

Paraît le Mercredi

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

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

T S F

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

## Radio - Rêves

Ces rêves se décomposent en deux classes : les réalisés et les déçus.

Nous parlerons de ces derniers en premier car ils sont en minorité d'une part, et n'appartiennent presque pas à la même catégorie. Nous voulons parler des rêves de tout un groupe de personnes professionnelles qui avaient projeté d'apporter dans la radio des révolutions et qui, déçus, chassés des maisons qui les employaient ont pensé trouver en l'amateur une bouée de sauvetage.

Mais, — pas plus heureux dans cette entreprise, — voici maintenant qu'ils publient périodiquement des articles dans la presse technique (ne pas confondre avec la presse de vulgarisation) qui ne tendent rien moins qu'à prouver ou qu'il ne reste rien à inventer en radio ou que si on invente quelque chose, ce ne sera pas en France. Les amateurs feront donc bien de se méfier en choisissant leurs auteurs.

Mais assez pour les rêves déçus... Passons (j'allais dire à la réalité, car en radio le rêve c'est presque la réalité de demain) — à l'autre classe.

Celle-là, on ne peut que la résumer car si l'on entreprenait même une simple énumération on devrait avoir un volume : Toutes les applications de l'électricité et de la force motrice — c'est à dire pratiquement la bonne moitié de notre existence actuelle.

On peut donc dire qu'en radio tout est possible hormis le toucher et l'odorat puisque l'on peut voir, entendre, parler et faire marcher.

Il est trop facile de choisir des exemples frappants, ils sont à l'esprit de tous.

Un seul problème domine toute cette question : le contrôle de la dépense — produire est facile — contrôler ne l'est pas encore. Or, contrôler dans notre monde imparfait ou le vil... papier (pour être moderne) est maître devient nécessaire, car il faut que la production paye sa consommation : travail ou matière première.

On objectera à cela que le simple contrôle d'un avion, d'un cuirassé, voire même le transport de force (encore à faible distance) sont déjà des merveilles appliquées simplement aux services stratégiques.

Mais le problème déborde ce cadre d'intérêt général pour toucher l'intérêt particulier.

Il faut trouver et on trouvera le moyen de brouiller les ondes au départ pour que seuls des appareils spéciaux puissent les débrouiller à l'arrivée.

Nous ne reparlerons pas de la radio dirigée qui est un fait accompli. M. Marconi le fera savoir définitivement dans peu de jours — ne commettons pas votre indiscretion.

Un fait bien significatif est la vitesse (relative pour citer E. ... ver ces rêves au dessus de la ... science de la radio est le re ... nble non pas de la langue, mais ay ... ues pour désigner soit les résultats soit ... résultats.

Pour conclure : il faut donc débrouiller les langues et brouiller les ondes — car un radio-rêve se termine fatalement par une conclusion.

HENRY ETIENNE.

Les dépêches d'Amérique nous apprennent, en dernière heure, que notre vœu de brouillage et débrouillage vient d'être réalisé par des ingénieurs de l'American Telephone and Telegraph company. Mais c'est en Amérique....

## Exposition Internationale de Lausanne

Le 15 octobre prochain aura lieu à Lausanne, une Exposition internationale, à laquelle nous espérons voir participer la majorité des constructeurs français. La radio débute en Suisse, c'est le moment d'y entrer pour les constructeurs sérieux. Les maisons allemandes sont exclues, c'est un succès.

Pour tous renseignements, s'adresser par lettre à L'Antenne, 75, avenue de Wagram, Paris (17<sup>e</sup>). Conditions de transports spéciales.

Il y a bien longtemps que nous n'avons pas eu de nouvelles du poste de Tarbes

## ECHOS

Un de nos amis, de Nantes, qui ne signe — modestement — que de ses initiales, R. P., nous a envoyé l'amusante énumération que voici des caractéristiques de l'amateur T. S. F.

« Avant tout, farouchement républicain : car ennemi de la réaction.

« En général, pas militariste : a cependant un grand respect pour les cadres.

« Pacifiste, mais partisan du bombardement... moléculaire.

« Dépensier, car les ondes sont capricieuses et presque toutes... entretenues.

« Pas asthmatique, fait le plus d'étages possible.

« A des goûts spéciaux, en matière culinaire : aime le morse, mais bien découpé. »

A nos amis, profitant de leurs vacances, de compléter ce portrait-type !

\*\*

Il paraît qu'il n'est pas anti-scientifique d'admettre un certain parallélisme entre les ondes solaires, les ondes hertziennes et les ondes nerveuses...

Pour notre part, nous en doutons ; constatons, en effet, que le redoublement d'intensité des ondes solaires, dont nous subissons, depuis quelques jours, les effets, a comme conséquence — chez les humains — une dépression nerveuse remarquable.

Quant aux ondes hertziennes, si vraiment elles sont en dépendance directe des ondes solaires, comment devrions-nous donc, ces jours-ci, entendre — excusez-moi ! — « gueuler » les hauts parleurs!...

\*\*

Nos lecteurs se souviennent des descriptions parues dans Nos Montages.

Il est possible d'exécuter ces schémas et tous autres en s'adressant à la maison Baldit et Lamy, 18, rue de Passy, qui est actuellement, — contrairement à beaucoup d'autres, — absolument inondée de commandes. En vue de répondre à un désir de la clientèle, cette consciencieuse maison a décidé la création et la vente de toutes pièces détachées pour montage résonance.

\*\*

Il y a quelque temps, nous avons signalé l'enquête ouverte par la T. S. F. Moderne aux fins de trouver le mot français qui remplacerait le vocable américain, si répandu, de « broadcasting ».

Il était souhaitable que le mot nouveau fut bref, et fit image, mais il n'était pas facile à trouver.

La grande majorité des réponses parvenues à la T. S. F. Moderne proposaient le mot, déjà classique, de radiophonie. On suggéra aussi « radiodiffusion », « omnidiffusion », « éthérophonie », « sans-filaction », etc...

Tout cela est très acceptable. Reconnaiss-

sons que la majorité des intéressés semble avoir ratifié le choix des lecteurs de la T.S.F. Moderne. Radiophonie, en effet, est passé dans le langage courant; le mot figurera, — n'en doutez pas — au dictionnaire de l'Académie dans un siècle ou deux.

Connaissez-vous la ville Radio? Non, sans doute, pas encore, car elle est aux Etats-Unis, et ne figure que sur l'édition du « Postal-Guide » qui vient de paraître ces jours-ci.

Radio (Virginie) n'est autre chose que la grande station N. A. A. de la marine américaine, près du cimetière national d'Arlington.

Ce triste voisinage n'empêchera pas la nouvelle cité de connaître une activité et une prospérité sans cesse grandissantes.

Les bandits chinois — qui viennent encore ces jours-ci de faire parler d'eux — ont l'habitude de fabriquer leurs balles de fusil avec le cuivre des fils télégraphiques qu'ils coupent. C'est, d'ailleurs, double avantage pour eux de couper les fils, puisque cela leur procure du métal, et que cela suspend les communications adressées aux autorités. Mais voici que la radio vient de commencer à fonctionner entre Pékin et Tien-Tsin. Adieu les balles de cuivre... et l'impunité!

