

Paraît le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T S F

ABONNEMENTS

France & Colonies... 18 Frs — Etranger... 25 Frs

66, Rue J.-J.-Rousseau - PARIS

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Nous recevons de la Direction de l'Exploitation Télégraphique, 3^e Bureau, la lettre suivante dont nous remercions très vivement le signataire M. Aussarès, le sympathique chef de Cabinet de M. le Sous-Secrétaire d'Etat aux P. T. T.

Par lettre du 1^{er} août courant, vous avez bien voulu faire part à M. le Président de la République des craintes que vous inspirait, pour l'existence des postes d'amateurs, la taxe prévue par le projet de décret devant fixer le statut des postes radioélectriques privés de toute nature.

J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'il n'a jamais été question de soumettre à une redevance d'usage les postes dits d'amateurs. Ceux-ci continueront, comme actuellement, à n'être assujettis qu'à une taxe de contrôle de 100 francs par an et par kilowatt ou fraction de kilowatt de puissance. Les craintes que vous avez exprimées sont donc sans fondement et je vous serais obligé de vouloir bien en informer les amateurs dont vous vous êtes fait l'interprète.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Sous-Secrétaire d'Etat
des Postes et des Télégraphes.
Le Chef de Cabinet,
F. AUSSARES.

La Téléphonie Sans Fil pour tous



Le "RADIOSTANDARD"
fonctionne avec antenne, dans toute la France.

Les Appareils "RADIOLA" permettent la Réception en Haut-Parleur de TOUS les Concerts Radiophoniques sur toutes les longueurs d'ondes.

LE "RADIOLA"

79, Boulevard Haussmann, PARIS

Téléphone : Central 69-45 et 69-46
Télégramme : Telonde

Attention

Nous publions d'autre part avec empressement la communication du Sous-Secrétariat d'Etat des P. T. T.

Nous n'avons pas compris — nous nous en doutions et nos articles précédents l'avaient publiquement annoncé.

Mais ce que nous voyons c'est que tout le monde est assimilé aux amateurs, c'est à dire que les 200 mètres ne sont plus leur fief. Tel ou tel poste privé à l'usage d'une Société anonyme quelconque — puissante — la taxe imposée l'indique suffisamment — pourra transmettre aux environs de notre bande — ce n'est plus de la radiophonie, c'est de la cacophonie.

Et puis le percepteur, ce digne homme, n'a qu'une maxime, qu'un mot-ordre : « Payez d'abord, vous réclamerez ensuite ».

Et comme seules les longueurs d'ondes peuvent différencier et que les marges sont bien petites il commencera par nous envoyer des feuilles.

Nous irons au Conseil d'Etat dont la majestueuse lenteur nous promet de beaux jours, nous serons tout à fait comme l'oiseau sur la branche... entourés de feuilles vertes et jaunes.

Un peu plus de clarté, un peu plus de longueur d'ondes pour chacun. Les postes de l'Etat ne se privent pas d'empêcher sur les camarades.

Que la commission ait un peu moins la phobie des ondes longues — que le décret soit plus équitable — qu'il ne fasse le jeu de personne, ni pour ni contre.

Les ondes courtes sont parfaites, on a heureusement confié aux amateurs le soin de les perfectionner, qu'on les laisse tranquilles.

Les ondes longues ont fait leur preuve commerciale, laissez-les en attendant aux concerts, aux météo, aux horaires.

Mais pour l'amour de l'éther, que la commission ne se fasse par l'interprète inconscient des « combinaison » de certains fonctionnaires.

Nous les connaissons tous, ces « combinaison ». Nous avons été trop bons, on en a profité pour circonvenir la religion des membres respectés de la commission.

Nous espérons sincèrement qu'il nous suffira de leur signaler par écrit ce fait

Le bureau de l'Antenne au
Concours Lépine reçoit les
abonnements et donne tous
renseignements.

S'adresser : Publicité NED.

pour que dans la nouvelle étude qui va être faite on se montre plus affranchi et moins respectueux de certain collègue omnipotent.

Que M. Laffont, sous-secrétaire d'Etat avec son indépendance coutumière montre encore une fois que le représentant encombrant de M. Lebureau n'est en définitive qu'un employé et qu'il est lui notre représentant.

Que l'on cesse de célébrer les mérites de l'un sous des apparences scientifiques. Que chacun aie sa chance. Et que surtout on nous laisse les ondes courtes, à nous tout seuls. Suivons le général Ferrière vers sa baisse de longueurs mais supplions l'Administration de nous laisser tranquilles.

Et puis en passant : Si l'on grève les postes de radio-concerts de taxes exagérées on arrivera à tuer la radio.

Nous pensons en toute conscience que nous ne nous sommes pas trompés. Ou si nous avons voulu donner cette apparence, c'était pour nous éviter de mettre de gros points sur les i, ce que nous sommes tout disposés à faire si l'impartialité ne règne pas.

Henry ETIENNE.

P.-S. — Quel est le généreux mécène qui a offert le poste d'études des P. T. T. ? Malgré nos recherches nous ne le voyons figurer nulle part au budget. Chose inouïe, le directeur du service T. S. F. ignorait son existence jusqu'au jour où il commença à émettre. Ceci n'a rien à voir avec sa qualité technique incomparable mais dans laquelle l'Ecole Supérieure n'a rien à faire.

Une suggestion

Permettez-moi, à titre d'abonné à votre estimable publication, d'utiliser ses colonnes dans le but de propager l'idée d'employer pour dénommer la T.S.F., c'est-à-dire la transmission du son des ondes herziennes, le vocable « ondophonie ».

Si ma suggestion était prise en considération, tout ce qui a trait à la T. S. F. pourrait être désigné par le mot « ondophonique ». Ex. : postes, appels, réponses, messages ondophoniques.

Les télégrammes transmis par téléphonie sans fil deviendraient des ondogrammes ; les téléphonistes, des ondophonistes ; les appareils d'amateurs des ondophones, etc... Pour remplacer le terme anglais « Broadcasting », celui qui me paraît le plus approprié est : « centrale ondophonique ».

Veuillez agréer, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

C. MOREL,
Directeur de l'« Epicier Suisse ».

L'Antenne ne fait et n'a jamais fait de commerce, elle n'a donc absolument rien de commun avec la maison récemment fondée sous le même nom. Qu'on se le dise!



Il y a des années que les radios maritimes jouent aux échecs par sans-fil avec leurs camarades des autres navires. Voici que les passagers y ont pris goût. Les mouvements sont traduits en code et un prix par unité de mouvement est prélevé. A quand le radio-poker !

On annonce d'Angleterre que la foudre est tombée sur une antenne. La « Gent Vautour » était tout en émoi. Renseignements pris il fallut déchanter, la foudre avait frappé un arbre gigantesque sur lequel était accrochée une antenne. L'enquête démontra que seuls les fils reliant les isolateurs avaient été sectionnés.

Un gros effort pour bonifier les programmes de radio-concerts est effectué actuellement par les stations de Glasgow et de Newcastle. La musique et les interprètes sont infiniment meilleurs. Nous avons suffisamment critiqué nos « cordiaux » voisins pour que nous reconnaissons aujourd'hui le mieux sensible. Et faire de la bonne musique de l'autre côté de l'eau n'est pas chose facile.

Un mécène sud-africain, sir David Graaf vient d'offrir à la capitale du Cap une station de broadcasting de 6 kw. On a beau être possesseur de livres c'est un cadeau royal.

Les revues anglaises semblent un peu jalouses de la reprise des travaux de notre réseau T. S. F. intercolonial. Ce sera, espérons-le, le grand rival de leur « Imperial Chain ».

Le Canada sera la première nation du

Pour tous emplois dans la T.S.F.

MARINE - ARMÉE - AVIATION
STATIONS FRANÇAISES
ET COLONIALES
ADRESSEZ-VOUS
57, Rue de Vanves, Paris-14^e

L'Ecole Pratique de Radioélectricité

La seule fondée par les
Grandes Compagnies
de T.S.F.
pour le recrutement
de leur personnel

LA MEILLEURE ÉCOLE
Les plus grands succès

monde à être pourvue d'un ministre de l'Ether! C'est l'Hon. Ernest Lapointe. Et cependant il n'existe encore au Canada que 150.000 postes récepteurs. Les Etats-Unis envisagent la possibilité de la création d'un semblable département. A quand le sous-secrétariat d'Etat français de la radio?

Le gouvernement américain opère actuellement 885 stations de radio. 533 navires. 52 stations à terre et 180 stations d'armée. Le reste appartient aux Postes, Commerce, Intérieur et Finance. Verrons-nous bientôt les feuilles d'avertissements sans frais nous venir le soir entre deux auditions, des avertissements collectifs.

Nous remercions les opérateurs côtiers lecteurs de l'Antenne, d'avoir bien voulu prendre en considération les plaintes des amateurs. Un sensible progrès est constaté. Avec de la bonne volonté on arrivera à l'ordre parfait en attendant les ondes dirigées.

Un magistrat de Chicago vient de condamner un propriétaire à laisser poser une antenne, ornant son jugement d'un considérant solennel: « La radio faisant maintenant partie des meubles familiaux... » Bruco.

A côté de cela un juge anglais vient d'intervenir à un café pour fournir à la fois de la bière et de la radiomusique, sa licence ne comportant que les spiritueux. En droit c'est peut-être exact; mais en fait c'est idiot.

Cette semaine, on a écouté, pour la première fois, à Prague, le concert radio-téléphonique émis par la Tour Eiffel.

L'audition fut si nette qu'on n'eut jamais pensé que les exécutants se trouvaient à quelques milliers de kilomètres. C'est un succès pour F. L. C'est aussi un succès pour Prague.

Pékin a depuis quelque temps une station T. S. F. qui compte parmi les plus puissantes du monde. Son installation, réalisée par la Société japonaise Nissui, a coûté quarante millions.

Ainsi ces plus antiques civilisations du monde se mettent au goût moderne, et ne craignent plus d'introduire chez elles les plus récentes inventions de la science occidentale.

Ca, vraiment, ce n'est pas chic. Les dirigeants de l'Armée du Salut à New-York avaient eu l'idée de distraire les condamnés à mort de la fameuse prison Sing-Sing, en les gratifiant chaque jour de concert par T. S. F. Ils se chargeaient de l'installation des appareils qu'ils avaient même envoyés dès leur décision prise.

Mais, à leur réception, le directeur de la prison estimant exagérée cette manivelle à l'égard des malfaiteurs de la pire espèce, déclara qu'il n'avait nullement l'intention de transformer en « maison de joie » sa « maison de mort » (death house). Et il refusa les appareils.

Les condamnés d'outre-Atlantique se verront-ils privés — puisqu'il leur faut mourir dans la tristesse — du petit verre de rhum et de la cigarette classiques?

BONNES NOUVELLES

Servez-vous des batteries de piles sèches RADIO-MIPS. Elles contribuent largement à faire de la T.S.F. un réel plaisir. Fabriquées par HEWITTIC S.A. rue du Pont, 11 Suresnes (Seine)

Détecteurs à verre

Depuis quelques mois la mode — car en radio il y a aussi des modes — veut que nos détecteurs à galène soient entourés de verre.

C'est une idée excellente, la poussière doit être évitée sur la galène.

Mais ce dispositif à un inconvénient moral: c'est qu'il « détecte » l'opérateur brutal ou nerveux, car on trouve souvent à la base de petits débris de galène.

Soyez bons pour votre galène, c'est votre meilleure amie.

Le Carnet de l'Amateur

L'exposition de T. S. F.

Vendredi dernier, 24 août, à 14 h. 30, a été inauguré par M. Peyronnet, ministre du Travail, le 21^e concours Lépine, avec ses annexes: la première exposition de l'Artisanat français et la deuxième exposition de T. S. F. Ce n'est ici le lieu de parler ni du concours Lépine proprement dit, très réussi comme toujours, ni de l'Exposition de l'Artisanat, qui groupe de véritables chefs-d'œuvre, — dont le moindre n'est pas celui qui avait été chargé de fleurir M. Peyronnet. De l'Exposition de T. S. F., dont nous avons analysé le règlement et fait valoir l'intérêt très considérable au point de vue de l'amateur répétons simplement, d'après la sténographie de la *Publicité Générale* «NED», ce qu'en a dit dans son allocution au ministre M. Delannay, président de l'Association des Petits fabricants et Inventeurs français, et cheville ouvrière principale du comité d'organisation:

Pourquoi, me direz-vous, l'Association des Petits Fabricants fait-elle cette année une 2^e Exposition de T. S. F.? Cette manifestation n'est-elle pas inutile puisque la Société de Physique en organise elle-même une autre au Grand Palais? On reprochera peut-être à ceux qui viennent exposer ici de ne pas être pour la plupart des « scientifiques »; mais tout de même, on ne peut nier qu'il en est un certain nombre qui ont fait leurs preuves et dont les conceptions ont rendu les plus grands services à la défense nationale, par exemple M. Lévy, président de la Chambre Syndicale de la T.S.F., M. Rio, ingénieur des Etablissements Arceel, dont on connaît la compétence sur l'utilisation des cellules de sélénium. Et si d'autres n'ont pas eu des conceptions aussi élevées, ils méritent quand même que l'on apprécie les efforts qu'ils ont accomplis, efforts d'autant plus méritoires que les moyens financiers, d'expérience ou de réalisation parfaite leur ont, dans la plupart des cas, fait défaut.

Dites-moi combien il en est qui devant ces difficultés à vaincre ne se rebuieraient pas. Dites-moi combien il en est qui, sans laboratoire, sans la possibilité de contrôle qu'on ne peut obtenir qu'avec des instruments coûteux, mettraient toute leur énergie, toute la persévérance nécessaire pour aboutir à des résultats nouveaux. Est-ce que ces qualités ne sont pas celles des inventeurs?...

Dans d'autres Expositions, vous verrez peut-être des présentations commerciales mieux faites, des maisons ayant des moyens financiers plus importants et par cela même pouvant se permettre des présentations luxueuses. Mais dans aucune autre manifestation vous ne pourrez trouver autant d'esprit d'observation et de perfectionnements qui, sans peut-être révolutionner l'industrie de la T. S. F. de façon immédiate, n'en seront pas moins les germes de progrès importants.

L'Association des Petits Fabricants est un

LES EXPOSANTS

Voici, par ordre alphabétique, avec l'indication sommaire des produits présentés par chacun d'eux, une première liste des établissements qui ont tenu à honneur de figurer à l'exposition du Champ de Mars. Nos lecteurs feront sagement de consulter à l'occasion cette liste et celles qui suivront, pour y choisir de préférence leurs fournisseurs.

