vis trop serrée, ou un coup d'outil malheureux; vos risques de transport étaient considérables, vous aviez donc au moins 50% de déchet et une ébonite inférieure, car si elle est cassante, ce n'est que par sa faible teneur en gomme pure. L'ÉBONITE CROIX DE LORRAINE NE CASSE PAS.

Elle est donc moins chère que les autres.

NOTICE GRATUITE ATELIERS de CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES de NUIEL

41, Av. du Chemin de Fer RUEIL (S.-& O.)

TÉL. : 301

ACER

L'Électrogène SILICIA se recharge instantanément sans courant

ou bien, suivant votre désir, comme un simple accumulateur, elle ne SE SULFATE JAMAIS.

Elle s'impose de plus en plus à tous les sans-filistes comme le plus parfait générateur de courant qui n'ait jamais été trouvé CHEZ LES BONS REVENDEURS

Notice gratuite aux Etablissements A. LAPORTE

18, Rue Félix-Faure, PARIS-IX^e

Abonnez-vous au **“HAUT-PARLEUR”**