On vient d'installer des microphones dans la Grotte des Vents, au bas de la fameuse chute du Niagara. Ainsi est diffusée la symphonie des eaux, avec orchestration naturelle. Voilà qui est nouveau... et bien de saison! Ne croyez-vous pas qu'à entendre les mille bruits de cette masse liquide qui s'éroule, et rejaillit en écume parmi les rochers, on doit avoir un peu la sensation d'une douche glacée?

L'Amérique du Sud possède maintenant de bonnes stations de concerts, et rien qu'en Argentine, où il y a un an, on ne comptait que cent postes de réception, on évalue aujourd'hui le chiffre des amateurs à 25.000.

Pourquoi n'exportons-nous pas et laissons-nous les Yankees inonder un pays qui nous est favorable sous tous les rapports?

## Notre Numéro 12 épuisé

Le numéro 12 de l'Antenne étant complètement épuisé, il nous sera impossible d'en envoyer aux lecteurs qui en désirent.

## LE MATÉRIEL ÉTRANGER d'une Administration Française

Nous avons le plaisir de résumer ci-après pour nos lecteurs quelques-unes des caractéristiques du matériel « bien français » utilisé actuellement par l'Administration des Postes et des Télégraphes dans son poste de radiophonie de la rue de Grenelle :

Microphone Western Electric C°.

Tubes à vide Western Electric Vacuum Tubes  
Moteur monophasé de sept kilowatts accouplé à génératrice à courant continu de cinq kilowatts alimentant 3 machines calées sur le même arbre :

Moteur à courant continu. Dynamo haute tension 2 kilowatts, 1.600 volts : Manufactured by E. C. K. Dynamo and Motor C° Belleville U. S. A.

Dynamo basse tension 0 kw 7 : même origine.

Ceci sans esprit de critique systématique... Mais n'y avait-il donc pas de constructeurs de dynamos en France connus de nos P. T. T.?

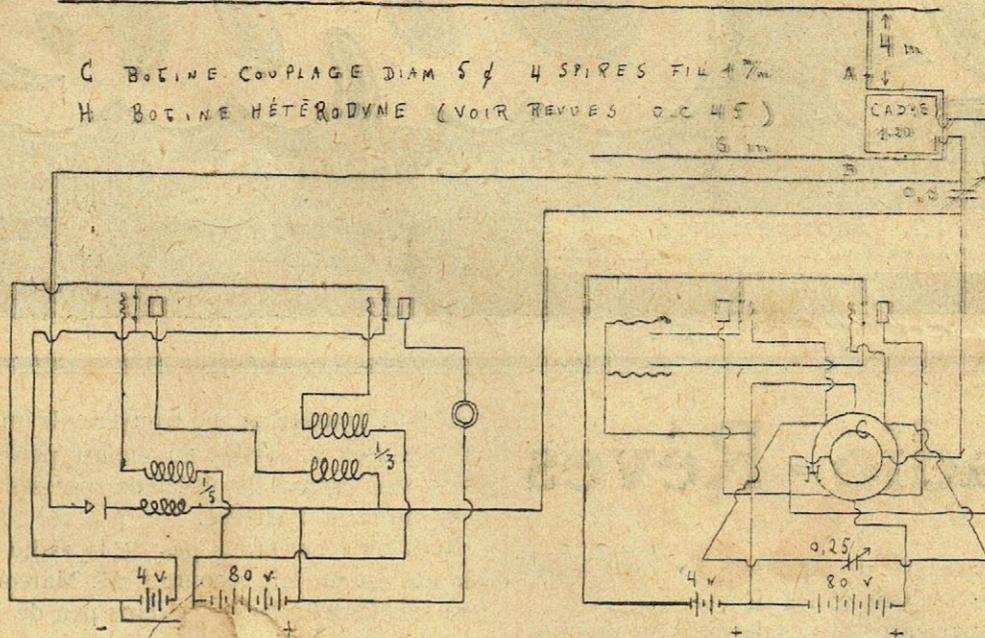
Où alors pourquoi? — oui — pourquoi? ne leur passe-t-on pas les commandes? Est-ce la rénéition des câbles?

Et puis, pourquoi baptise-t-on poste de 500 watts, un poste qui a besoin de 7 kilowatts pour l'alimenter?

Le rendement global serait-il donc de 7/100? — Alors pourquoi?

# LES ONDES DE 45 MÈTRES

ANTENNE 18 m 2 fils parallèles



M. M. Tour... cours Victor-Hugo, Bordeaux a bien... us communiquer le procès-verbal su

Réception des... rtes.  
Emplacement du... centre de la ville (sur une voie de tran... s à ligne aérienne, lignes aériennes d'éclairage, de force motrice, télégraphe, téléphone).

Texte reçu :

20 h. 15 — o c 45 — v v v v v —  
o c 45 — h 5 — force électromotrice —  
quelques traits longs — arrêt vers 20 h. 30 —  
reprise un instant après — émissions reprendront dans trente minutes — ff — o c 45 —  
21 h. 15 — o c 45 — des traits longs — h 5  
(le tout répété 30 ou 40 fois).

### OBSERVATIONS

L'onde est pure; l'intensité est constante et forte; la tonalité est un peu tremblotante pendant les traits, et par instants 3 à 5 secondes nettement plus aiguë, cette hauteur de tonalité semble se manifester vers la fin des traits.

En résumé, l'intensité peut être représentée par une droite et la tonalité par une courbe dans le genre de celle-ci :

### AMBIANCE

Pression barométrique ..... 761 m/m  
Etat hygrométrique ..... sec  
Température ..... chaude  
Etat du ciel ..... pur

Le poste La Fayette travaille avec Saïgon sur 18.000 m, et malgré sa centaine d'harmoniques pas un ne trouble la réception; la zone des 45 m. est tout à fait silencieuse.

Nota. — Après réception de la première émission l'antenne a été coupée au point A, la réception a été affaiblie, mais très lisible; après la coupure du point A, une seconde coupure a été faite au point B, la réception est devenue incertaine comme lecture, mais était cependant perçue, restait lisible pour les lettres à traits O M, mais illisible pour H 5 V.

Tout ce qui précède avec 2 casques de 2.000 ohms chacun, en série.

Bordeaux, le 5 juillet 1923.

## UNE LETTRE

Monsieur,

Je suis un abonné de l'Antenne et un « hypnotisé » de la T. S. F. (Si les ondes n'ont pas d'influence sur le corps humain, elles en ont, au moins, sur l'esprit...) Vous l'allez voir par l'histoire de mon abonnement à l'Antenne.

Il faut d'abord que je vous dise que je suis élève de seconde, section A (parce que j'y suis forcé!) dans un collège. Mon voisin d'étude, amateur de sports acharné, lit assiduellement Sporting et l'Auto. Par charité fraternelle, afin de pouvoir discuter sur les sports après une aride version grecque, je lis aussi ces deux journaux. Et voilà qu'un jour, on annonçait en rubrique, sur Sporting, je crois, la création d'un journal de vulgarisation de T. S. F. dont le directeur était un sportsman.

Vous décrire ma joie, est chose impossible; car depuis longtemps, je cherchais le journal idéal, le vrai journal de T. S. F. pour tous les amateurs...

Pendant les vacances de Pâques, me voilà à la recherche de cette fameuse feuille. Savoir qu'elle existait n'était pas tout pour moi; mais, pouvoir m'y abonner, ah! c'était bien mon plus grand désir!