ETABLISSEMENTS AUTOLUME, 7, rue Saint-Lazare, Paris (9^e). Toutes pièces détachées et fournitures pour T. S. F. Récepteurs, Haut-parleurs, Postes à galène et à lampes. Cadres, etc.

BORDERES (R.), 5, rue Hermel, Paris (18^e). Les appareils récepteurs B. D. R. (médaillé d'or, Paris 1922) sans batteries de piles ou d'accumulateurs de 40 volts, chauffage du filament assuré par 4 volts fournis parfois par le secteur. *L'Idéale* B. D. R. et *l'Hétérodyne* B. D. R. reçoivent les ondes de 80 à 30.000 mètres. Toutes études et conseils, émission et réception.

BREMOND (J.-J.), 5, Grande-Rue, Bellevue (Seine-et-Oise). Téléph. Bellevue 167. Postes à lampes à résonance 2 et 4 lampes. Petite mécanique industrielle et scientifique.

DEPRIESTER (Raymond), ingénieur-constructeur, 12, rue Dieulafoy, Paris

groupement dans lequel il n'est tenu aucun compte de la fortune des adhérents. Tous ceux qui viennent à nous se trouvent au milieu de collègues et sont traités sur un même pied d'égalité. Nos concours sont empreints d'un esprit de justice absolue; la faveur et l'influence y sont sans aucune action; et depuis l'an dernier j'ai eu le très vif plaisir de voir que la prospérité commerciale de nos lauréats avait démontré et confirmé la valeur des présentations qu'ils avaient faites au Jury. J'espère qu'il en sera de même cette année. Nous convions les Exposants à se distinguer par le fini de leurs modèles, par leurs conceptions ingénieuses, par des progrès réalisés, et non par des dépenses somptueuses de décorations et d'emplacements. Tous nos stands sont uniformes: le mérite seul les classera.

Dès vendredi, l'affluence du public commençait de donner raison à la confiance du comité; le lendemain samedi, l'après-midi, les grands halls ne désenflèrent pas, et dans la journée de dimanche, malgré le nombre des Parisiens actuellement en vacances et malgré le beau temps qui invite aux grandes promenades, on a enregistré beaucoup plus de trente mille entrées.

Le hall de la T. S. F., tout décoré, comme les cinq autres, de calicot couleur tango, a retenu longtemps les visiteurs. Les exposants expriment hautement leur satisfaction.

Nous annoncerons ultérieurement les séances de démonstration pratique au fur et à mesure de leur inscription au programme, et nous rendrons compte des résultats que donneront ces démonstrations.

Voici les noms des membres du jury qui aura à juger en appliquant le règlement sévère que nous avons analysé — les appareils et perfectionnements présentés par les exposants.

MM. le Commandant Lagorio, officier de Marine; le commandant Mesny, professeur d'Hydrographie; le commandant Noël, officier de Marine; Jouaust, professeur à l'École Supérieure d'Electricité; le capitaine Metz, chef du Service des Grands Postes de Télégraphie Militaire; Clavier, ingénieur à l'E. C. M. R.; Veaux, ingénieur aux Postes et Télégraphes; le docteur Corret, membre des Amis de la T. S. F.; Lecroart, membre des Amis de la T. S. F.; Edouard Belin, ingénieur; Vagré, du Radio-Club; Franchette, président de la Société d'Etudes de la T. S. F.; Roussel, secrétaire général de la Société d'Etudes de la T. S. F.; Laborie, ingénieur de la Société d'Etudes de la T. S. F.

Nos lecteurs conviendront qu'il serait difficile de constituer un jury capable de se prononcer en matière de T. S. F. avec plus de compétence et de désintéressement. Pas de meilleur augure possible quant aux résultats du concours. — E. B.

(13^e). La T. S. F. sans piles ni accumulateurs: *Alternablocs*, *Alternapostes*. Amplificateurs H. F. à couplage par selfs sans condensateurs de liaison. Amplificateurs B. F. ne nécessitant aucune batterie de piles.

FALCO (André), constructeur, 7, rue de Moscou, Paris (8^e), téléph.: Louvre 33-82. Pièces détachées pour T. S. F. présente ses nouveaux types de casque et d'écouteur spéciaux pour T. S. F. (Boîtier en matière isolante anti-inductive). Ecouteurs à suspension amovible et facultative.

ETABLISSEMENTS SODY, à Amboise (Indre-et-Loire). Maison spécialisée en T. S. F. depuis 1912. Transformateurs spéciaux pour téléphonie. Boîte accord pour ondes de 200 à 4.500 m. Amplificateurs à résonance H F et B F. Nouveau poste complet à 4 lampes permettant la réception des Anglais, des P. T. T., de Radiola et de F. L. dans toute la France en haut-parleur. Demander catalogue.

HENNETIER ET MIOCHE, constructeurs, 99, rue des Ruisseaux, Meudon (S.-et-O.). Meuble de réception pour T. S. F. à cadre tournant, 4 lampes et haut-parleur intérieur. Modèle déposé.

KNOLL ET MARIE (constructions Electro-Mécaniques d'Asnières). Usine:

116-118, rue de Châteaudun, Asnières; Bureau de vente: 59, rue Ganneron, Paris. Téléphonie sans fil. Casques récepteurs. Haut-parleurs. Exploitation des brevets Knoll-Marie.

LEMOUZY (Ateliers), 42 et 44, avenue Philippe-Auguste, Paris (11^e). Appareils récepteurs pour ondes courtes pour l'écoute des concerts anglais et des émissions transatlantiques. Tous autres appareils et organes détachés.

MATERIEL RADIOTELEPHONIQUE ET RADIOTELEGRAPHIQUE, 84, boulevard de Latour-Maubourg, Paris (7^e). Construction de postes pour grandes distances. Ondemètres. Fabricant du *Supervox* (amplifiant la B F) et des *Selfs Régular* (remplaçant les 80.000 ohms).

PIGEON VOYAGEUR (Au), Dubois, 211 boulevard Saint-Germain, Paris (7^e). Bobinage en nids d'abeille. Toutes pièces détachées. *Audios*, marque déposée.

RADIO L. L., 66, rue de l'Université, Paris (7^e). Postes d'émission et de réception. Postes de réception pour amateurs. *Audionette*. Réception des concerts anglais sur cadre à Paris. Inscription sur cadre des émissions transatlantiques. Superhétérodyne. Antiparasite. Redresseurs. La maison procède couramment à des expériences d'émission.

RADIO-PHONIC, 46, avenue Jean-Jaurès, Gentilly (Seine). Postes à lampes *Radio Phonic* modèle déposé. Les meilleurs, les moins chers haut-parleurs. Suppression des accus par la lampe *Eden* brevetée S. G. D. G., utilisant directement le courant du secteur, alternatif ou continu. Remise de 30 0/0 pendant l'Exposition.

RADIOS REUNIS (Aux), Tabone, 103, rue St-Maur, Paris (11^e). Spécialité de bobines d'accord et postes à galène. Fabrication en grandes séries. Toutes pièces détachées pour T. S. F.

ETABLISSEMENTS ROLLEX, 18, boulevard de la Bastille, Paris (12^e). Postes récepteurs à lampes et à galène. Bobines nids d'abeille. Couplers. Condensateurs fixes. Résistances.

SIR (René), ingénieur, 28 bis, rue de l'Eglise, Vincennes. Ateliers: 24, rue de Ménilmontant, Paris. Classé premier en 1922. Spécialité de redresseurs de courant pour charge d'accus. Etudes.

SUEUR (G.), constructeur, 5 et 7, rue de Plaisance, Paris (14^e). Mécanique de précision T. S. F. Postes à lampes. Postes à galène. Toutes pièces détachées.

UNIS RADIO, 28, rue St-Lazare, Paris (9^e). L. Vergnaud, constructeur. Toutes pièces détachées pour la T. S. F. Postes à galène et à lampes de toutes puissances.

VEYSSIERE ET BLANQUIER, 18, rue de Liancourt, Paris (14^e). Condensateur variable à air *L'Oscillant*, breveté S.G. D.G. Principe nouveau. Système indéformable. Capacité résiduelle minima et maxima 2/1.000.

Une lettre

Nous recevons la lettre suivante: Au nom d'un groupe de Sans-filistes orléanais, je viens par la voie de l'« Antenne » protester contre l'abus de confiance des organisateurs de la Tournée des autos Radios « Je sais tout et consorts ». J'avais cependant lu l'« Antenne » du 15 août et j'aurais dû m'abstenir, mais comme c'était pour les Laboratoires !! Bref, sur la foi de belles affiches, nous avons été attirés par un programme alléchant. Concerts de F. L., Radiola, P. T. T. et surtout expériences de télé-mécanique. Mais comme nos camarades de Normandie, nous n'avons entendu qu'un très mauvais Radiola et un assez bon concert de l'auto émettrice. Mais de télé-mécanique, point. Ai-je tort de traiter d'abus de confiance une pareille manière d'agir. Veuillez agréer, monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

C. TERROIR.

ABC de la T. S. F.

Nous avons expliqué comment la galène ou la lampe redressaient ou détectaient les vibrations de l'éther et comment à l'aide des écouteurs ces courants étaient convertis en sons susceptibles d'être entendus par l'oreille humaine.

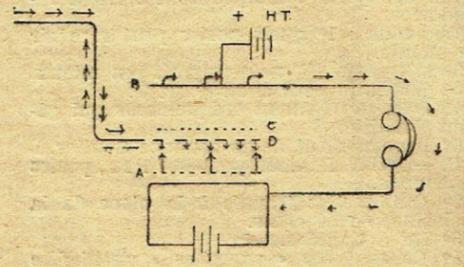
Il est évident que les signaux d'un détecteur à lampe sont plus puissants que ceux d'un détecteur à galène. Pourquoi ?

Souvenons-nous que quand nous faisons usage de notre appareil sans fil à vagues, les rides s'y propageaient à la surface de tout le récipient et que l'énergie reçue par le deuxième morceau de bois qui agissait comme récepteur n'était qu'une fraction de l'énergie totale qui était transmise.

Ainsi notre galène ne produira que des résultats faibles, surtout si nous sommes assez éloignés du poste d'émission.

Pourquoi la lampe produit-elle des signaux plus puissants à la même distance ?

Nous avons dit que la plaque de la lampe était rendue positive en la connectant

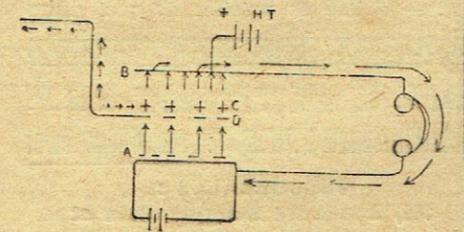


tant avec la borne positive des accus haute tension.

En pratique les écouteurs sont insérés entre la borne positive des accus et la plaque de la lampe. L'autre borne, la négative, est branchée sur le filament.

Si nous n'avions pas agi ainsi quand un certain nombre de particules d'électricité s'échappaient du filament ils se réuniraient sur la plaque qui deviendrait négative et comme le négatif repousse le négatif, le flux de courant prendrait fin. Mais les accus maintiennent la plaque constamment positive et ainsi la plaque produit une attraction continue pour les particules négatives d'électricité.

Il est donc évident que nous faisons usage de l'énergie des accus pour donner pour ainsi dire « du montant » aux faibles courants reçus par l'éther. Ainsi les signaux rectifiés par lampe sont plus forts que ceux détectés par galène.

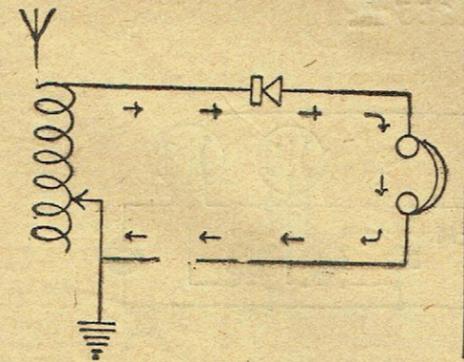


Amplis à lampes

On vous a certainement dit que pour augmenter la force des signaux et la portée ou pouvait faire usage de plus de lampes.

La première méthode est connue sous le nom d'amplification basse fréquence. Ceci signifie qu'après la galène ou la lampe de détection, ayant pour effet un ralentissement des ondes, une lampe spéciale est employée à fortifier l'énergie de ces courants avant les écouteurs.

Nous avons vu que l'énergie était prise à nos accus pour amplifier. Donc si nous



prenons encore plus d'énergie nos signaux seront encore plus puissants. Voyons comment nous allons opérer.

Nous pouvons tout d'abord monter notre lampe de façon à amplifier les signaux rectifiés par la galène.

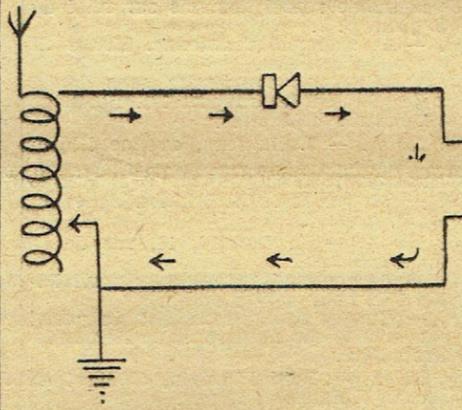
Le schéma montre un montage simple à galène.

Dans Fig. 2 au lieu de brancher les écouteurs à leur place habituelle, nous les avons remplacés par une bobine. Près de cette bobine nous en avons placé une autre. Ces deux bobines ne sont pas connectées ensemble, sauf par induction, qui est un résultat du magnétisme. Si nous faisons passer un courant intermittent dans la bobine connectée à la galène, un courant aura lieu en avant et en arrière dans la bobine placée près du premier.

Une des extrémités de notre bobine est branchée à la grille de notre lampe amplificatrice. En un mot le fait de recevoir des signaux sur la galène aura pour effet de produire un courant dans la seconde bobine qui rend la grille positive et négative.

Souvenons-nous que nos particules d'électricité s'échappent du filament vers la plaque, et comme la grille, se trouvant directement dans leur passage, change continuellement de positif à négatif, elle aide ou empêche alternativement les particules. Les écouteurs sont branchés entre la plaque et le filament, les variations agissent de même. Mais par suite de l'énergie des accus les petites variations de la grille produisent de grandes variations.

Si nous branchons une autre bobine à la place de la lampe (Fig. 3) et en plaçons une autre encore connectée à la grille de la deuxième lampe, ces deux grandes variations de courant produiront des va-



riations encore plus grandes. Nos écouteurs, seront actionnés par des courants encore plus forts. Nous pourrions ainsi ajouter lampe sur lampe et obtenir des signaux de plus en plus forts. La Fig. 2 montre comme monter la deuxième lampe.