Le jour de mon arrivée chez moi, je cours chez mon marchand de journaux et je le fais écrire à Paris pour demander un abonnement à l'Antenne.

Chaque jour, j'y repassais, chaque jour, le bonhomme me répondait : « Pas encore arrivé! » Quinze fois, j'y repassai; quinze fois, la même réponse me fut donnée.

J'étais presque découragé, car on était déjà au matin de la rentrée. En attendant le train

qui devait me ramener au collège je parcourais les revues et journaux de la gare.

Sous un tas de revues de modes, d'élégance parisienne, etc... un petit bout de journal jaune dépassait. Machinalement, je le pris et le dépliai. Sur un fond noir, en belles lettres se détachait ce mot L'Antenne!... Etait-ce bien possible?... Etait-ce bien l'Antenne? mon journal rêvé!

Subito, illico, presto... je donne un franc à la marchande de journaux et sans attendre la monnaie, je vais m'asseoir dans un coin de la salle d'attente pour mieux profiter à l'aise du régal que je m'étais promis.

Mes camarades me regardaient avec pitié, puis venaient me demander avec un air de compassion si décidément je n'étais pas... fou.

Et de temps en temps, un professeur qui rentrait aussi avec nous, me jetait de ces regards torves et obliques!... vous les connaissez bien assez... ces regards de prof...

En wagon ce fut la même chose et je lisais et relisais toujours.

Mais il fallait me débrouiller pour m'abonner à ce journal dont je possédais l'adresse et le deuxième exemplaire, car au collège... impossible!

Heureusement que dans la même ville de ma « boîte » j'y ai un frère, qui, fraternellement, consentit à prendre un abonnement.

Et maintenant après avoir été lus et longuement discutés avec quelques camarades et amis, les numéros successifs de l'Antenne, bien pliés dans un coin obscur de mon pupitre, à l'abri des indiscrets, derrière un vieux Plutarque qui sert tout de même à quelque chose, attendent comme moi la sortie au grand jour!... ô grand jour!...

Veillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération la plus distinguée

TULL.

## RADIOGRAMMES

Les nouvelles stations de broadcasting de Birmingham et de Manchester seront mises en service au début d'août.

\*\*

La semaine dernière Londres nous a transmis une conférence un peu spéciale. Son titre était : Ce que nous devons boire. Malheureusement le discours ne correspondait pas au titre alléchant en cette saison.

\*\*

Le cardinal Dubois prétend que la radiophonie ne fera rien pour ramener les pêcheurs dans le droit chemin car il manque — oh ! découverte — le toucher humain !

\*\*

Les détaillants anglais viennent de se syndiquer sous le nom Wireless Retailer's Association Bureau : Finsbury Pavement, London E. C. 2.

\*\*

La Suède est enfin en communication directe avec les Etats-Unis. Le premier message reçu d'Annapolis a été le 26 juin.

\*\*

L'armée anglaise essaye en ce moment un dispositif antiparasite mis au point par un français dont on cache le nom, mais qui n'est, paraît-il, pas celui dont toutes les revues anglo-saxonnes nous ont entretenu.

Le président des Chambres de Commerce américaines a prononcé un discours la semaine dernière qui a été broadcasté par quatre stations d'émission à la fois.

\*\*

Une station d'émission de concerts vient d'être installée à Mexico, capitale du Mexique.

\*\*

Le contrôle des avions par radio semblait devoir rester dans le domaine stratégique, on pense maintenant à l'appliquer à des avions transportant les lettres à travers l'Afrique.

\*\*

Un opérateur maritime déclare avoir reçu un message d'un amateur à 100 milles au sud de Ceylan, ce message provenait d'un amateur habitant Galveston au Texas. Distance totale, 11.000 milles.

\*\*

Un bon exercice de sténographie consiste à prendre les conférences omnidiffusées.

\*\*

Ce qu'il y a d'agréable avec le pallophotophone, c'est qu'en faisant tourner le rouleau dans l'autre sens, on peut entendre les phrases et les mots à l'envers.

\*\*

Les revues américaines semblent toutes surprises qu'un impôt — fût-il une taxe de statistique — ont été mis en France sur les postes de réception.

pas indéfiniment votre patience à la recherche d'une sensibilité mythique. C'est une considération qui vaut bien que l'on s'y arrête.

\*\*

Accumulateurs et Batteries. — On n'a que l'embaras du choix. Mais il y a accus et accus, et il y a piles et piles. Pour ce qui est des batteries de piles, dont on a tendance à se servir de plus en plus pour l'alimentation du circuit de plaque, une nouveauté va sortir, qui donnera satisfaction aux desiderata les plus importants concernant l'utilisation entière de toutes les piles, et l'économie maximum. Il s'agit d'un système de mise en batterie très simple, qui permet la vérification et le remplacement de chaque élément pris à part. Nous donnerons à nos lecteurs, dans un des prochains numéros, la primeur de sa présentation.

Pour la recharge des accus, nous avons mis en garde l'amateur contre telles nouveautés que la méthode même du lancement dont elles sont l'objet rendent suspectes a priori. En cette matière comme en tout autre, il faut se refuser à acheter chat en sac. Une présentation flatteuse à l'œil, n'est pas toujours une recommandation suffisante. Si l'appareil est à pivot, il y a lieu de s'assurer de la solidité du dit pivot, faute de quoi l'on s'expose à des mécomptes, souvent immédiats.

\*\*

Le convertisseur rotatif « Stella » n'en est plus à faire ses preuves. Appareil très robuste, d'un encombrement minimum, se branchant sur la prise de courant lumière, il remplit sa fonction sans difficulté, ni danger pour l'opérateur qui s'en sert. En voyage comme à la maison, il fait réaliser un maximum d'économie, et n'entraîne aucun dérangement. Avec lui, la recharge des accus a cessé d'être une sujétion, et est devenue un plaisir.

## Le Carnet de l'Amateur

### La crise de sélectivité

Ceux qui pouvaient douter encore il y a quelques semaines qu'il y eût ou dût y avoir dans un temps prochain une crise de sélectivité en sont convaincus aujourd'hui. Et, de fait, elle se fait sentir, sans empêcher d'ailleurs les constructeurs d'appareils vraiment excellents de faire des affaires, même en ce temps de morte-saison générale. Nous pourrions en citer plusieurs.

Mais la crise ne porte pas sur les constructeurs seulement. Elle s'exerce aussi, non moins directement, sur les amateurs, qu'elle sépare en diverses catégories. Un auteur bien connu, M. Reynaud-Bonin, professeur à l'École supérieure des P. T. T., dans un traité récent (1), indique fort judicieusement le comment et le pourquoi du fait, dans un chapitre où il discute la tendance que l'amateur montre à s'imaginer que, parce que la galène est à bon marché, le détecteur à galène n'est pas aussi bon que le détecteur à lampe.

Avant l'invention des lampes détectrices, l'amateur se contentait du seul détecteur existant et, le jugeant déjà merveilleux, s'exerçait à se perfectionner dans l'emploi de ce détecteur. Mais avec le progrès, si rapide, de la T. S. F., il en a été bientôt tout autrement.