En réalité, au lieu d'ajouter deux ou trois accus haute tension, on a trouvé possible qu'un seul suffisait à faire le travail pour presque un nombre raisonnable de lampes.

Vous avez certainement entendu parler de l'amplification haute fréquence. Cette amplification a pour but d'amplifier la force des signaux avant leur détection. Nous pouvons comparer les signaux dans l'antenne à un pendule se balançant en avant et en arrière. Notre lampe haute fréquence donne une impulsion plus grande à chaque battement ce qui les rend naturellement plus puissants.

La différence entre l'amplification haute et basse fréquence est que la première augmente la portée de votre poste tandis que la seconde amplifie la force des signaux déjà reçus.

Quand on désire faire usage d'un haut-parleur il est nécessaire d'employer des lampes basse-fréquence afin d'augmenter la violence du son.

On a maintenant une idée simplifiée de la façon dont travaille un poste récepteur. Il est vrai que ces appareils ont été simplifiés à l'extrême et que les accessoires ont été passés sous silence. Néanmoins la théorie de la radio a pu être comprise par tout le monde et aussi par ceux n'ayant aucune notion de l'électricité.

Comme la transmission ne concerne pas spécialement nombre de lecteurs nous ne nous y arrêtons pas longtemps.

La lampe est le principal instrument

pour émettre de la musique ou de la parole. En montant la lampe d'une certaine manière, le courant d'un accu haute tension puissant ou d'un générateur est envoyé dans l'antenne et oscille.

C'est-à-dire que l'on imprime au courant une sorte de balancement et un train continu d'ondes est envoyé par l'antenne d'émission. Vous entendez cela sous la forme d'un sifflement dans vos écouteurs. Un microphone, instrument d'apparence analogue à un transmetteur téléphonique est connecté à la lampe d'une manière telle qu'il varie ces ondes continues.

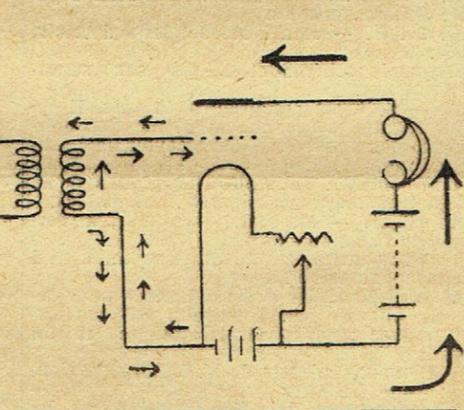
Vous savez que vos écouteurs travaillent par les variations de courant à travers eux et non par un courant constant. Tant que la station d'émission envoie ses ondes « entretenues » il y a un courant constant dans les écouteurs et vous ne pouvez rien entendre. Mais quand une personne parle dans le microphone, les ondes varient ainsi que le courant dans les écouteurs, le résultat est l'audition des paroles ou de la musique si celle-ci est jouée en présence du microphone.

Quelques remarques sur les capacités de chaque type de poste récepteur peuvent être utiles.

Le poste à galène ordinaire reçoit à 40 kilomètres environ bien que fréquemment on signale des réceptions à des centaines de kilomètres. Le morse est capté beaucoup plus loin que la téléphonie. Un poste à une lampe recevra de 60 kilomètres, une à deux lampes à 160 environ.

Cette réception bien entendu est faite aux écouteurs. Pour avoir les réceptions en haut-parleur, il faut faire usage d'au moins un ou deux étages d'amplification basse fréquence.

H. E.



Les déformations dues aux diaphragmes des microphones

Les microphones ont un système de vibrations qui est généralement un diaphragme circulaire fixé par sa périphérie. A moins que ce diaphragme soit particulièrement épais ou sous une pression très puissante il est certain qu'il possédera une fréquence naturelle de vibration voisine de la basse fréquence employée en radio c'est-à-dire de 600 à 1.500 périodes par seconde. Le déplacement maximum du diaphragme de son point central ou de sa position naturelle, changera avec la fréquence pour une force uniformément variée due aux vibrations de l'air. Le rapport entre ces deux quantités aura une forme représentative analogue aux courbes de résonance ou de sélectivité.

LES SONS MUSICAUX SIMPLES

Ainsi, si une gamme musicale d'intensité uniforme est produite par un violoncelle, les courants du microphone correspondants aux différentes notes auront des puissances différentes. En conséquence, considérant un son musical constant, composé lui-même de sons simples ou d'ondes sonores d'amplitudes inégales, au cas où les intensités relatives de ces vibrations sont variées par la résonance ou les caractéristiques de sélectivité du diaphragme du microphone, une déformation des sons originaux aura lieu. Supposant une fréquence fondamentale du diaphragme de 1.000 périodes par seconde, les courants microphoniques dont les fréquences sont

en excès ou en moins de ce chiffre, subiront une réduction d'amplitude.

Pour la parole la fréquence varie de 100 à 5.000 et la majeure partie de l'énergie est aux environs de 1.000 ; mais les caractéristiques essentielles déterminant la modulation sont portés par des courants plus grands que 1.000. Il s'en suit qu'un système qui prive la parole d'une portion de son énergie et de ses modulations aura un effet déformant. Il existe de plus un phénomène analogue au point mort. Ce phénomène a lieu au début et à la fin des sons parlés ou musicaux et varie avec les caractéristiques particulières du son et de la personne ou de l'instrument qui les émet.

Un des exemples les plus communs est une note frappée par un piano ; elle commence très rapidement et s'atténue très doucement. Quand un système vibratoire reçoit un choc, il oscille à sa fréquence naturelle, et au début du son il superpose sa vibration naturelle à celle du son à reproduire. Ceci nous amène aux vibrations forcées et aux vibrations libres.

Les vibrations forcées sont celles dans lesquelles le diaphragme suit les mouvements de l'air en face de lui et les vibrations libres sont celles dues aux impulsions ou chocs, ces vibrations ont la même fréquence que quand le diaphragme a cessé de vibrer avant la fin du son.

L'autre point de vue est le déplacement ou mouvement du diaphragme hors de sa position normale par suite des intensités variables du son. Si le diaphragme est réellement élastique, le déplacement sera proportionnel à la force reçue pour les petits mouvements seulement. Pour les grands mouvements ceci n'est pas vrai et la loi de déplacement linéaire est violée.

Nous sommes en mesure de supposer que la relation entre la force et le déplacement peut être par une courbe parabolique, la loi du carré, c'est-à-dire que le déplacement croît plus rapidement que la force qui l'a causé et si la force est double le déplacement est quadruple. Nous allons essayer de comprendre ce qui se passe dans le système (diaphragme circulaire par exemple), quand ledit appareil est soumis à des vibrations dues aux mouvements de l'air en face du diaphragme.

Un système de cette nature est asymétrique. Si un ton pur et constant est émis vers le système, la vibration en résultant sur le diaphragme contient de nombreuses harmoniques et une fondamentale dont le ton est légèrement différent du ton original. Un cas intéressant est celui de deux tons purs émis en même temps sur ce système asymétrique. Si les tons sont d'intensité suffisante ils créeront une combinaison (total et différence) et des tons à double fréquence, dont l'intensité est proportionnelle au carré de l'intensité des tons originaux. Ainsi, sous des conditions favorables ces tons étrangers peuvent arriver à éclipser les tons purs.

Avec un son musical composé, il y a plusieurs tons, et si leurs amplitudes sont suffisamment grandes la vibration résultante du diaphragme ne ressemblera presque pas aux sons originaux, il y aura une très grande déformation. Le même résultat est obtenu si les mouvements du diaphragme sont trop grands ; mais ceci peut être mécaniquement évité.

Un diaphragme circulaire, bien fixé à sa circonférence cause des déformations pour les raisons suivantes :

1° La relation entre l'amplitude et la fréquence de vibration pour des forces émises, dues au mouvement de l'air en face du diaphragme, forces de même grandeur, a la forme d'une courbe de résonance ou de sélectivité, alors que pour une déformation égale à zéro elle devrait être une ligne horizontale.

2° L'effet d'un son brusque est de faire vibrer le diaphragme à sa fréquence naturelle ce qui est toujours accompagné d'harmoniques. Ces harmoniques constituent des séries, car leurs relations de fréquence à la fondamentale ne sont pas dans les taux de 2, 3, 4, etc.

3° Le diaphragme ne vibre pas exactement aussi longtemps que le son dure.

4° Pour des vibrations de grande amplitude causées par un seul ton il existe une transformation en différents tons avec une série d'harmoniques et une multitude de tons purs semblables à ceux d'un ton musical constant avec des tons combinés et des tons à double fréquence.

G. M.

NOTRE COURRIER

NOTE DE LA REDACTION

Que les amateurs qui n'ont pas encore vu dans « notre Courrier » la réponse à leur question ne se désespèrent pas. L'Antenne fait tout son possible pour leur donner entière satisfaction. Mais les demandes de renseignements arrivent chaque jour en si grand nombre à nos bureaux, que nous ne pouvons pas répondre immédiatement aux questions reçues.

Le montage envoyé par M. René Laplatte est faux. Nous lui serions reconnaissant de bien vouloir nous envoyer son adresse afin que nous puissions lui transmettre les rectifications. M. C.

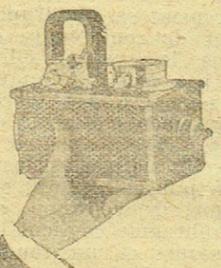
M. Guyard, Paris, est prié donner son adresse, à lettres, Bureau de l'Antenne.

Q. 236 A. — J. B., Neufchatel.
1° Possède poste 4 lampes : 1 HF à résistance, 1 détectrice, 2 BF. Demande que faire pour recevoir PTT et mieux Radiola.
2° Demande si une réaction augmenterait l'intensité de réception.
3° Que faire pour recevoir au-dessous de 300 mètres ?

R. — 1° La HF à résistance fonctionne mal au-dessous de 1000 mètres. Votre antenne coudée vous donne de mauvais résultats. Essayez plutôt de tendre une antenne plus courte, mais à plusieurs fils parallèles. Pour petites longueurs d'ondes employez une HF à transformateur ou à résonance.
2° Oui vous auriez avantage à monter une réaction. Votre schéma est correct.
3° Voir numéro 1.

LE CONVERTISSEUR

rotatif



Stella

pour charge des
Accumulateurs
sur
courant alternatif

Établissements G. H.
132, Rue de l'Abbé-Groult -- PARIS-XV^e
Demander Notice explicative

Q. 237 A. — Secrétaire du Radio-Club Diérol, section scolaire de la SFE TSE, Paris.
Demande renseignements sur poste qui a permis à un amateur de recevoir amateurs français et anglais avec une HF à transfo et détection par galène.

R. — Prière de nous indiquer dans quel journal et quel numéro vous avez vu ce montage. Vous enverrons renseignements quand nous aurons reçu ces précisions.

Q. 238 A. — Gaston, à Say, Moselle.
1° Demande qui est 50 X ?
2° Amperage pris par une lampe 110 v, 10 bougies, filament métalliques sur courant alternatif.
3° Idem, mais filament charbon.
4° Moyen de calculer cette valeur.
5° Proportion du hoshatep d'ammonium dans les soupapes.

R. — 1° 50 X est C H F Hubbard, 196, Putney Bridge Road, S. W. 15.
2° Il faudrait connaître exactement le cos. A du réseau. Nous lui avons donné comme valeur 0,83. Dans ces conditions $I = 0,13$.

3° $I = 0,037$.
4° Portez la formule $W = E \text{ eff. } I \text{ eff. } \cos A$.

West la puissance en watts.
E eff la tension efficace soit 110 v.
I eff l'intensité efficace, à calculer.
Cos A la constante du réseau ;
Vous tirez donc $I \text{ eff.} = W \text{ divisé par } (E \text{ eff. } \cos A)$
Comptez pour les filaments métalliques 1 w.2 par bougie et 3 w.4 pour les filaments charbon.

Q. 239 A. — G. Henry, Villers, Brefontaine (Somme).
Demande si doit installer antenne prismatique ou en T.

R. — Vous pourriez installer une antenne prismatique de 50 mètres de long à 4 fils, par exemple. La diriger sur Paris.

Q. 240 A. — T. Ransy, route de Rosny, Noisy-le-Sec.

La Maison
Schugt & Hummel

invite les lecteurs de « L'ANTENNE » à
visiter le magasin qu'elle vient d'ouvrir
43 bis, boul. Henri IV
Métro Bastille, Autobus E, AK, Z, etc.

Demande quel appareil monter pour recevoir concerts à 300 kilomètres.

1° Au casque.
2° En haut-parleur.
3° Longueur d'antenne ?
4° Capacité d'accus et piles ?
5° Un poste à galène peut-il convenir ?
R. — 1° Vous pourriez monter 1 HF à résonance ou à transfo, 1 détectrice à réaction, 1 BF.
2° Idem mais 2 ou 3 BF.
3° 2 brins de 50 mètres.
4° Au moins des 40 AH 4 v pour accus et piles 80 v pour la tension plaque.
5° Oui sur bonne antenne bien dégagée.
Q. 241 A. — E. Gadreau, Niort.
Soumet montage.

R. — Nous ne trouvons pas joint à votre lettre le schéma dont vous nous parlez. Veuillez nous le renvoyer. En général pour faire du haut-parleur il faut des BF. Le courrier est destiné à tous (lecteurs et abonnés).

Q. 242 A. — René Poulet, Joigny (Yonne).
Demande si peut recevoir phonie sur cadre avec poste 1 lampe.

R. — Cadre 1 m. 30 cote 4 à 5 spires pour FL, une trentaine pour Radiola et FL. Antenne serait préférable. Les deux schémas que vous proposez sont possibles.

Q. 243 A. — Louis Forger, rue d'Aléria, Paris.

Demande si peut recevoir phonie avec galène et 2 BF à 320 kilomètres de Paris sur fils 50 mètres écartés 2 mètres.

R. — Oui, si votre antenne est bien dégagée. Schéma correct.

Q. 244 A. — Henri Mornet, rue d'Artois, Lille.

Demande schéma et détails sur super-hétérodynes.

R. — Ce poste comprend 8 lampes. Il est d'un réglage assez délicat et ne vous permettra pas facilement de recevoir la grande gamme de longueur d'ondes que vous désirez obtenir. Vous pourriez monter de la HF à transfo avec transfo échangeables.

Q. 245 A. — Mailhol, instituteur, à Terrou par Lacapelle-Marival (Lot).

1° Peut installer une antenne mais mal dirigée, que faire ?
2° Désire monter poste à lampes pour recevoir phonie, hésite entre 2 HF à résistance avec réaction électrostatique et un 3 ter.

3° Demande adresse de M. J. Borthoumiou.
R. — 1° Installez votre antenne en éventail elle vous donnera quand même de bons résultats.
2° Poste HF à résistance vous empêchera de recevoir ondes au-dessous de 1.000 mètres. Prenez plus 3 ter.

Q. 246 A. — J. Vankequelberg, place Colignon, Schaerbeek (Belgique).
1° Possède autodyne 2 lampe et veut

ajouter 2 BF. Demande si peut utiliser mêmes accus et piles.

2° Demande valeurs à donner aux condensateurs et résistances avec lampes allemandes, marque Rabelfabrik.

3° Demande rendement de ces lampes. Se plaint, à juste titre, du prix excessif des lampes françaises en Belgique qui auront du mal à soutenir la concurrence allemande (lampes françaises 24 et 25 francs, lampes allemandes 13 à 18 francs!!)

R. — 1° Mêmes batteries peuvent servir.
2° Nous ne connaissons par les caractéristiques de ces lampes et ne pouvons donc vous renseigner. Essayez par tâtonnements.
3° Même réponse que 2°.

Q. 247 A. — G. François, Versailles.

A monté poste n° 6, p. 2, et obtient bons résultats. Demande :

1° Si peut détecter à galène et soumet schéma.

2° Demande si doit conserver réaction.

Pour le montage et la mise au point de vos postes adressez-vous à

VITREBERT

Il vous guidera, vous conseillera, vous aidera,

et vous fournira toutes pièces détachées

AU MEILLEUR PRIX

31, rue de la Cerisaie, -- PARIS (4^e)

Métro Bastille

Schémas et Catalogues gratuits

5° Demande si avec un nid d'abeille déterminé on peut obtenir toute la gamme de longueurs d'ondes comprise entre la fondamentale de la self, et la long. maxima obtenue avec une capacité de 0,002. Quelle est alors la place de ce condensateur ?

6° Les lampes boches Telefunken sont-elles à conseiller ?

R. — 1° Votre schéma convient. Mettez condensateur fixe 0,002 en dérivation sur primaire transfo BF. Il y a dans le n° 6, p. 2, une faute de schéma dans la place du condensateur d'antenne, qui est placé entre la grille et le -4 ce qui empêche l'effet amplificateur. Placez-le entre l'antenne et la grille. Voir n° 20, réponse 177 A.

2° Oui. Pour le couplage vous n'avez qu'à l'approcher plus ou moins de la self de résonance.

3° Oui. Branchez le condensateur en dérivation sur la self.

4° Ce variomètre convient également.

5° Voir article sur le « chauffage des filaments ».

6° Demande si avec un nid d'abeille déterminé on peut obtenir toute la gamme de longueurs d'ondes comprise entre la fondamentale de la self, et la long. maxima obtenue avec une capacité de 0,002. Quelle est alors la place de ce condensateur ?

7° Le variomètre décrit par M. Roussel, page 120 de son dernier livre peut-il convenir ?

8° Que faire pour chauffer sur l'alternatif ?

9° Les lampes boches Telefunken sont-elles à conseiller ?

R. — 1° Votre schéma convient. Mettez condensateur fixe 0,002 en dérivation sur primaire transfo BF. Il y a dans le n° 6, p. 2, une faute de schéma dans la place du condensateur d'antenne, qui est placé entre la grille et le -4 ce qui empêche l'effet amplificateur. Placez-le entre l'antenne et la grille. Voir n° 20, réponse 177 A.

2° Oui. Pour le couplage vous n'avez qu'à l'approcher plus ou moins de la self de résonance.

3° Oui. Branchez le condensateur en dérivation sur la self.

4° Ce variomètre convient également.

5° Voir article sur le « chauffage des filaments ».

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES de première qualité pour montage résonance

BALDIT & LAMY
18, Rue de Passy 18, -- PARIS (16^e)

6° Généralement le filament consomme un peu plus et le rendement est un peu inférieur aux françaises.

Q. 248 A. — A. T., Bois-Colombes (Seine).
1° A 250 kilomètres de Paris reçoit mal phonies sur galène ; antenne en V, fils de 30 mètres.

2° Demande renseignements sur relai du n° 27 juin, p. 7.

R. — 1° Augmentez antenne. Mettez fil cuivre ou aluminium.

2° Votre électro conviendra sans doute. Transfo de sortie rapport 1/1. Bobinage genre électros ordinaires.

Q. 249 A. — J. Bailleau, avenue Ledru-Rollin, Paris.

Demande ce qu'est l'antenne « Rogers ».

R. — Trouvez sa description dans numéro 20, page 7.

Q. 250 A. — A. Durand, 18, rue de la Chaîne, Toulouse.

Demande comment transformer poste Périceud 1102 pour petites ondes.

R. — Il nous faudrait schéma du poste. Voyez en tout cas numéro 21 de l'Antenne. Tribune libre.

Q. 251 A. — René Plantain, étudiant en médecine, Hôtel-Dieu, Rouen.

Demande si dans un poste à résonance peut couvrir ondes 150 à 4.000 mètres avec une seule bobine.

R. — Vous aurez difficilement ce résultat à cause du grand amortissement que produirait une telle bobine, à plots. Vous auriez de meilleurs résultats en utilisant des selfs interchangeables.

Q. 252 A. — J. S. Fontatière (?) Drôme.

Demande : 1° Si à la place de feuille d'étain peut employer vernis métallique pour revêtir intérieurement son poste (cage de Faraday).

R. — 1° Nous ne connaissons que la revue Radio-Amateurs mais 201, boulevard Malesherbes.

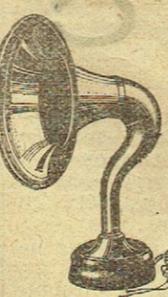
2° Probablement oui mais essayez d'abord si ce vernis constitue bien un conducteur électrique.

Q. 253 A. — Rigauds, boulevard Saint-Denis, Courbevoie (Seine).

Possède poste galène plus 2 BF. Demande si peut amplifier en HF et comment ?

R. — Oui voyez schéma HF à résonance. Le condensateur variable C2 à 0,0005 et la self L2 doit être accordée sur la longueur à recevoir. Vous n'avez qu'à consulter tableaux des valeurs de selfs parus au n° 6. C1 et L2 constituent votre circuit à accord ordinaire.

le "Foréhaut"



construit par **ARTHUR**
84, fg St-Denis, Paris 10^e
se règle par un dispositif spécial qui garantit l'intégrité des organes internes

Q. 254 A. — S. Terrat, 17, rue d'Italie, Tunis.

Demande ce que sont les bobines B et C du montage p. 6 du numéro 17, fig. 9.

R. — La bobine C est une bobine dite de réaction. Elle est montée en série dans le circuit plaque de la lampe. En l'approchant plus ou moins de la self B, c'est-à-dire en faisant varier le couplage, vous pouvez « accrocher » ou « décrocher ». En « accroché » vous pourrez recevoir les ondes entretenues, mais la parole de la téléphonie quoique plus forte, sera déformée et accompagnée d'un sifflement.

Q. 255 A. — J. Montagnon, Charmenton par Annonay (Ardèche).

Possède poste 4 lampes dont 2 HF à résistances.

Demande : 1° quels postes peut recevoir en phonie.

2° si transfo HF ne sonnerait pas mieux.

3° Que faire pour avoir P. T. T.

4° D'où proviennent craquements qui gênent l'audition ?

5° Branchement d'une soupape Soulier.

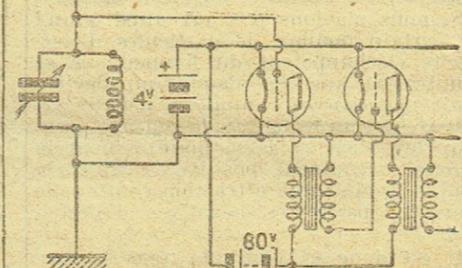
R. — 1° FL, Radiola, peut-être PTT, postes allemands.

2° Oui, mettez transfo à la place de la résistance 30.000 ohms.

3° HF à transfo.

4° Ce sont des « parasites » c'est-à-dire des décharges d'électricité atmosphérique.

5° Reliez par fusible.



Q. 256 A. — J. Larché, 34, rue Simart, Paris.

Demande détails sur ampli 1 lampe paru dans l'Antenne.

R. — Prière de préciser de quel genre

G.M.P. Construisez vous-mêmes et à peu de frais un poste de T. S. F. G.M.P.
Les Établissements G.M.P., 35, rue de Rome, Paris

SUCCURSALES :
148, Boulevard Saint-Germain et 69, rue de Rennes

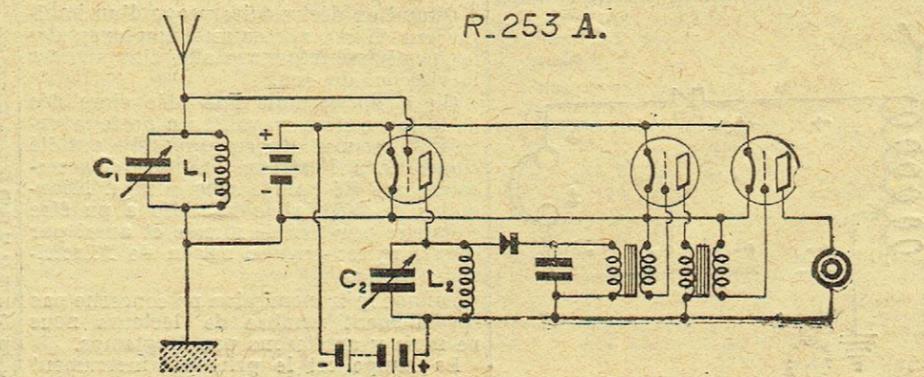
vous enverront contre 0 fr. 25 le nouveau Tarif des Pièces détachées, et contre 5 fr. 50 le Traité le plus clair, le plus pratique des installations d'amateur.

d'ampli il s'agit, et dans quel numéro le schéma a paru.

Q. 257 A. — J. Courtier, place de la République, Crépy-en-Valois.

Demande schéma ampli sans transfo avec galène.

R. — Soit HF à résonance (voir 253 A), soit à résistances.



STOCK IMPORTANT A LIQUIDER

à des prix défiant toute concurrence :

Ebonite en planche, le kilo.....fr. 20 »	Cordons pour écouteurs, depuis 1 »
Ebonite en tube ou bâton..... 2 »	Ecouteurs depuisfr. 4 »
Mica, le paquet..... 2 »	Ecouteurs combinés 12 »
Etain, le paquet..... 1 »	Ecouteurs Bosch, réglables 10 »
Galène depuis 1 »	Bobines d'induction 1 25
Fil d'antenne, le mètre 0 10	Plaques vibrantes 0 30, 0 50
Manipulateurs 5 »	Microphones 2 »
Petits viseurs avec ampoule 0 75	Almants 1 »

fr. 50 pièce. Condensateurs variables. Porcelaine. Bornes, Douilles fil coton, soie et émail, etc.
Condensateurs fixes de 1/1000 à 4/1000, 1 fr. 50 pièce. Condensateurs fixes 5/10 -mf., 2 mf.,
Prix spéciaux par grandes quantités.

CHEZ

Eugène BEAUSOLEIL

9, rue Charles V, Paris (4^e). Métro : Saint-Paul ou Bastille

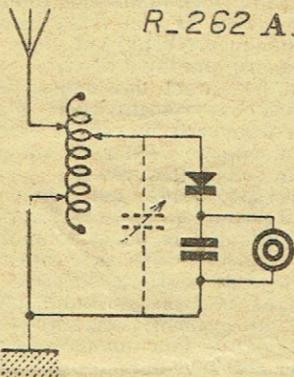
La Maison ne fait pas d'expédition au-dessous de 50 francs.

Q. 258 A. — Willy, rue de Rocroy.
Soumet montage.
R. — Votre montage est une HF à trançois. Mettez plutôt la réaction dans le circuit plaque de la 2 lampes. Ce montage suivi de 2 BF vous donnera d'excellents résultats.
Q. 259 A. — Maximilien Buerswell, boulevard de France, Sfax.
Soumet schéma à galène.
R. — Votre montage est correct. Nous ne pouvons pas vous dire la portée de votre poste, cela dépend des conditions locales, du réseau électrique, etc. Nous ne connaissons pas de poste de téléphonie sans fil à Tunis.

Q. 260 A. — Glantz, avenue de la Gare, Delle, Haut-Rhin.
1^o Demande conseils relatifs à l'installation d'une antenne.
2^o Demande si avec 2 fils 100 m. à 400 kilomètres de Paris peut recevoir FL et Radiola sur 2 lampes.
3^o Demande si Tesla est meilleur que Oudin.
4^o Combien de lampes faut-il pour recevoir sur cadre.
5^o La longueur du fil d'entrée de poste a-t-il une grande importance.
R. — 1^o Installez 2 fils de 100 mètres.
2^o Oui.
3^o Le Tesla est plus sélectif mais vous gagnez un peu plus d'énergie avec l'Oudin.
4^o 4 lampes environ avec un bon cadre.
5^o Oui. Il augmente la fondamentale de l'antenne comme 4 fois sa longueur.

Q. 261 A. — Hervet, Bonneville par Marolles-en-Frupoix (Seine-et-Oise).
Sur galène, antenne 4 fils de 15 mètres, reçoit FL et P.T.T. mais mal Radiola.
R. — Augmentez votre antenne. Votre self est peut-être trop courte et vous recevrez alors FL sur harmonique. Augmentez la ou mettez condensateur variable 0,602 entre antenne et terre.

Q. 262 A. — Louis, Paris.
Demande renseignements sur son montage à galène.
R. — Vous avez peu d'avantage à brancher un 3^e curseur. Cependant pouvez faire le montage que nous vous donnons. Vous pourrez monter votre condensateur réglable comme indiqué. Simplifiez votre antenne en mettant 2 ou 3 fils parallèles de 25 mètres.



Q. 263 A. — P. Cazaux, rue d'Ornano, Bordeaux.
Recevrait FL, Radiola et PTT sur antenne trifilaire avec poste 1 lampe Radio-Hachette. Ne peut plus recevoir sur cadre à 580 kil.
2^o Caractéristique du cadre.
3^o Que pour recevoir avec 3 lampes BF.
R. — 1^o Oui, la réception sur cadre est possible.
2^o 1 m. 50 de côté, 4 à 5 spires pour PTT, 30 spires pour FL et Radiola.
Faites des prises sur votre cadre.
3^o Il vous faudra ajouter 3 lampes BF pour recevoir les concerts de Paris, car vous ne les aurez pas sur cadre avec une seule lampe. Vous pourrez peut-être avoir aussi postes anglais si vous « descendez » assez bas.

Q. 264 A. — Dacheux, Prouzel.
1^o Soumet schéma à galène.
2^o Demande si pourra recevoir FL et Radiola sur galène à 150 kil. de Paris avec antenne 3 fils de 33 m., espacés de 1 m. 50.