« A l'heure actuelle, il est loisible à un bon amateur d'employer des détecteurs à lampes, qui sont, il est vrai, plus perfectionnés que les détecteurs à galène ; mais nous ne leur conseillons pas de se lancer dans le détecteur à lampes avant de s'être tout à fait perfectionnés dans l'art de se servir du détecteur à galène. Nous empruntons à H. Gernsbach l'intéressante comparaison suivante : Celui qui veut conduire lui-même une automobile ne va pas faire ses débuts sur une voiture de 100.000 francs, mais il sortira d'abord avec une voiturette de moindre valeur et il ne conduira sa machine de luxe que lorsqu'il connaîtra bien la conduite de la machine commune ».

M. Reynaud-Bonin constate que beaucoup d'amateurs qui ont voulu trop vite se lancer dans la détection par lampes n'ont obtenu, à cause de leur inexpérience, que des résultats détestables et ont dû revenir à la détection par cristal. Et il emprunte encore à H. Gernsbach cette phrase typique :

« Une bonne installation à cristal est capa-

ble de faire presque tout ce que l'on ferait avec un tube à vide, elle est beaucoup plus facile à ajuster, elle reproduit avec plus de pureté, elle est moins coûteuse et elle n'exige pas de batteries ; ainsi l'amateur qui se sert du cristal continuera à croire à la Radio, tandis que le novice qui aura voulu essayer trop tôt du tube à vide se découragera et même se retournera contre la Radio ».

Nous le répétons sans nous lasser : aucun perfectionnement, quel qu'on le puisse prévoir à l'heure actuelle, n'empêchera l'appareil à galène d'être celui dont l'amateur doit d'abord acquérir la maîtrise pratique.

\*\*

Il faut, pour constituer un bon poste à galène, une bobine à bon enroulement, une bonne galène, un chercheur bien conditionné, de bons contacts. La présentation commode, agréable, voire luxueuse ne nuit pas, sans doute, mais n'ajoute rien d'essentiel. Voulez-vous que vos enfants se familiarisent tôt avec le maniement d'un appareil qui, dans un avenir imminent, sera l'instrument obligé dont ils auront à se servir à toutes sortes de fins pratiques, vous pouvez aisément trouver à bon marché de quoi assurer ce complément d'éducation. Il vous suffira de choisir toutes pièces détachées et tous accessoires.

\*\*

Haut-Parleurs. — Un certain nombre de lecteurs nous ont écrit pour nous demander des détails sur la construction du Foréhaut, le haut-parleur « à pharynx humain », dont nous avons parlé dans le Carnet de l'Amateur, le mois dernier (n° 13). Le constructeur du Foréhaut, à qui nous les renvoyons, les renseignera sur les précautions prises par lui, pour empêcher la détérioration des organes internes au réglage. Adresse : M. Arthur, 84, faubourg Saint-Denis, Paris, X<sup>e</sup>.

\*\*

Galènes. — Assurez-vous, d'abord, de la provenance réelle de votre galène, si possible. Il est indispensablement requis, que la galène soit naturelle, pour qu'on en puisse tirer un rendement satisfaisant. Ne l'achetez pas n'importe où, ni sans l'essayer. Et ne marchandez pas celle qui vous donnera satisfaction. La galène naturelle de premier choix, est toujours chère. Mais celle-là, du moins, n'exerce

## PETITES ANNONCES

A VENDRE : Poste Reinartz et ampli 3 lampes G. M. R. pour petites longueurs d'ondes. RIQUOIS, notaire à Blois.

\*\*

A VENDRE, cause départ, 28 juillet, poste microdion, grandes et petites longueurs d'onde, avec blocs Brunet 2 B. F., 1 H. F., accus 40 A. H. Prix à débattre. Ecrire : P. BERNARD, 21, villa Dufresne, Paris (XVI<sup>e</sup>).

\*\*

« OCCASION : Poste Péricaud, une lampe basse fréquence rapport 5, état neuf, fonctionnement parfait, valeur 125 francs. Prix : 80 francs. Ecrire à M. SAMUEL, 1, rue Gilbert, à Epinal.

## HOULGATE

La fleur de la Normandie

GRAND CASINO

FESTIVALS

CONCERTS

- T. S. F. -

SAISON 1923

## Radio-Ligue de France

Les lecteurs de l'Antenne qui désirent adhérer à la Radio Ligue de France peuvent envoyer leurs adhésions provisoires — qui ne seront valables qu'après ratification des statuts. — Les adresser au journal l'Antenne qui transmettra.

(1) Radio-télégraphie, téléphonie et concerts, Paris, Gauthier-Villars.

# NOTRE COURRIER

M. A. Balard, dont le poste a été publié dans l'Antenne n° 11, est prié de se mettre en rapport avec M. Pigeon, 22, rue de Caumont, à Caen.

Q. N° 273. — M. Bontemps, Colombes. Demande diverses questions.

R. N° 273. — Votre antenne est beaucoup trop courte et surtout votre bobine de Self très insuffisante.

Q. N° 274. — Bordeaux G. M. N° 13.

A installé poste à galène au Bouscat (près Bordeaux) bobine d'accord avec 180 mètres de fil à un curseur. Antenne en nappe 3 fils de 60 m. hauteur 9 et 6 m., orientée nord-est, éloignée de 5 à 10 m. de tout arbre. Prise de terre grillage enterré sol humide. N'entend que le poste du Bouscat à 1 il., voudrait tirer meilleur profit. Soumet montages.

R. N° 274. — Montages sont bons, assurez-vous que votre galène est sensible et que vos écouteurs ne sont pas désaimantés.

Q. N° 275. — Mar. Font., Paris. Poste à galène montage Oudin : 1° demande si condensateur variable est bien placé dans schéma soumis ; 2° antenne intérieure combien de fils ?

R. N° 275. — 1° Condensateur bien monté ; 2° pas de règle, mettez autant de fils que vous pour rez.

Q. N° 276. — M. J. G. Beaumarchais. Antenne bien orientée. Nappe de 3 brins de 14 m. chaque avec descente de 8 mètres. Entrée de poste bien isolée. Bobine 10 cent. Long. 30 cm., 2 curseurs, 2 condensateurs variables S.S.M. (0,5 à 2/1000). Récepteurs 500 ohms. Terre : eau et gaz réunis. Entend F.L. et Radiola faiblement P.T.T.

R. N° 276. — Prenez simplement une bobine ayant moins de spires et en fil plus gros (8/40 deux couches coton). Il vous faut environ 100 spires.

Q. N° 277. — M. Fressineaux, à Paris. Possède poste autodyne à deux lampes : une détectrice, une B. F., a ajouté une deuxième B. F., entend parfaitement Radiola, F. L. P. T. T., avec antenne unifilaire de 25 à 30 mètres, pourra-t-il entendre avec même appareil à 580 kil. de Paris ?

R. N° 277. — Oui vous pouvez recevoir à 580 kil. avec cet appareil, il vous faudra cependant une antenne de 35 mètres, 2 fil espacés de 2 mètres à 10 mètres de haut et bien dégagée.

**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**

Q. N° 278. — M. R. André, à Paris. Possède poste Péricaud (poste à deux lampes n° 1101, une détectrice, une B. F. suivie d'un ampli (3 F.)), voudrait faire transformation suivante : à la place détectrice et B. F. désirerais une H. F. à transformateur suivi d'une détectrice ce qui donnerait 2 H. F. et 2 B. F. A écrit à la maison Péricaud qui ne peut faire cette transformation sans frais élevés, demande conseils et schéma.

R. N° 278. — Des schémas ont été donnés dans l'Antenne, voyez collection. Quant à la construction de transformateurs H. F. malgré les prix il vaut mieux les acheter en vous adressant à des maisons spécialisées et sérieuses, notre impartialité nous empêche de vous en indiquer.

Q. N° 279. — Nord 1902, Melun. Demande si antenne intérieure attire la foudre ?

R. N° 279. — Nous ne connaissons pas d'exemple qu'une antenne intérieure ait été foudroyée.

Q. N° 280. — M. P. Vassal, Firminy. 1° A 500 kil. de Paris entend en haut parleur avec 5 lampes, 2 HF, 3 BF, FL et mal Radiola. Antenne de 3 fils de 45 à 47 mètres à 20 mètres du sol, demande raison pour laquelle entend mal Radiola ; 2° demande construction haut parleur ? 3° taxe fixe pour poste d'émission ?

R. N° 280. — 1° Dans votre cas un transformateur H. F. est préférable au montage à résistan-

**G. MINSSART, CONSTRUCTEUR**

Fournisseur des Ctes de Chemins de Fer, des P.T.T., etc.  
78, Rue de Rome (Tél. WAGRAM 21-88)

en face de la rue Bernoullie  
Métro : ROME. — Autobus AL et F

**Construction des plus sérieuses ET A MEILLEUR PRIX que les appareils et pièces détachées D'OCCASION**

N.-B. — Débite fil, planche de laiton, ébonite, etc., etc. à la demande de ses clients

ces ; 2° voyez collection de l'Antenne ; 3° 100 fr. par an, adresser demande à 3° direction (T.S.F.), Sous-Secrétariat d'Etat, P. T. T., rue de Grenelle, Paris.

Q. N° 281. — M. Durrant, Asnières. Pourrais-je me servir des fils téléphoniques passant devant mes fenêtres en branchant un fil sur la ligne, sans avoir d'ennuis par le service des postes ?

R. N° 281. — Vous vous attirerez de gros ennuis de la part de l'Administration des P. T. T. Il vaut mieux sous tous rapports du reste monter une antenne.

Q. N° 282. — M. Rajana, à Paris. Veut construire appareil à galène avec cadre 1 mètre de côté. Peut-on se servir du réseau électrique comme antenne ? Écouteurs 1000 ou 2000 ohms ?

R. N° 282. — Une réception à galène sur cadre d'un mètre est insuffisante. Nous avons bien souvent dit ce que nous pensons du réseau électrique : mauvais sous tous rapports. Écouteurs 2.000 ohms préférables.

## AMATEURS de T. S. F.

N'allez pas pour vos postes ou pièces détachées chez les marchands de tapis ou d'antiquités qui ont converti leur magasin en officine de T. S. F.

Adressez-vous à une maison sérieuse, travaillant la T. S. F. depuis des années, ou demandez le catalogue de E. P. MALARET, 156, rue de Rivoli, où vous trouverez un choix immense de matériel de T. S. F. au prix de fabrique.

Q. N° 283. — M. Delaplace, à Paris. Désire supprimer poste autodyne, pour remplacer par amplification duplex de l'Antenne n° 4. Demande capacité du condensateur de liaison et le rapport des transpos B. F. avec transpos H. F.

R. N° 283. — Les capacités shuntant les transpos B. F. de l'amplificateur duplex doivent se déterminer expérimentalement. Mettez 1/1000 sur les secondaires et cherchez pour les primaires probablement 4 à 5/1000. Le rapport 3 convient bien pour les transpos B. F.

Q. N° 284. — M. Gentil, Clermont-Ferrand. Est-ce que du sommet d'une colline (620 m. au-dessus du niveau de la mer à 360 kil. de Paris, on peut recevoir les postes T. S. F. français et Téléphonie F. L. avec appareil galène, bobine à plats de 25 cm. x 8 cm. condensateur fixe 2/1000 mfd. écouteur 500 ohms sans ampli. Quelle longueur d'antenne ?

R. N° 284. — Difficile mais essayez avec antenne de 2 brins de 100 mètres chacun, espacés de 4 mètres. Hauteur d'environ 10 mètres, plus si possible.

Q. N° 285. — M. Oriol, à Lyon. Habite Lyon, possède antenne de 2 fils chacun de 55 mètres et un fil incliné de descente de 60 mètres. Appareil « Paris-Rhône » à 4 lampes. Entend bien F. L., peu Radiola et pas P. T. T. Indiquer appareil s'adaptant ou remplaçant permettant entendre Radiola et P. T. T.

R. — Nous croyons savoir que le fabricant de votre appareil construit des « adaptateurs » permettant la réception des ondes de 450 mètres.

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<sup>e</sup>)

Métro Bastille

Schémas et Catalogues gratuits

Q. N° 286. — M. Bernard, Alfortville. Appareil construit lui-même — 4 lampes à résistance d'après Duroquier, transformé pour marcher indifféremment sur 1, 2 ou 3 ou 4 lampes. Antenne de 3 brins 12/10 de 30 mètres espacés d'un mètre. Self à 2 curseurs, condensateur à air à 9 lames tournantes, 4 écouteurs de 2.000 ohms en parallèle, série n'ayant rien donné avec 1 ou 2 lampes entend FL faiblement Radiola. Avec 3 lampes FL faiblement Radiola ; avec 3 lampes FL et Radiola et faiblement P. T. T. ; avec 4 lampes Radiola et P. T. T. et FL trop fort. Certains jours ne peut accrocher les P. T. T. et avec galène accroche très bien avec même système. Demande à améliorer sa réception. Demande système pour supprimer les accus. A essayé système Duroquier sans aucun résultat, courant alternatif 42 périodes 135 volts. Voudrais monter appareil à 220 kilomètres de Paris.

R. — Votre système à curseurs est bon mais surveillez les contacts : à 220 kilomètres de Paris employez une antenne à 2 fils de 40 mètres chacun espacés de 2 mètres aussi élevés que possible. Le chauffage par courant alternatif est une question très difficile et nous ne la croyons pas résolue pratiquement.

Q. N° 288. — M. Guyard, à Paris.

Cherche depuis longtemps, renseignements techniques sur appareils récepteurs et émetteurs montés sur automobiles, ainsi que les raisons du mauvais fonctionnement.

R. — Les appareils émetteurs ou récepteurs montés sur automobiles sont sujets à plusieurs causes de mauvais fonctionnement :

a) Les trépidations et cahots brisent les lampes, desserrent les connexions, obligeant à de fréquentes vérifications.

b) Lors de la réception en marche il est très difficile d'éliminer les bruits parasites provenant de la magnéto et des bougies.

c) Les Américains prétendent avoir eu de bons résultats. Le magazine *Je sais tout* tente actuellement une expérience, étudiez-en le fonctionnement et les résultats.