3^o Demande si pourra recevoir PTT avec un montage en tesla.
4^o Sur cadre FL et Radiola.
R. — 1^o Votre schéma est faux. Voyez schéma 228 A.
2^o Cela est possible avec antenne bien dégagée et bien isolée.
3^o Le montage en Tesla ne permet pas de recevoir plus fort que l'Oudin mais augmente la sélectivité. Nous ne pouvons vous garantir PTT.
4^o Vous êtes trop loin pour espérer recevoir sur galène avec cadre.

Si vous désirez la liste des bons fabricants et des bons vendeurs consultez :

RADIO-ADRESSES
Fabricants, revendeurs il est de votre intérêt d'y figurer.
Administration : 12, rue Helder
PARIS (9^e)

Q. 265 A. — Albert, Bellegarde.
Possède poste 6 HF à résistances antenne 2 brins de 35 mètres en V. Poste situé à 20 mètres d'une usine.
1^o Demande pourquoi dans la journée entend ronflement qui couvre émissions. Ce ronflement s'arrête le soir.
2^o Reçoit très faiblement Radiola, que faire ?

Pour QUATRE-VINGT-DIX francs
un poste récepteur
comportant : 1 bobine d'accord (30 Ω) à 2 curseurs ; 1 condensateur variable ; 1 détecteur de précision ; 1 galène sélectionnée ; 1 écouteur de 2.000 ohms.

Monture ébénisterie acajou (Province 93 francs)
VOULEZ-VOUS renforcer vos auditions ?
Branchez sur votre poste, quel qu'il soit,
L'AMPLI L. G.
Breveté S. G. D. G. à 1 lampe
Nu : PARIS, 60 fr.
PROVINCE, 63 fr.
Demander la Notice et le Certificat d'essai
AUX ÉTABLISSEMENTS L. GUILLION
Manufacture d'instruments de précision
39, Rue Lhomond, PARIS (5^e)

R. — 1^o Ce bruit est dû à l'usine située près de votre poste. Pas grand chose à faire. Essayez dispositif du n° 16, p. 8.
2^o Il est étonnant qu'avec votre antenne et 6 lampes vous receviez mal Radiola. Sans doute votre poste rend mal. Vérifiez votre schéma. Mettez un fil d'antenne de plus... ou de la BF!
Q. 266 A. — Ch. Coulurier, rue d'Arteuil, Paris.
Possède poste 1 lampe autodyne, fabriqué par lui, et reçoit FL, Radiola PTT, amateur, broadcasting anglais et La Haye. Demande si peut amplifier en HF ou BF.
R. — Oui cela est possible. Nos félicitations pour vos résultats... mais sur quelle antenne ? Vous trouverez schéma avec 1HF et 1 BF dans prochain numéro.

RADIOGRAMMES

La Radio Association anglaise informe les amateurs français de son changement d'adresse : Sentinel House, Southampton Row, London W. C. M. S. Landman, secrétaire.

Il est maintenant possible d'envoyer des fleurs par Radio de Londres. Les fleurs sont livrées quelques heures après accompagnées d'un message. Des livraisons ont eu lieu à Toronto, Copenhague, Rome, Tasmanie, Buenos-Aires.

Le gouvernement chinois de Bashgar, capitale du Turkestan chinois, vient de commencer l'érection d'une station de radio. Les machines ont été portées à dos de chameau à 3.600 kilomètres à travers le désert. Ce transport a nécessité 1.200 chameaux.

Des essais viennent d'être faits permettant de faire usage d'une antenne composée d'un jet d'eau salée — résultats excellents reçus à 100 kilomètres. Cette innovation peut être d'un grand secours en cas de besoin à bord des navires.

M. A. Rich, 13, New Road, Ponders End London N. serait heureux de savoir si les amateurs français ont entendu son poste 6 QV. — Indiquer distance et force des signaux.

Scotland Yard (Sûreté anglaise) vient d'être pourvue de deux postes émetteurs de 500 watts.

Les électriciens se plaignent que leurs apprentis profitent des matériaux à leur disposition pour construire des postes particulièrement bon marché.

New-York et Nauen ont établi la radiolettre.

New-York a reçu en une journée 35.420 mots sur 51.189 envoyés par Nauen. Le reste était à destination de l'Espagne, Italie, Russie, Egypte. C'est un record.

Les stations de Broadcasting de Bourne-mouth et d'Aberdeen ne fonctionneront qu'en octobre.

Des conférences sur les moyens d'éviter ou de restreindre les incendies de forêts ont eu lieu, par radio, mais à Portland (Oregon) U.S.A.

Un film anglais « Le miracle de demain » démontre toutes les possibilités guerrières de la radio. Nous en aurons... la vue en octobre.

La station de Podedbrady, près de Prague (Tchéco-Slovaquie) est ouverte au public. Puissance 5 kw.

2 LO par suite de la chaleur a transmis le matin sur 400 mètres au lieu de 360. Est-ce en faveur des ondes courtes ?

Le navire « Tahiti » annonce qu'il a réussi à communiquer avec Bolinas (Californie) à 9000 kilomètres.

Le service de contrôle des loutres au détroit de Behring est pourvu d'un poste d'émission depuis 1911.

Le Dr Mac-Millan à bord du navire antarctique Bowdoin va étudier l'effet de l'aurore boréale sur la radio.

La Rhodésie est pourvue de stations privées en attendant le fonctionnement des stations gouvernementales.

Les marchands de disques de phonographes américains sont unanimes à déclarer que la radio facilite leurs ventes.

Le Dentifrice des Connaisseurs
PERODOL
EN VENTE PARTOUT
Echantillons sur demande adressée à l'Usine :
9, Rue J.-J. Rousseau — MONTMORENCY

LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Dans « notre courrier » de l'Antenne n° 20, votre estimable journal que je suis attentivement, en réponse à la Q. 182. A. je lis : Le réseau électrique constitue une mauvaise antenne, ce qui explique votre insuccès. J'ai lu au hasard des réponses plusieurs fois cette opinion manifestée dans l'Antenne.

Je ne le crois pas, et l'expérience m'a prouvé que hors de l'antenne citée plus haut, le dispositif supérieur aux autres encore, dans le plus grand nombre de cas est le secteur.

La plupart des reproches faits au secteur sont imputables aux appareils mêmes et notamment aux dispositifs d'accord, employés.

Que l'amateur, de quelque nom que se pare son condensateur, soit tampon, soit bouchon, soit écran, choisisse d'abord un appareil honnêtement fait, « qui ne claque pas à la mise en service ».

On vend trop à l'heure actuelle n'importe quoi et je vous félicite sans réserve de votre courageux article de fête signé Etienne (Antenne n° 21), cela c'est du bon travail qui doit vous attirer des sympathies.

Une fois la sélection faite et l'appareil choisi par comparaison, l'amateur se devra préoccuper d'obtenir l'accord le plus parfait possible. Bobines en toutes sortes d'oides, spécimens de vannerie plus ou moins savante, Dieu que j'aime ma vieille Oudin, convenablement gomme laquée, aux contacts bien entretenus.

L'amateur sera surpris du résultat. Aucun ronflement. Le défaut de pureté n'est pas imputable au secteur, il est dû en dehors du cas considéré plus haut, à la réaction mal réglée, à l'abus inconsidéré de la B. F., au chauffage des lampes qui n'est pas ce qu'il doit être, au haut-parleur.

Ceci pour les lampistes.

Pour les galèneux et les lampistes, le ronflement persistera si les curseurs ne donnent pas sur les spires un contact parfait.

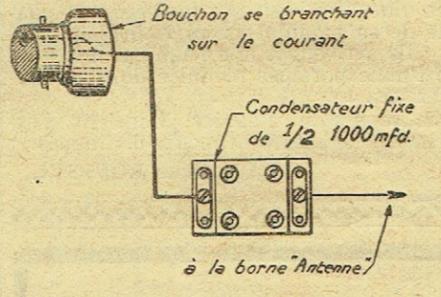
J'habite Boulogne-sur-Seine, c'est vous dire si je me suis empêtré dans les moteurs d'usines, les circuits d'éclairage vazeux, les tramways. J'ai une antenne petite, 4 brins de 9 mètres, mais bien faite à 8 ou 9 mètres de haut, le secteur me donne un bon tiers en plus de puissance sur haut-parleur.

Ce qu'il faut aussi obtenir des amateurs novices, c'est qu'ils préfèrent la qualité à la quantité, au volume des sons perçus.

Qu'ils ne cherchent pas à épater le voisin du dessous qui a un phono, en en mettant « plein la chambre », les mélodies de Schumann donnent mal au Klaxon. Une boîte en noyer éclairée à giorno par dessus et de laquelle sortent des bruits invraisemblables. Ça n'est pas de la Téléphonie Sans Fil. C'est le Pilou-Pilou Canaque.

Peut-être, m'objecterez-vous, à Boulogne-

sur-Seine, à 4 ou 5 kilomètres de la Tour, de Radiola ou des P. T. T., votre essai n'a que peu de valeur et ne peut convaincre ; Boulogne n'est pas le département de la Seine et la Seine n'est pas la France. L'expérience pour être bonne doit venir de loin. D'accord avec vous entièrement. Aussi en vous citant divers exemples dont je tiens les preuves à votre disposition, je vais essayer de vous prouver en toute bonne foi que si les braves gens du centre de Paris peuvent employer le secteur comme antenne, ceux de la petite, la grande banlieue et de province peuvent en faire autant et ce pour les moyennes et petites longueurs d'ondes.



M. S., m. rue de Rivoli, « cable souterrain », appareil à galène Pericaud, entend les P.T.T. d'une façon parfaite.
M. B., r. à Bécon-les-Bruyères, câble souterrain, 4 lampes de sa fabrication, obtient la Tour et Radiola, à 80 m. du haut-parleur dans la rue, son accord ne lui permet de descendre assez bas pour les P.T.T., cette transformation est en cours d'exécution.
Ceci pour la banlieue. Pour la province, nous irons loin tout de suite, à vol d'oiseau à 500 kilomètres de Paris, à Evian-les-Bains, M. B. t et P. d, séparément, le premier sur

4 lampes Ducrotet, le second sur 4 lampes de sa fabrication, obtiennent la Tour, Radiola et P.T.T., ce dernier avec condensateur en série après mon écran, d'une façon parfaite « très purs », disent-ils et presque aussi puissant que sur leur antenne — 6 brins de 20 mètres bien isolés, face au lac de Genève. Je ne parle pas des concerts de Lausanne et Genève, 13 et 40 kilomètres, qu'ils obtiennent aussi facilement.

J'ai envoyé 6 appareils en Angleterre, 3 en Amérique à Oklaoma City. En Angleterre où on n'est pas tendre pour les appareils et les accessoires français de T.S.F., les 6 appareils, je cite textuellement « ont été soumis aux essais les plus sévères et ont donné toute satisfaction. » Il m'en a été redemandé 3 autres.

A Oklaoma City, par l'entremise de M. Jh...on, le broadcasting local est parfaitement reçu, par contre les essais à grande distance n'ont encore rien donné, mais ceux-ci vont reprendre.

Conclusion. — Partout où de multiples raisons interdisent l'emploi d'une antenne digne de ce nom, le meilleur dispositif, le plus commode, le plus discret, le moins coûteux, c'est encore le secteur. Grâce à lui, la diffusion pourra être énorme, les appareils de construction honnête (il y en a quelques-uns) pourront se faire entendre dans le confortable appartement du premier et dans le logement sans prétention du « cinquième ».

Ne pensez-vous pas que cela peut être bon pour tout le monde.

Avec toutes mes excuses d'une trop longue épitre, veuillez recevoir ici, monsieur le Rédacteur en chef, l'assurance de ma haute considération.

Ch.-Ed. MISCAROL.

Les transmissions

Voici quelques renseignements susceptibles d'intéresser les amateurs sans titres et que vous pourrez publier si vous le jugez à propos.

« 8 CK prévient les nombreux lecteurs de l'intéressant journal *L'Antenne* que ses essais d'émission ont commencé le 15 août dernier.

Pour la radiotélégraphie : ce poste est alimenté en totalité (haute tension et chauffage de filament) par le courant alternatif de secteur 110 volts 25 périodes, donnant une émission modulée, facilement reconnaissable.

Pour la radiotéléphonie : la haute tension est fournie par le courant alternatif de secteur, redressé à la sortie du transformateur par deux groupes de soupapes électrolytiques. Le chauffage du filament est assuré par accumulateurs.

Horaires provisoires : le mercredi et le vendredi soir, de 20 heures 45 à 21 heures 15.

Longueur d'onde approximative : 190 à 200 mètres.

Il serait reconnaissant aux amateurs qui l'entendent de lui faire savoir dans quelles conditions et avec quel genre de montage ils le reçoivent, quelle longueur d'onde, ils pensent lui attribuer au cours des différents réglages, quelle est la qualité de sa modulation en radiotéléphonie et s'ils arrivent à une bonne élimination de l'onde porteuse modulée dans ce dernier cas.

Je vous prie, d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Docteur ROUSSIN.

HOULGATE

La Fleur de la Normandie

GRAND CASINO

FESTIVALS
CONCERTS
T. S. F.

SAISON 1923

COMMENT FONCTIONNE VOTRE POSTE A GALÈNE

Votre poste récepteur n'est pas un jouet — traitez-le comme un appareil scientifique. Que vous possédiez un humble poste à galène ou un luxueux poste à plusieurs lampes, vous avez en mains l'une des productions les plus merveilleuses de la science moderne. Pour y arriver il a fallu des années de patient travail de la part des savants les plus réputés du monde entier.

Faites-vous un point d'honneur de savoir pourquoi et comment fonctionne chaque partie de votre appareil. N'y voyez pas seulement un assemblage d'inductances et de capacités. Ce jour-là vous vous y prendrez encore si possible un plus grand intérêt. De grandes possibilités sont ouvertes aux débutants actuels, car ils commencent où les autres ont terminé — ils ont à leur disposition un tremplin extraordinaire.

Quand vous cherchez le point le plus sensible de votre galène, pensez aux propriétés merveilleuses de ce petit morceau de minéral qui empêche les courants de passer sauf dans la direction qui vous est agréable. Cette propriété est-elle due à la chaleur produite dans la galène par sa haute résistance au passage des courants électriques ? Pensez-y — tâchez de résoudre ce grand point d'interrogation, les plus grands cerveaux du monde s'y sont jusqu'à présent appliqués sans succès.