Q. N° 289. — M. Rousseau, à Paris.

Avec cadre 1 m. 50 sur 2 mètres 4 spires, poste à galène, 1 condensateur variable (1/1000 mfd) et 2 écouteurs de 1.500 ohms, entend bien P. T. T. Un condensateur fixe en dérivation sur les écouteurs améliorerait-il les réceptions ? Dans l'affirmative quelle capacité doit-il avoir pour écouteurs de 1.500 ohms ?

R. — Le condensateur en parallèle sur les écouteurs peut varier sans grande influence sur la réception de 1 à 3/1000.

Q. N° 290. — M. G. B. M., St-Etienne.

Possède appareil vitrés 3 lampes, 1 détectrice 2 BF, réaction par galette, condensateur variable 0,001 mfd. Ondin dérivation. Bobine : 30 cm. 10 cm. et 150 m. de fil. Antenne réseau électrique avec Intercept.

N'entend que long sifflement, impossible prendre l'heure. Croit que dû à proximité de machines génératrices ?

R. — Il est possible que le sifflement provienne des machines du réseau de lumière, auquel cas vous installeriez une antenne ce qui est toujours préférable au réseau électrique. De plus vérifiez les contacts de vos curseurs et le montage intérieur de votre appareil.

**TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES**

de première qualité

pour montage résonance

**BALDIT et LAMY**

18, Rue de Passy - PARIS (16<sup>e</sup>)

Q. N° 291. — M. Mallet, Boulogne.

Envoi schéma et pose diverses questions.

R. — a) Votre montage d'amplificateur BF à une lampe est correct. Vérifiez que le transformateur d'entrée n'est pas coupé. La résistance de l'écouteur doit être au moins de 1.500 ohms ;

b) Le schéma de récepteur à cadre est correct. Pour recevoir sur antenne, remplacez le cadre par la bobine d'accord ;

c) Diamètre du fil pour le cadre : 8/10.

Q. N° 292. — M. M. H., Lagny.

Envoi schéma, entend bien FL et Radiola, mais pas P. T. T. Quelle modification doit-il apporter qui, sans altérer la réception des deux premiers permette le troisième ?

R. — Il vous faudrait remplacer votre self à curseurs par une autre de plus petit modèle et surtout débrancher votre condensateur réglable.

Q. N° 293. — M. L. R., à Paris.

Envoi schéma. Entend FL et Radiola mais pas P. T. T. Doit-il changer la réaction et adapter des nids d'abeilles différents et interchangeables ou autre moyen ?

Dispose d'un autre cadre à spires écartées de 5/12 cent. avec 20 m. de fil environ.

**LE CONVERTISSEUR**

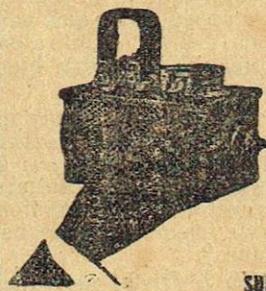
rotatif

**"Stella"**

pour charge des

Accumulateurs

sur courant alternatif



E. G. H., 132, rue de l'Abbé-Groult, PARIS (XV<sup>e</sup>)

Demander Notice explicative

La disposition fig. 7 des *Annales des P. T. T.* (avril) permet-elle de recevoir FL et Radiola ?

R. — a) votre montage est incorrect et probablement pas conforme à votre appareil ;

b) Le dispositif : une lampe à réaction sur cadre permet la réception des PTT uniquement.

Q. N° 294. — G. Malbrel, Vitry-sur-Seine, pose diverses questions.

R. — 1° Une antenne avec un montage tel que vous l'indiquez ; un cadre en intercalant dans votre self et en branchant le condensateur en parallèle.

2° Il est difficile de construire un cadre bon pour toutes les longueurs d'onde, il faut en avoir plusieurs ;

3° 3 fils de 30 m. à 10 m. de hauteur vous constitueront une belle antenne ;

4° Rapport 5 autant que possible 3.000/15.000 spires à fer circuit magnétique fermé naturellement ;

5° Il vous sera très difficile d'avoir les concerts anglais, La Haye, des PTT sur votre cadre tandis que ce serait facile sur l'antenne.

**Pour QUATRE-VINGT-DIX Francs**

**un poste récepteur**

comprenant :

- 1 bobine d'accord (30 c) à 2 curseurs
- 1 condensateur variable
- 1 détecteur de précision
- 1 galène sélectionnée
- 1 écouteur de 2000 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 francs  
Province, 63 francs

Demandez la Notice et le Certificat d'essai

**Aux Etablissements L. GUILLION**

Manufacture d'Instruments de précision  
39, Rue Lhomond, - PARIS (5<sup>e</sup>)



Q. N° 295. — M. Fritsch, Lyon, demande conseils pour schéma-antenne.

R. — Votre schéma est incorrect en plusieurs points, vous en trouverez d'autres dans la collection de l'Antenne.

L'antenne en nappe sera très bonne, descente en L si la longueur de la nappe ne dépasse pas 40 m., si non descente en T. Un condensateur variable d'antenne en série est très utile pour les ondes courtes. Plusieurs constructeurs exécutent les transfo HF que vous cherchez.

Q. N° 296. — Cherche-la-Veine, Père-Lachaise, pose diverses questions.

R. — 1° Il faut réaliser un montage qui vous permette de brancher votre condensateur d'antenne en série ou en parallèle sur votre circuit antenne terre.

2° Oui et de plus le transfo ou la self est préférable aux résistances. On peut descendre facilement à 350 m. ;

3° Oui, pour en augmenter la longueur d'onde optima.

Q. N° 297. — M. Taugivas, à Paris, pose diverses questions.

R. — 1° Cela n'en vaut pas la peine et constitue une difficulté mécanique ;

2° Résistance 4 mégohms et capacité 2/1.1000 mf.

3° Avec 40 volts plaque la réception sera un peu plus faible ;

4° Cela dépend des lampes employées, prévoyez un potentiel ;

5° 3/1.000 à 5/10.000 mf. ;

6° Non, au contraire ;

7° Oui, il faut respecter soigneusement la polarité ou intercaler un transformateur de sortie.

## Dans les Radio-Clubs

Le Radio-Club de Pantin a été fondé le 4 juillet par un groupe d'amateurs de Pantin et des communes environnantes.

Présidents d'honneur : M. Auray, maire ; M. Marsais, conseiller général de la Seine.

Ont été nommés :

Président : M. Mailfert, conseiller municipal.

Vice-président : MM. Simon et Bailhache.

Secrétaire : M. Mantey ; secrétaire-adjoint : M. Thuizat.

Trésorier : M. Vereraenne ; trésorier-adjoint : M. Carrière.

Bibliothécaire : M. Adrot.

Directeur du laboratoire : M. Braleret ; adjoint : M. Pasquelin.

Le siège du Radio-Club est à la mairie de

Pantin où la prochaine réunion aura lieu le samedi, 21 juillet, à 20 h. 30.

**Radio-Club Sud-Parisien.** — (Fondé le 28 juin 1923, sous le patronage de la municipalité Montrougeenne). Séance du 5 juillet.

La séance est ouverte à 20 h. 30 sous la présidence de M. Bouleaux.

M. Bourgognat, vice-président, présente son redresseur de courant alternatif construit à l'aide d'un alternateur. Il en est fait démonstration au tableau. L'appareil est mis en marche pour la recharge d'un accu. Son fonctionnement ne laisse rien à désirer.

Réponse est donnée à différentes questions posées par les membres.

Après expédition des affaires courantes, la séance est levée à 22 h. 30.

Les réunions ont lieu régulièrement les jeudis à 20 h. 30, à l'annexe de la mairie de Montrouge, 32, Grande-Rue.

Les amateurs de la région sont cordialement invités.

Tous renseignements leur seront gracieusement fournis pour la construction ou l'amélioration d'appareils.

Le jeudi 12 juillet il sera traité des circuits de réception et du fonctionnement de la lampe électronique. Réception d'un radio-concert au cours de la réunion.

Prochainement étude et construction d'un superhétérodyne pour la réception des 200 mètres américains.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Marengo, secrétaire administratif, 1, rue du Midi, à Arcueil.

\*\*\*

**Radio-Club du Biterrois** (Séance du mardi, 3 juillet). — La séance est ouverte à 21 heures, par M. Raffin, président, assisté de M. Guérin, vice-président et M. Quezel, conseiller. MM. Sablayrolles, Bonnefous, Valette et Clareton, étant excusés.

Une vingtaine de membres, fervents de la T. S. F. étant présents, M. Portal, ingénieur, chef des travaux de l'Ecole pratique, nous a présenté le poste d'amateur qu'il avait construit, avec M. Soubeyran, directeur de l'école. Ce poste a donné d'excellents résultats, et le Radio-Club a décidé de nommer M. Soubeyran, président d'honneur, en lui adressant de chaleureuses félicitations pour sa collaboration active à la construction du poste de son école.

Il fut décidé de créer, dans les principales villes de France, des membres correspondants du Radio-Club ; ces derniers seraient exemptés de toute cotisation. Les séances bi-mensuelles sont suspendues et reportées au 1<sup>er</sup> mardi d'octobre. Les cours de lecture au son sont également suspendus, et seront repris très régulièrement dans les premiers jours d'octobre.

Tous les jeunes gens devant partir au service militaire, et désirant acquérir le certificat de capacité de lecture au son, seront admis à suivre ces cours qui seront absolument gratuits. Un certificat leur sera délivré sur leur demande. Tous les jeunes gens, membres du Radio-Club, resteront adhérents pendant leur temps de service militaire, et seront exemptés du paiement de la cotisation, pendant les 2 ans.

Il a été décidé que le Radio-Club allait créer un poste émetteur. Cette question est mise dès à présent à l'étude, et les membres du bureau seront convoqués d'ici quelque temps pour prendre une décision à ce sujet.

Après le déchiffrement de quelques messages par M. Barreau, la séance est levée à 23 heures.

Le vice-président : **M. Guérin.**

\*\*\*

**Radio-Club Dauphinois**, affilié à la Société Française d'Etudes de T. S. F. et au Radio-Club de France (siège social : Ecole Vaucanson, Grenoble).

### Buts du Radio-Club

Les buts du « Radio-Club Dauphinois » sont de grouper sur un terrain scientifique toutes les énergies éparses, faire naître d'unités dispersées une collectivité agissante, régulariser et coordonner les efforts, augmenter le champ d'action, faire connaître les uns aux autres tous ceux qu'intéresse ou passionne la science nouvelle, les guider, les aider de l'expérience des aînés, leur apporter enfin les conseils et les appuis nécessaires.

Cette union favorise la défense des droits de l'amateur, celui-ci n'acquérant des droits que le jour où il est une force ; elle permet également l'orientation des recherches, elle pose les bases, les données des problèmes, les directives générales.

Pour atteindre ce but, le « Radio-Club Dauphinois » a créé divers organismes ; tout d'abord un service de renseignements techniques par correspondance ; des visites d'usines, de grands postes, etc... ; des remises importantes sont consenties à tous ses membres par tous les constructeurs.

Chaque mois des réunions, qui comportent des conférences, des causeries, des présentations d'appareils nouveaux, des discussions techniques, ont lieu à l'Ancienne Chapelle de l'Ecole Vaucanson, que la direction de l'école a bien voulu mettre à la disposition du Club.

Un laboratoire est installé, où pourront se faire tous essais, s'effectuer toutes mesures, se préparer toutes expériences utiles.

Une bibliothèque largement pourvue de revues et ouvrages, permettra aux membres de suivre le développement de la T. S. F. et de se tenir au courant des perfectionnements possibles concernant la technique radio-électrique.

Le « Radio-Club Dauphinois » est placé sous le haut patronage de ses présidents d'honneur :

Présidents d'honneur : MM. Barbillion, directeur de l'Institut Electrotechnique et de l'Ecole française de papeterie ; Roumajon, directeur de l'Ecole Vaucanson, inspecteur général-adjoint de l'enseignement technique.

Comité de direction : Président : M. Gaillard, professeur à l'Institut Electrotechnique, 11, avenue Alsace-Lorraine.

Vice-président : Gillio, directeur de l'exploitation de la société « Fure et Morge », 27, rue de Turenne.

Trésorier : Renard, bijoutier, 1, rue Lakamal.

Secrétaire général : Bastide, étudiant I. E. G., 10, rue Clot-Bey.

Secrétaire technique : Seine, étudiant I.E.G., 5, rue Brocherie.

Chef de laboratoire : Chenavas, licencié des sciences, 13, boulevard Gambetta.

Bibliothécaire : Bourgain, étudiant I. E. G.

Conseillers techniques : Rossel, ingénieur, 30, chemin Meney. Sébelin, ingénieur I. E. C., 5, cours Jean-Jaurès.

\*\*\*

Le Radio-Club Sud Parisien vient de se constituer. Un grand nombre d'amateurs, répondant à l'appel des fondateurs, assistaient à la séance constitutive qui vient d'avoir lieu.

« Notre séance, nous écrit le secrétaire, M. Marengo, commence à 9 heures par l'audition des P. T. T. qui est entendue par beaucoup de personnes logées aux environs : 50 à 80 mètres nous séparent des habitations et d'après les dires de ces personnes l'écoute était très nette à cette distance ; point n'est besoin de faire appel à un haut parleur de prix : le nôtre est tout simplement un Ducretet ordinaire, 65 fr. L'ampli est un 4 lampes 1 Detect. 3 B F qui a été monté par un des membres du Club ; M. Bourgognat. Les essais faits dans le courant de l'après-midi aux émissions de la Tour furent encore supérieurs et à 100 mètres du poste qui était situé à un 2<sup>e</sup> étage la parole était comprise jusqu'en ses moindres détails.

A 10 heures, lecture, adoption des statuts, et nomination du bureau.

Président d'honneur : M. Lejeune, maire de Montrouge, chevalier de la Légion d'honneur.

Président : M. Bourgognat.

Secrétaire technique : M. De Zitter, 34, avenue Verdier.

Secrétaire administratif : M. Marengo, 1, rue du Midi, Arcueil.

Trésorier : M. Lamirand. Trésorier adjoint : M. Fouquet.

Bibliothécaire : M. Labourdette.

La société a pour but de réunir les amateurs et de sauvegarder leurs intérêts. Elle se compose de membres actifs (cotisation annuelle, 24 fr., droit d'entrée : 10 fr.), de membres honoraires, de membres bienfaiteurs et de correspondants (cotisation annuelle de 10 fr. donant droit à des renseignements de toutes nature concernant la T. S. F.). Le titre de membre d'honneur pourra être conféré à des personnes étrangères à la société, par l'assemblée générale, pour service rendu.