Quand vous manœuvrez votre curseur le long de votre bobine d'accord vous entendez successivement différents postes. Vous savez assez vaguement que par ce moyen vous variez la longueur d'ondes de votre poste récepteur, mais vous ne vous inquiétez pas par quel moyen ce changement est opéré. Votre antenne a une longueur d'ondes propre, dépendant de sa hauteur et de sa longueur, qui pratiquement est de quatre fois et demi la longueur de votre antenne. Ainsi une antenne de 30 mètres vous donnera 135 mètres environ de longueur d'ondes. Il est bien certain que si vous cherchez à accrocher les P. T. T. à 450 mètres, vous êtes loin de compte. Il faut donc par un moyen quelconque allonger la dimension de votre antenne. En allongeant le fil vous y arriverez, mais plus la longueur est grande moins la chose serait pratique. Songez à une longueur d'ondes propre d'antenne pour accrocher un poste travaillant sur 25.000 mètres !

Votre bobine d'accord vous permet de le faire. Quand votre curseur est au commencement de la bobine la longueur

d'ondes de votre poste est à son minimum, et inversement quand il est à la fin de la bobine vous êtes à la longueur maximum susceptible d'être accrochée par vous. Les positions intermédiaires vous donneront bien entendu les longueurs intermédiaires entre votre maximum et votre minimum. Un condensateur en parallèle avec votre bobine augmentera encore votre longueur d'ondes, et un condensateur en séries entre votre antenne et votre bobine abaissera au contraire votre longueur d'ondes au dessous de votre minimum.

Vos écouteurs que l'on considère généralement simplement comme un accessoire nécessaire mais pas comme une partie intégrante d'un poste est un instrument de mécanique merveilleux et très digne de votre intérêt. Pensez à la quantité infiniment réduite de courant électrique qui arrive à votre galène, et pensez à combien est réduite cette quantité par son passage par la galène, à ce moment vous vous rendez compte de la sensibilité extraordinaire qu'il a fallu obtenir de ces appareils pour qu'ils fonctionnent. Si vous démontez un écouteur (faites-le le moins souvent possible) vous y verrez une paire d'aimants permanents, chaque aimant est entouré d'une bobine de fil très fin. Ces deux aimants sont à proximité immédiate du diaphragme. Les lignes de force magnétique quittent l'un des pôles pour se diriger vers l'autre en passant par le centre du diaphragme qui est ainsi attiré. Cette attraction est permanente tant qu'un courant ne passe pas dans les bobines de votre écouteur, mais quand votre galène ou tout autre détecteur (on devrait dire redresseur) permet à un courant de s'écouler, les petites bobines et les aimants permanents deviennent des électro-aimants. Suivant la direction du courant l'électro-aimant aidera ou neutralisera la force appliquée sur le diaphragme par l'aimant permanent. Ainsi dans le premier il sera attiré d'une façon plus énergique, dans l'autre il tendra à reprendre sa place et sa forme normale en s'éloignant de l'aimant. Ainsi chaque variation électrique qui passera par le détecteur sera reproduite par un mouvement du diaphragme. Ces mouvements engendrent des ondes sonores qui sont perçues par votre oreille.

Ces quelques notes vous montrent tout l'intérêt du poste à galène quand on veut bien y consacrer un peu de ses pensées pour comprendre les différentes fonctions des différentes parties.

RADIOTÉLÉVISION

L'idée que nous serions à même un jour de voir la personne avec qui nous conversons au téléphone n'est pas une idée nouvelle. Nous ne savons qui le premier émit cet hypothèse mais nous sommes sûrs qu'elle flotte dans l'air depuis vingt-cinq ans au moins.

Il y a une chose bien certaine c'est que ce problème peut être aussi bien résolu par radio que par tout autre moyen.

PROPRIÉTÉ DE LA LUMIÈRE

Quand nous voyons un objet c'est parce que les rayons lumineux dirigés sur cet objet sont réfléchis par lui vers nos yeux. Ces rayons voyagent en ligne droite. C'est pourquoi en mer, par exemple, nous ne pouvons voir qu'à une distance déterminée par suite de la rotondité de la terre. Si les rayons lumineux au lieu de voyager en ligne droite suivaient la rotondité de la terre comme le font les ondes électromagnétiques il n'existerait pas d'horizon, et par un temps bien clair, une bonne vue, un télescope ultra-puissant une personne serait susceptible d'apercevoir le derrière de sa tête autour du monde ! Cette image est absolument sérieuse et n'est pas faite dans un but humoristique, à la réflexion on s'en apercevra en se souvenant que les rayons lumineux se propagent en ligne droite.

Voyons ensuite ce que signifie télévision. La définition la plus simple est à peu près celle-ci : c'est l'action de voir

un objet à distance placé d'une façon telle que nous ne pourrions l'apercevoir par aucun autre moyen, soit en raison de la distance, la rotondité de la terre, le brouillard ou d'interposition de matériaux solides comme les briques, le ciment, etc. En ce qui concerne la radio, elle implique la transmission d'une image par les ondes de l'éther, image absolument fidèle — non pas une image faite de points et de traits.

RADIOPHONIE

Avant de discuter utilement la possibilité de la télévision, nous devons considérer ce qui est d'ores et déjà obtenu avec les ondes de l'éther. Commençons par la radiophonie dans laquelle le procédé est brièvement celui-ci :

Nous débutons en produisant des ondes sonores en parlant, en chantant ou jouant de la musique. Au moyen d'appareils appropriés ces ondes amènent des variations dans le flux de courants électriques dans le fil et ici nous quittons les ondes sonores. Ces courants électriques mettent en mouvement d'autres instruments à qui ils communiquent leurs variations qui se traduisent par des courants beaucoup plus puissants oscillants dans l'antenne. Ces courants produisent des ondes électromagnétiques dans l'éther qui sont de la même race que les ondes lumineuses.

Les ondes électro-magnétiques, enlacées à la terre, se propagent autour d'elle, marquées au fer pour ainsi dire,

avec l'équivalent sur l'éther de l'onde sonore.

En frappant les autres antennes, elles produisent dans chacune d'elles un faible courant, dont le flux porte l'impression de la modulation de l'onde de l'éther.

Le faible courant à son tour, imprime son rythme à un courant plus fort qui obligeamment s'éloigne et qui finalement produit dans les écouteurs ou le haut-parleur des ondes sonores exactement semblables aux premières.

A chaque étage il y a une solution complète de continuité du procédé précédent, bien qu'il existe, naturellement soit un fil continu, soit une connexion par l'éther entre l'émetteur et l'écouteur. Incidemment il ne faut pas oublier que les ondes électro-magnétiques peuvent être dirigées exactement comme les rayons d'un projecteur excepté qu'elles suivent la rotondité de la terre.

Considérons maintenant ce que l'on peut faire avec les ondes lumineuses : Nous pouvons les réfléchir en toutes directions, en haut, en bas et autour d'un coin. Nous pouvons les concentrer en un foyer, les disperser et les polariser c'est-à-dire les priver de leurs ondulations sauf sur un seul plan. En un mot nous pouvons tout faire sauf les plier. Peut-être apprendrons-nous un jour à le faire.

Un rayon de projecteur est en lui-même invisible et ne devient apparent que quand il existe dans l'air : de l'humidité, de la fumée ou de la poussière. Dans une atmosphère parfaitement claire le rayon est invisible et nous ne décelons sa présence que par sa réflexion sur des objets interposés sur son passage.

L'analogie entre les ondes lumineuses et les ondes électromagnétiques est trop connue pour que nous y revenions ici. La différence essentielle entre elles réside dans la longueur d'onde et le taux de vibration, qui autant que nous sachions, sont responsables de la différence de leurs propriétés et de leurs effets. En ce qui concerne leurs caractéristiques et leurs positions relatives dans le spectre, il apparaît qu'à certains points intermédiaires il doit exister des ondes de l'éther correspondant plus ou moins aux deux types. Il n'y a aucun doute que nous recevons de semblables ondes intermédiaires du soleil et que nous en produisons nous-mêmes, sans pouvoir ni les isoler ni les employer à un usage déterminé. L'examen d'un tableau du spectre, néanmoins, nous fait savoir, qu'entre les ondes lumineuses et les ondes électro-magnétiques, il se place les ondes de chaleur, de telle sorte qu'il apparaît peu probable que la découverte d'ondes intermédiaires soit d'une utilité quelconque à la télévision.

UNE SOLUTION POSSIBLE

La situation vis à vis de la télévision est que bien que nous soyons en mesure de produire des ondes sonores que nous pouvons traduire en ondes électro-magnétiques de l'éther et vice-versa (procédé évidemment merveilleux) et bien que nous puissions produire séparément des ondes lumineuses et des ondes électro-magnétiques séparément nous n'avons pu encore trouver le moyen de convertir un type d'onde de l'éther en un autre, bien qu'ils soient très voisins.

La nécessité d'une telle conversion s'impose évidemment pour arriver à la télévision. En dehors de la rotondité de la terre, les conditions atmosphériques constituent une barrière effective à la transmission des ondes lumineuses à grande distance, même sans objets interposés. Il apparaît donc que dans la transmission de rayons lumineux réfléchis par des objets on se trouve en présence d'une difficulté insurmontable. Il n'en est pas ainsi des ondes électro-magnétiques de l'éther qui, bien que pas totalement affranchies des conditions atmosphériques, poursuivent néanmoins leur chemin la plupart non interrompues.

C'est donc dans la conversion des ondes lumineuses réfléchies par un objet en ondes électromagnétiques que réside le problème de la télévision. Ces ondes à la station de réception seraient de nouveau converties en ondes lumineuses sur un écran qui reproduirait fidèlement l'image originale. Et à l'aide de la photographie en couleur, nous pourrions non seulement voir une personne ou un objet mais aussi les photographies en couleur où apercevoir une scène se passant à des milliers de kilomètres.

GEO. HENRY.

J'ÉCOUTE

La Servante maîtresse de Pergolèse.

Il n'est certainement pas à la portée du premier venu de composer chaque jour un nouveau programme musical... et quel programme, celui qui se déroule presque sans arrêt de 12 h. 30 à 23 heures ! Il y faut, outre une vaste érudition, de la prévoyance, de l'imagination, un sens délicat de ce que l'on doit au public pour affiner ses goûts tout en les flattant, enfin une sage et résignée philosophie dans les cas, heureusement assez rares, où les trouble-fêtes, les gnomes malicieux, les mauvais génies encore mal démasqués de l'éther viennent chambarder l'exécution.

En ce qui me concerne, rien n'altère l'audition de la *Servante maîtresse*, de Pergolèse, que M. Charpentier, directeur des Concerts Radiola, fut particulièrement bien inspiré de donner, après avoir subtilement cuisiné des mets artistiques parmi lesquels les douceurs de Chaminade alternaient avec les plats substantiels de Bach et les sévères saucées classiques de Saint-Saëns avec les galantines surnoisement épicées de Massenet.

La *Servante maîtresse* est un hors d'œuvre à mon avis délicieux. Cela est clair, gai, élégant, spirituel, et même, en un certain endroit, — tant pis si l'épithète vous étonne — et même émouvant. Si cette peste de Zerbine n'est jamais antipathique, puisqu'elle est joyeuse — c'est elle qui le dit, mais si joyeusement que l'on sent bien que c'est vrai — et qu'elle a de l'esprit, le pauvre Randalphe est un ancêtre touchant de Boubourchole. Il n'est pas si bête qu'il en a l'air, ni tout à fait dupe des manœuvres de la rouée, « Pandolphe, pense à toi », se dit-il (et il y a un peu de drame dans cette inutile objurgation), mais il sait bien, au fond, qu'il « marchera », comme nous marchons tous, lorsque nous sommes amoureux.

Il y a tout à parier que Pergolèse se rappelait quelque douloureuse aventure sentimentale alors qu'il écrivait ce passage. Il eût sans doute produit un véritable chef-d'œuvre s'il n'était mort à 26 ans (1736), sans avoir assisté au triomphe européen de sa musique. Triste sort de beaucoup d'artistes, qu'un destin jaloux punit, semble-t-il, d'avoir goûté à la joie surhumaine de créer.

Ce court « intermède » à deux personnages ne déclina à Paris rien de moins qu'une révolution. En ce temps-là (1752), Rameau régnait à l'Opéra. Certes, l'on admirait ses belles et nobles architectures musicales et l'on commençait à voir un peu plus clair dans ses harmonies qui avaient paru d'abord affreusement compliquées, mais on ne le trouvait pas plus qu'aujourd'hui, soyons francs, d'une gaieté folle. Vint alors une troupe de bouffons italiens, dirigée par un signor Bambini, qui obtint, on ne sait trop comment l'autorisation de jouer à l'Opéra des intermèdes de Pergolèse. Il débuta par la *Serva padrona*, qui connaissait le succès depuis quelque vingt ans, mais en Italie seulement. Ce fut, immédiatement, du délire. Des Parisiens se demandèrent : « Qu'est-ce que nous avions donc, l'autre jour, en écoutant Rameau ?... Il n'y a pas à dire le contraire : nous nous embêtions. » Et, dépassant toute mesure, comme il arrive toujours en pareille occurrence, ils allèrent clamant partout que la musique française, ça n'existe pas et que ces Italiens venaient de leur révéler la Musique, avec un grand M. Des as de la Littérature et de la Philosophie, J.-J. Rousseau et Grimm entre autres, se mirent à la tête de ceux que l'on appelait désormais « bouffonnistes », et cela fit un beau grabuge, car vous pensez bien qu'une foule d'amateurs protesta de sa fidélité à Rameau, voire à Lully et à ce que je ne sais plus qui a nommé, depuis, le « ton de l'Opéra » de l'Opéra traditionnel.

A telles enseignes que l'on vit, à la sortie du Théâtre, rue Saint-Honoré, les aristos des loges échanger des coups d'épée, et les croquants du parterre s'envoyer, passez-moi l'expression, des tartes à tour de bras. Louis XV lui-même dut prendre parti, peut-être à regret, car cette querelle faisait inutilement diversion à une autre plus grave où beaucoup de braves gens s'excitaient à manger du curé, tandis que nombre de leurs concitoyens désapprouvaient ce genre de nourriture.

Bien avant l'affaire Landru, les chefs d'Etat considéraient avec faveur les incidents propres à détourner des sujets trop sérieux l'attention des contribuables. Quoiqu'il en soit, le roi se rangea du côté de la musique française, et pria le signor Bambini de cesser ses représentations. Il était, ma foi, conservateur. Vous n'auriez pas voulu qu'il fût révolutionnaire, même si son tempérament le portait à bailler aux ouvrages de Rameau. Les Bouffons regagnèrent leur lumineuse Italie, mais ils avaient laissé en France une lumière nouvelle, qui ne devait plus s'éteindre. Car voilà la Révolution dont je vous parlais. Avant eux, l'opéra-comique, tel que nous le concevons aujourd'hui, était inconnu chez nous : on n'attendait, à la Foire Saint-Laurent et à la Foire Saint-Germain, que de grossières proses mêlées de chansons grivoises. Après leur passage, le directeur des Théâtres de ces Foires, Monnet, qui n'était pas un sot, commanda aux sieurs Madé et Dauvergne les paroles et la

musique d'une pièce conçue à la façon de la *Serva padrona*. Les *Troqueurs* furent le premier opéra-comique français et obtinrent un vif succès. Puis, ce fut (1754) la version française de l'ouïvrette désormais célèbre de Pergolèse, que le pauvre poète Baurans put faire jouer avant de mourir grâce à la protection de la sensible Mme Favart et peut-être aussi de J.-J. Rousseau (une relation du Café Procope). Et parurent ensuite Duni, Philidor, Monsigny, qui suivirent l'impulsion donnée...

Il m'étonnerait que vous n'avez pas écouté avec un vif plaisir la musique simple sans monotonie, fine sans affectation, gaie sans charge, et vraie en ce qu'elle s'adapte parfaitement aux sentiments exprimés, et que vous n'avez pas applaudi, de Paris ou de cent lieux à la ronde, à l'interprétation du sympathique petit orchestre Radiola, de Mlle Gatineau et de M. Abondance qui sont des artistes de talent. Mlle Gatineau, douée d'une fort jolie voix de soprano, chanta Zerbine avec esprit et en musicienne de premier ordre et eut le mérite de faire entendre jusqu'à certains passages assez graves de la partition. Et M. Abondance prêta à Pandolphe une voix étendue, qu'il conduisit lui aussi en très bon musicien, et dont le timbre semble avoir gagné beaucoup en richesse et en homogénéité depuis les concours du Conservatoire, où il a été gratifié de deux prix bien mérités.

Maintenant, dites-moi, n'avez-vous pas envie de voir jouer *La Servante maîtresse*, de voir comment sont faits et se comportent devant la rampe, dans leurs costumes du XVIII^e siècle, Zerbine et Pandolphe ? N'êtes-vous pas curieux de la vie scénique de ces personnages, plus qu'avant d'avoir entendu leurs voix venues vers vous au fil des ondes mystérieuses ?

R. de LAROMIGUIÈRE.

LE PREMIER QUOTIDIEN RADIOPHONIQUE EN FRANCE

Nous apprenons avec un vif intérêt que notre confrère M. Léo Poidès, président du Club du Faubourg, qui a consacré une série d'articles dans *L'Ére Nouvelle* à la défense de la téléphonie sans fil, va lancer en octobre prochain, à Paris, le premier quotidien radiophonique, le *Journal sans fil* qui s'adressera à 600.000 auditeurs par la voie des ondes hertziennes.

Conçu sous une forme originale et hardie, rédigé par les meilleurs écrivains et les orateurs les plus connus, le *Journal sans fil* (bureaux, 38, rue de Moscou, Paris (9^e)), sera politique, littéraire, théâtral, sportif, musical, et même humoristique. Quotidien le plus rapide, il rendra compte en quelques secondes de toutes les manifestations sportives et fera connaître, le premier, tous les événements d'actualité. Chaque jour, entre deux articles, le *Journal sans fil*, fera le commentaire des pièces et des livres nouveaux avec le concours d'artistes de tous les théâtres de Paris qui en interpréteront les extraits les plus caractéristiques.

Au *Journal sans fil* sera adjoint une « imprimerie » radiophonique qui permettra aux autres journaux, aux ligues, aux associations, aux syndicats, aux groupements de toutes tendances d'utiliser la téléphonie sans fil pour diffuser leurs idées à travers le pays.

Comme dans les imprimeries « écrites » du quartier du Croissant, où sont composés sur les mêmes machines les journaux républicains, royalistes et communistes, l'imprimerie radiophonique aura plusieurs postes d'émission qui pourront être loués, à certaines heures, par les journaux et les organisations de toutes opinions. Telle est l'initiative de notre confrère M. Léo Poidès.

Une offre

Monsieur le Directeur,

Lecteur de votre journal l'« Antenne », j'ai constaté vos efforts répétés d'encouragement aux recherches concernant la T.S.F.

Dans un but tout à fait désintéressé, mais simplement pour collaborer avec vous à la vulgarisation de cette science, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance, que la Manufacture Radiotéléphonique de Bray, sur la présentation d'un schéma inséré dans l'« Antenne », se chargera de son exécution totale ou en partie, en y apportant les meilleurs soins suivis d'un étalonnage rigoureux, pour un prix forfaitaire qui n'aura rien de commercial.

Espérant que cette offre puisse vous rendre service ainsi qu'à vos nombreux lecteurs, je vous prie d'agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

DESCHAMPS,

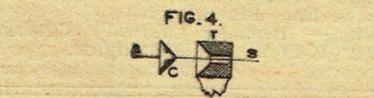
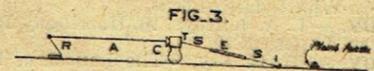
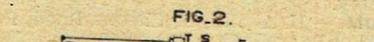
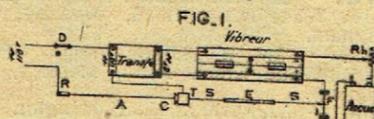
Directeur Manufacture Radiotéléphonique de Bray.

Une antenne bien dégagée et bien isolée c'est 90 0/0 d'une bonne réception.

TRIBUNE LIBRE

Vous avez parlé dans un des derniers numéros de votre sympathique journal *L'Antenne*, du danger d'incendie présenté par les vibreurs redresseurs (Soulié et autres) en cas de collage des contacts. Un de vos correspondants proposait un remède efficace pour protéger le secondaire du transformateur laissant inutilement le primaire dans le circuit du 110 volts alternatif. Je viens en conséquence vous proposer de publier à l'intention des amateurs les quelques détails très simple permettant de couper à la fois, en cas de collage des contacts, le 4 volts continu et le 110 volts.

Voici le principe du dispositif :



- Fig. 1. Schéma général
Fig. 2. Position pendant la charge
Fig. 3. Position en cas de collage des contacts
Fig. 4. Légende
- D. Commutateur ordinaire du 110 v
 - Rh. Rhéostat de charge.
 - C. Cône de contact.
 - T. Tête de contact (coupe fig. 4).
 - F. Fusible (diamètre 4/10 mm.).
 - A. Fil de cuivre.
 - S. Fil de soie.
 - E. Caoutchouc (anneau larg. 2 mm.).
 - R. Lame ressort long. 30 mm., larg. 2 mm. 5. ép. 3/10 mm.

1. Crochet s'accrochant sur le fusible.
Intercaler un fusible dans le fil positif ; vibreur-accus (les accus ne pourront ainsi débiter dans le vibreur) et commander par son intermédiaire l'interrupteur 110 volts.

Les schémas ci-joints avec la légende donneront je crois une idée assez nette de l'appareil.

Il suffit de proportionner la force de la lame ressort et du caoutchouc à celle du fusible pour avoir un bon fonctionnement assuré.

Depuis la construction et la mise en fonction, c'est-à-dire depuis un mois, de ce dispositif très simple, j'ai beaucoup plus de satisfaction avec mon vibreur et il m'est possible de le laisser en fonctionnement, tout en m'absorbant, et ceci sans aucun danger.

M. CORBASSON, 36, rue de la Selle, Montargis (Loret).

Un débutant (ou presque) T.S.F.iste réactionnaire, désirerait avoir de M. A. Parisot, un croquis avec force détails pour l'établissement d'un poste à 1 lampe détectrice à réaction + 1 basse fréquence lui permettant d'écouter les postes anglais sur antenne à Paris, remercie d'avance M. Parisot et *L'Antenne* pour ce dévouement et présente à tous deux ses très respectueuses salutations de débutant.

V. JACQUIN, 101, rue Saint-Dominique, Paris.

En vacances dernièrement, aux environs de Nantes, c'est-à-dire à près de 400 km. de Paris, je profitai de cet éloignement de la Tour, pour faire des essais sur la portée de mon poste à galène et sur les avantages de l'antenne cert-volant.

Eh bien, j'ai le plaisir de vous dire que je m'ajoute aux bienheureux amateurs qui ont entendu de loin, de très loin même, avec leur galène.

J'avoue, cependant, avoir maudit la phonie sans fil plus d'une fois, en me voyant aux prises avec 150 m. de fil de fer et 80 m. de ficelle, de tout plus ou moins emmêlé.

Mais quelle joie, quand la première fois j'entendis la voix bénie de la Tour : ALLÔ, vous allez entendre.

Je suis revenu de mon voyage, enchanté et décidé à convaincre ceux qui croient encore (et fermement, j'en suis sûr), que le poste à galène, à côté du poste à lampes, est faible et de portée très limitée.

Et je crie avec tous les « galéneux » : Vive la galène et au diable les lampes et leurs dérivés.

Recevez, monsieur, mes sincères salutations.

P. S. — Si vous trouvez ma lettre digne d'intéresser quelques amateurs, je vous prie

de l'insérer dans la « Tribune libre », Re-merciements.

H. GUYOT.

TIMIDE ESSAI

Tous ceux qui follement par la Sans-Fil sont pris Ont droit qu'en leur galène des ondes viennent et crient ; Entre les plus beaux sons, leur son est le plus beau Et j'en sais d'immortels que lance Radiolo.

Lorsque le sans-filiste lassé d'un long voyage Dans la chaleur du train retourne à son logis Il se demande anxieux, sentant venir l'orage Si l'émission du soir sera vraiment jolie.

Le voici arrivé et sans attendre plus Car il a très grand'hâte d'être enfin renseigné Vivement il arpente « médibus cum jambis » De son charmant pays l'avenue bien soignée.

Au loin il aperçoit son antenne tendue Oh! comme elle est oie, comme elle est menue Et cependant sur elle viennent jouer les ondes Qui sans être essouffées ont traversé le monde.

Jolie petite antenne, c'est toi tout mon espoir Par ta belle résonance nous entendrons ce soir La voix si pure, si belle, de ce bon Radiolo Et puis du violoncelle chanter les longs sanglots.

Par l'amplificateur qui décuple les sons Nous entendrons chanter les violons, le bas-lorgne si pur, si beau, lorgne mélodieux Qui chante comme LA-Haut doit chanter le bon Dieu.

Mais dans le haut-parleur, quelle est cette musique ? Quelle est cette clameur, on dirait une élague Les ondes vibrent et s'affolent, une grosse voix nous hante Il n'y a plus d'erreur, voici Eiffel qui chante !

Alors, grande Tour Eiffel, tu ne désarmes pas Le soir tu causes encore quand tout dort ici bas. Et puis tu lanceras l'heure très régulière A tous les paquebots qui voguent sur les mers.

Ton dur service de guerre ne t'a pas fatigué Et à travers les airs, tu sais bien indiquer Qu'ici-bas dans le monde, il est plus d'un plaisir Mais que c'est la Sans-Fil qui charme nos loisirs.

Léon PEPIN.

Lecteur assidu de votre journal, je me permets, à l'instar de M. Bertru, de vous soumettre mon idée sur un sujet qui intéresse les sans-filistes.

Je crois toutefois qu'une causerie purement technique les intéresserait davantage et le jour viendra, certes, où notre « Antenne » sera débarrassée des « parasites » après les quelques mises au point nécessaires.

Sur ce entrons en matière : « Ah ! oui, M. Bertru, l'écouteur qui jaz, vous trouvez que le cuivre, le banjo et la caisse, c'est de la musique... et de la vraie ! Eh bien ! fin connaissez, dites-nous donc si c'est avec cette musique là que vous « adouçiez les mœurs » des habitués des bals musettes (si bien fréquentés !) où votre grand favori le jazz-band fait fureur.

J. V. Un bricoleur qui n'a pas encore classé le classique.

Je lis dans votre dernier numéro de votre journal l'article sur « l'antenne souterraine Rogers ». Et cela ne m'a pas étonné, car moi, pour recevoir, je me sers depuis longtemps d'une antenne un peu analogue à celle-là. Je suis abonné au téléphone de la ville et je prends la ligne comme antenne. Dans la province, la ligne est aérienne, mais à Paris, elle est souterraine. Avec ceci, j'ai des résultats étonnants. Sur simple galène, je reçois FL., S.F.R., P.T.T. d'une façon parfaite, surtout les P.T.T. à 10 cm de l'écouteur. Sur ampli, à 4 lampes à résistances, et compensateur, genre Darquier, tous ces postes en haut-parleur, les P.T.T. vous cassent les oreilles ; en plus, je reçois pas mal de postes. J'ai pris même si ce poste est déclaré amateur, le 8 D.G. de la Co Radio L.L. sur 425 mil. Le montage est un audier, condensateur variable aux bornes de l'ampli. Ce qui ne faut pas oublier, c'est d'intercaler un condensateur fixe entre la ligne et la borne antenne. Sans quoi la téléphoniste pourrait se fâcher.

Quant aux arcs, et aux réactions des uns et des autres, l'effet est nul, la réception nette et claire.

Je lis également l'idée de H.R. amateur peu fortuné, j'allais vous la communiquer ; on m'a devancé, tant mieux. Comme idée, elle est excellente, mais je crois que les P.T.T. dans leur émission de mardi ont commencé, car le dernier morceau de leur concert m'a

paru bizarre tout d'un coup, sans rien dire, j'ai entendu une musique pas mal du tout, et des personnages, qui devaient être des Anglais, parler entre eux. C'était sûrement un fragment de pièce de théâtre. Mais je peux me tromper.

(Suite du parfait sans-filiste) :
« Surmonte toutes les difficultés, car c'est le type à « Résistances ».
« Il a la manie du changement, il est bon « transformateur ».
Veuillez agréer, monsieur le directeur, l'expression de mon respect. G. D.

Je lis dans votre journal un intéressant article au sujet de l'Antenne souterraine Rogers.

A ce sujet, je puis vous faire part d'une observation personnelle qui pourra peut-être vous intéresser.

Radio aux armées, je me trouvais pour quelque temps dans un central téléphonique allemand, à Julich, près d'Aix-la-Chapelle.

Ne pouvant disposer des appareils de T. S. F. de l'armée et ne voulant pas abandonner ma distraction favorite, je construisais alors un poste à galène, montage Oudin, dont voici la description sommaire :

Self à 1 curseur et plots faits avec fil de 2/10 environ (je ne disposais pas de fil plus gros) — cond. variable, casque d'armée de 4.000 ohms, détecteur de l'armée, cond. fixe 2/1000.

Restait l'antenne !
Certain que l'autorisation d'en monter une me serait refusée, j'essayai donc de prendre successivement toutes les lignes téléphoniques du Standard. Plusieurs donnaient des résultats et je fixais mon choix sur une ligne desservant un poste situé à 800 mètres environ de la poste. J'obtenais alors les postes suivants :

FL en télégraphie amortie (bonne réception) ;

UA, en télégraphie amortie (bonne réception) ;

POZ, en télégraphie amortie (heure et météo plus faible) ;

LP, en télégraphie amortie, (à la limite d'un son perceptible) ;

1 poste anglais de météorologie MVV, je crois, (réception très faible, illisible) ;

1 poste télégraphie modulée passant sans interruption de brèves émissions de quelques lettres ou chiffres à toutes heures de la journée; je n'ai jamais identifié ce poste ! bien qu'il fut très lisible.

Plus tard, j'eus la surprise de constater que la ligne qui nous servait d'antenne « était entièrement souterraine » et passait au milieu d'un faisceau d'autres lignes. Elle ne paraissait à l'air libre que sur une courte distance (environ 10 m. et ceci au milieu des arbres fil non isolé) à l'extrémité opposée de notre poste. Aucune autre ligne du tableau ne donnait un aussi bon résultat. J'ai également essayé de prendre la ligne à l'autre extrémité avec un résultat à peu près semblable. L'un ou l'autre des 2 fils de ligne donnait les mêmes résultats. Je n'ai pas fait d'autres essais, car, plus tard, j'ai obtenu l'autorisation de monter une « vraie » antenne et de faire des essais avec des appareils plus sérieux.

Je n'ai jamais essayé de téléphoner, car à l'époque (en 1920) aucune grande station n'en donnait, mais la réception en télégraphie de FL était excellente ainsi que celle de UA, et parfaitement lisible.

Il faut également dire que la réception était gênée par un ronflement continu provenant d'un appareil producteur du courant alternatif employé pour actionner les sonneries d'appel du réseau téléphonique. Sans ce bourdonnement, toutes les stations nommées auraient été lisibles.

Recevez, monsieur le directeur, mes salutations empreintes.

A. DUPRAT,
161, Fg St-Antoine, Paris.

Voici « Galéneux Parisien », une bonne formule pour fabriquer à bon marché une galène ultra-sensible.

Prenez de minces copeaux de plomb fraîchement coupés et de la fleur de soufre, faites un mélange à volumes égaux de ces deux produits et mettez-le dans un tube à essais, et tenant ce dernier par une bande de papier retournée promenez-le au-dessus de la flamme d'une lampe à alcool. Le soufre fond, puis le mélange devient incandescent, retirez alors le tube et cassez-le après l'avoir laissé refroidir ; vous aurez alors un produit brun qui sera du sulfure de plomb ou galène artificielle. Brisez également ce morceau de sulfure, vous obtenez alors des cristaux brillants ayant de très bonnes propriétés détectrices. Leur inconvénient est d'être très friables.

Comme pointes donnant de bons résultats : fil de platine ou de cuivre.

Pour trouver un point sensible, il vous faut un buzzer ; une sonnerie électrique que vous aurez démunie de timbre et de marteau et à laquelle vous aurez ajouté une tige de cuivre de 15 c. de long à sa vis de réglage pour former petite antenne, fera l'affaire. Placez-le dans un circuit avec pile et interrupteur.

Si vous voulez régler votre détecteur, placez votre buzzer à 40 ou 50 cm. de lui, fermez le circuit de votre sonnerie et cherchez un point sensible avec les ondes locales produites par elle.

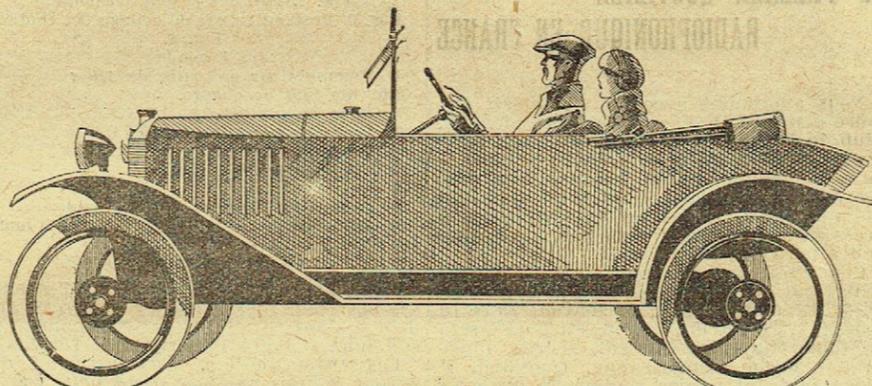
J. de Le VIELLEUZE,
21, rue Bardineau, Bordeaux.

Liste complète des postes d'émissions d'amateurs anglais

- 5TH. — A. G. Suthers, « Tilmore », Peterfield, Hants.
- 5TI. — J. Bonnett, 159a, Turner's Hill, Cheshunt, Herts.
- 5TL. — E. D'Eresby Moss, 4, St. George's Terrace, Regent's Park, N.W.
- 5TQ. — H. Rayner, 32, Grange Road, Cleckheaton, Yorks.
- 5TR. — Ashton J. Cooper, 8, Cowley Road, Ilford, Essex.
- 5TS. — W. Dean, « Bankleigh », Rams-greave, Nr. Blackburn.
- 5TV. — Lieut. W. H. Lloyd, 27, Cophall Gardens, Twickenham.
- 5TW. — Capt. R. Stanton Baugh, « Longfield », Wake Green Road, Moseley, Birmingham.
- 5TX. — Capt. R. Stanton Baugh, « Longfield », Wake Green Road, Moseley, Birmingham.
- 5UA. — A. Barber, 15, Harrington Terrace, Ledget Green, Bradford.
- 5UC. — J. Gardener, Lewis Road, Sutton, Surrey.
- 5UM. — H. Alchin, 78, Chester Road, Forest Gate, E.7.
- 5UQ. — T. C. Lloyd Edwards, Trevor Hall, Ruabon, N. Wales.
- 5US. — J. Croysdale, 5, Elm Grove, Bury-in-Wharfedale, Leeds.
- 5UV. — L. A. Jeffreys, 90, Harringay Road, Green Lanes, N.15.
- 5UY. — D. B. Fry, « The Laurels », Mayfield, Sussex.
- 5VD. — F. J. Wakefield, 31, Station Road, Church End, Finchley, N.13.
- 5VK. — Bernard Caldwell, Caverswall, Lower Walton, Nr. Warrington.

- 5VP. — G. F. Kitchen, 10, Beech Road, Epsom, Surrey.
- 5VT. — G. C. Webb, 10, Osborne Road, Stroud Green, N.4.
- 5VU. — S. W. Butters, 51, Clarendon Road, W. Croydon, Surrey.
- 5VX. — J. H. Ives, 49, Acme Road, Watford, Herts.
- 5WA. — The British Broadcasting Co., Cardiff.
- 5WF. — Dallas G. Bower, Van Buren, Upper Richmond, Putney, S.W.15.
- 5WM. — J. B. Renshaw, « Wireless House », Old Chapel Street, Blackburn.
- 5WR. — C. E. Morriss, « Southernbay », Heron Hill, Belvedere, Kent.
- 5WU. — R. B. Cross, 9, Ormsby Avenue, Gorton Mount Estate, Gorton, Manchester.
- 5WZ. — E. Wyndham Hettich, 1, King Street, Jersey.
- 5XR. — F. A. Tuck, 87, Mayo Road, N.W. 10.
- 5XS. — F. B. Thomas, 7, Mornington Villas, Wanstead, E.11.
- 5XT. — P. B. Thompson, Ichose Side Place, Enfield Town, Middlesex.
- 5XU. — Thos. N. Lord, 6, Trafalgar Terrace, West Park Street, Dewsbury.
- 5XY. — J. C. Harrison, 10, Lake Road, Fairhaven, Lytham, Lancs.
- 5YM. — Captain E. H. Robinson, Langmead, Pirbright, Surrey.
- 5ZH. — T. Allison, The Cromwell Engineering Co., 127, Fulham Road, S.W.
- 5ZO. — W. F. Mills, 11, Stoney Hey Road, New Brighton, Cheshire.
- 5ZR. — F. H. Austin, 52, Church Street, St. Peters, Broadstairs.
- 5ZY. — L. Headlan, Stakesby Road, Whitby, Yorks.
- 6AA. — Durham and Northumberland Collieries Fire and Rescue Brigade, The Rescue Station, 854, Scotswood Road, Newcastle-on-Tyne, (Frederick P. Mills).
- 6AB. — Durham and Northumberland Col-

- lieries Fire and Rescue Brigade, The Rescue Station, 854, Scotswood Road, Newcastle-on-Tyne, (Frederick P. Mills).
- 6AF. — Robert H. Rice, 70, Seaside, Eastbourne.
- 6AJ. — G. Ensell, 25, Victoria Road, Dukinfield, Cheshire.
- 6AL. — James Parker Morter, 49, Westow Hill, Upper Norwood, S.E.
- 6AO. — A. Ruddlesden, 24, Wakefield Road, Dewsbury.
- 6AW. — E. J. Jarvis, Naseby Cottage, High Road, Waltham Cross.
- 6BC. — W. Douglas Clague, White House, High Heworth, Gateshead.
- 6BQ. — J. L. Cannon, 14, Woodcroft Avenue, Broomhill, Glasgow, W.
- 6BR. — G. H. Ramsden, « Overdale », Ilkley, Yorks.
- 6BW. — John C. Mason, 8, Westmoreland Road, New Brighton, Cheshire.
- 6CF. — Wm. C. Lingard, Bridgeholme Green, Chapel-en-le-Frith, Derbyshire.
- 6CG. — A. W. Eagle, 42, Park Lane, Tottenham, N.17.
- 6CI. — C. E. Tilley, 10, Guthlaxton Street, Highfields, Leicester.
- 6CW. — David Burne-Jones, « Gwaller », Rustic Avenue, Streatham, S.W.16.
- 6DJ. — A. C. Copsy, 27, Sutherland Road, Tottenham, N.17.
- 6DU. — E. J. Newton, 1, Jerningham Road, New Cross, S.E.14.
- 6DZ. — Captain L. A. K. Halcomb, « South Dene », 106, Millhouses Lane, Sheffield.
- 6FO. — A. B. Richardson, 9, Quarry Road, Hastings.
- 6FV. — W. H. Taylor, 37, Bridge Street, Warrington.
- 6GG. — H. H. Burbury, Crigglestone, Nr. Wakefield, Yorks.
- 6GM. — E. A. Wilson, « Roxburgh », 42, Heber Road, Cricklewood, N.W.2.
- 6GO. — L. A. Sayce, 5, Toward Terrace, Sunderland.
- 6GW. — P. Brian, 79, Lakey Lane, Hall Green, Birmingham.
- 6GZ. — R. E. Neale, Farnborough Road, Farnborough, Hants.
- 6HD. — National Wireless and Electric Co., Church Road, Acton, London, W.3.
- 6HF. — Yorkshire.
- 6HK. — J. W. F. Cardell, « Tretherras », Newquay, Cornwall.
- 6HR. — W. D. Keiller, 51, Highworth Road, New Southgate, London, N.11.
- 6HS. — H. Saville, 1, Delamore Avenue, Stretford, Nr. Manchester.
- 6HV. — W. J. Butler, 15, Algernon Road, Edgbaston, Birmingham.
- 6HX. — C. H. Nokes, « Misidia », Ripley, Surrey.
- 6IC. — A. Jowett, 310, Hopwood Lane, West End, Halifax.
- 6ID. — F. Wheatley, Jr., 24, Radnor Road, Handsworth, Birmingham.
- 6IG. — E. Brady, 6, Coltesgate Hill, Ripon, Yorks.
- 6IM. — Highgate.
- 6IX. — W. G. Fudger, « Brora », Priorswood Road, Nr. Godalming.
- 6JB. — Wimbledon Radio Society, Red Cross Hall, Church Road, Wimbledon, S.W. 19.
- 6JL. — Edgeleigh, Warwick Avenue, Coventry.
- 6JS. — P. R. Solder, 76, Albert Road, Alexandra Park, N.W.22.
- 6JV. — Capt. H. J. B. Hampson, 477, Earham Rise, Norwich.
- 6JX. — R. J. W. Lankester, « Wanderings Farm », Kingston Road, Kingston-on-Thames.
- 6KF. — Worcester Cadet Signal Co. (R. C. of S.), Junior Technical School, Sansome Walk, Worcester.
- 6LB. — L. J. Fuller, Glenburn, Seagry, Road, Wanstead, Essex.
- 6LJ. — S. K. Lewer, London, N.W.6.
- 6LW. — R. C. Davies, « Sunnyside », 22, Graingers Lane, Cradley Heath, Stafford.
- 6MG. — B. W. D. Lacey, 33, Woodbridge Road, Moseley, Birmingham.
- KCLX. — Professor Wilson, University of London, King's College, Strand, W.C.2.
- BXH. — Capt. C. H. Bailey, « Gliffaes », Crickhowell, Abergavenny.



TOUR DE FRANCE 1923

Les plus hautes récompenses sont attribuées à

LA QUADRILETTE

Peugeot

la seule grande triomphatrice
de la formidable randonnée (4.000 kilomètres)
qui enlève toutes les coupes réservées aux cyclecars :

JUPE CHALLENGE DU TOUR DE FRANCE - COUPE INTERNATIONALE DE TOURISME
COUPÉ CHALLENGE DES CYCLECARS - COUPE DE LA REVUE MOTOCYCLISTE

4 quadrilettes engagées **4** classées premières ex-aquo

La seule équipe de cyclecars
(CYLINDRÉE 750 cmc.)

**rentrée au complet
et sans pénalisation**

Ce résultat démontre une fois de plus les qualités
d'endurance et de régularité de la *Quadrilette Peugeot*,
le véhicule à deux places le plus économique du monde

Consommation : Moins de 5 litres aux 100 kilomètres
Impôt : 100 francs par an

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE
Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot
Maison de Vente, 72, Avenue de la Grande-Armée
PARIS

Liste des indicatifs alloués aux différentes nations par le Bureau International de Berne

- VLA-VMZ. — Nouvelle Zélande.
- VNA-VNZ. — Afrique.
- VOA-VOZ. — Terre-Neuve.
- VPA-VSZ. — Grande-Bretagne et protectorats autonomes.
- VTA-VWZ. — Indes anglaises (golfe Persique).
- VXA-VZZ. — Grande-Bretagne, colonies et protectorats.
- W. — Etats-Unis.
- XAA-XDZ. — Mexique.
- XEA-XMZ. — Grande-Bretagne.
- XNA-XSZ. — Chine.
- XTA-XZZ. — Grande-Bretagne.
- Y. — Grande-Bretagne.
- Z. — Grande-Bretagne.

Imp. de l'Hôtel des Postes, 66, r. J.-J.-Rousseau.

Le Gérant : L. ACHARD.