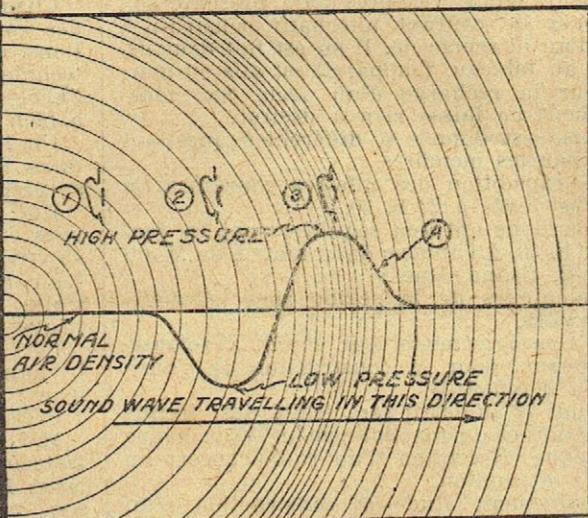
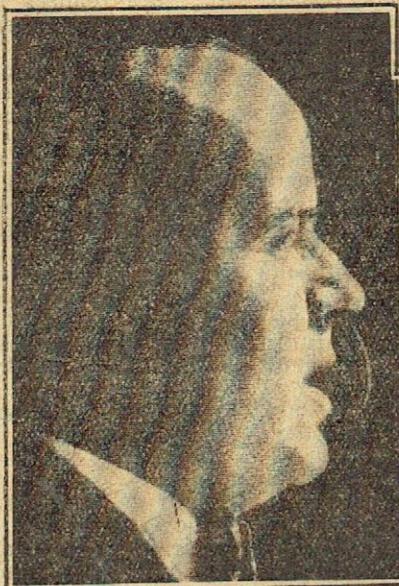
\*\*\*

Une section scolaire de la Société Française d'Etudes de T. S. F. vient de se constituer à l'Ecole Municipale Professionnelle Diderot.

Ce groupement comprend déjà 56 membres. Il atteindra la centaine au mois d'octobre, avec les nouvelles adhésions.

Pour tous renseignements, écrire au secrétaire Lucien Aubry, qui se fera un plaisir de répondre, 60, boulevard de la Villette.

# COMMENT TRAVAILLE LE MICROPHONE



Le *Popular Radio* publie un article particulièrement intéressant de M. Laurence, M. Cockaday dont nous donnons un résumé :

Le son n'existe que dans notre cerveau. Nous avons l'habitude de dire que le son voyage. Ce n'est pas exact. En fait il n'existe pas en dehors de notre cervelle, car le son n'est qu'une impression produite par une onde sonore.

S'il n'y avait pas d'être humains sur la terre il n'y aurait pas de sons, car il n'y aurait rien pour les enregistrer.

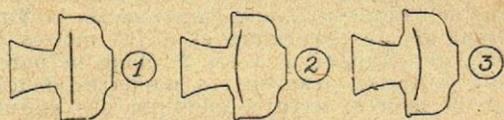
Alors qu'est-ce qu'une onde sonore ?

En premier lieu nous sommes sûrs qu'une onde sonore n'est pas une onde de sons, car le son n'existe pas en dehors du corps vivant. De son nom nous apprenons que c'est une onde et que cette onde impressionne notre cerveau. Mais quelle sorte d'onde et une onde dans quel sens ? Voilà le mystère.

Les ondes sonores sont des ondes dans l'air. Nous sommes sûrs de cela car les ondes sonores ne se propagent pas à travers le vide. Il leur faut un milieu gazeux tel que l'air.

La terre est recouverte d'une couche d'air qui, à certains points, a une densité à peu près constante, les molécules d'air sont en un mot à distance à peu près égale.

Quand une dame est assise à l'Opéra par une chaude soirée, elle s'évente voluptueusement en bougeant des plumes devant elle. Elle ne pense pas qu'elle produit aussi des ondes dans l'air. Par un mouvement elle rassemble les molécules d'air, par l'autre elle les repousse, une onde est engendrée si elle la ressent.



Cette onde est exactement semblable à une onde sonore sauf en ce qui concerne la fréquence qui est dans ce cas d'une toutes les deux secondes environ, alors que les ondes sonores varient de 16.000 à 20.000 par seconde. Les ondes d'air qui sont produites à cette fréquence deviennent des ondes sonores. Elles se nomment ainsi car l'oreille humaine ne la perçoit qu'à partir de ces fréquences.

Une onde sonore est donc une onde d'air à une fréquence qui peut être enregistrée par l'oreille humaine, c'est-à-dire susceptible de produire une impression sur notre cerveau.

Comment percevons-nous le son ?

La science nous apprend en étudiant l'anatomie et la physiologie, que l'oreille est composée d'un pavillon ou réflecteur qui concentre les ondes sonores et les dirige par un tube ou canal vers un mince diaphragme appelé le tympan. Le tympan vibre en accord avec les ondes et produit une impression nerveuse (quelque chose qui ressemble à un courant électrique), qui se répercute par les nerfs auditifs jusqu'au cerveau où la sensation est enregistrée. Cet enregistrement est le son.

L'onde par conséquent n'affecte pas le cerveau mais y est simplement transmise.

En étudiant la Fig. 1, on comprend comment l'oreille vibre en accord avec les ondes sonores qui l'atteignent.

Nous voyons un homme la bouche ouverte et émettant une seule onde d'air ou onde sonore. Avant que l'homme ne commence, la den-

sité de l'air ambiant était égale, les molécules d'air n'étaient pas troublées. Ceci pourrait être illustré en traçant des lignes à distance égale, montrant une distance égale entre chaque molécule d'air. Mais quand il parle, une onde sonore est émise en cercles allant en s'élargissant, les molécules de l'air sont dérangées.

Si nous pouvions arrêter une onde au passage et l'examiner après l'avoir rendue visible, elle aurait l'apparence du dessin ci-dessus.

Une oreille humaine dans la portion d'onde est dans la région de densité normale suivant la courbe A du diagramme le tympan est en position normale et on n'entend rien car le tympan n'enregistre que les variations.

Si l'oreille est à l'endroit 2, elle se trouve dans une densité basse ou de basse pression (voyez la courbe A à cet endroit) le tympan aurait un mouvement sur l'extérieur à cause du vide partiel ainsi créé, le mouvement sera transmis au cerveau.

Si l'oreille est dans la position, elle se trouve dans une région de haute pression ou densité et la courbure du tympan sera interne et une impression plus forte sera ressentie.

L'oreille transforme donc les sons en sensations nerveuses qui ont le même temps et les mêmes caractéristiques d'énergie que les ondes elles-mêmes.

Quelqu'un est en droit de demander : Si la science comprend si bien le fonctionnement de l'oreille, comment ne peut-elle pas construire une oreille artificielle qui enregistrera les sons ?

C'est justement ce que la science est parvenue à faire. Elle a construit un système qui transforme les sons en courants électriques qui jusqu'à récemment voyageaient le long de fils, qui en l'occurrence remplaçaient les nerfs.

Et nous arrivons tout naturellement au microphone.

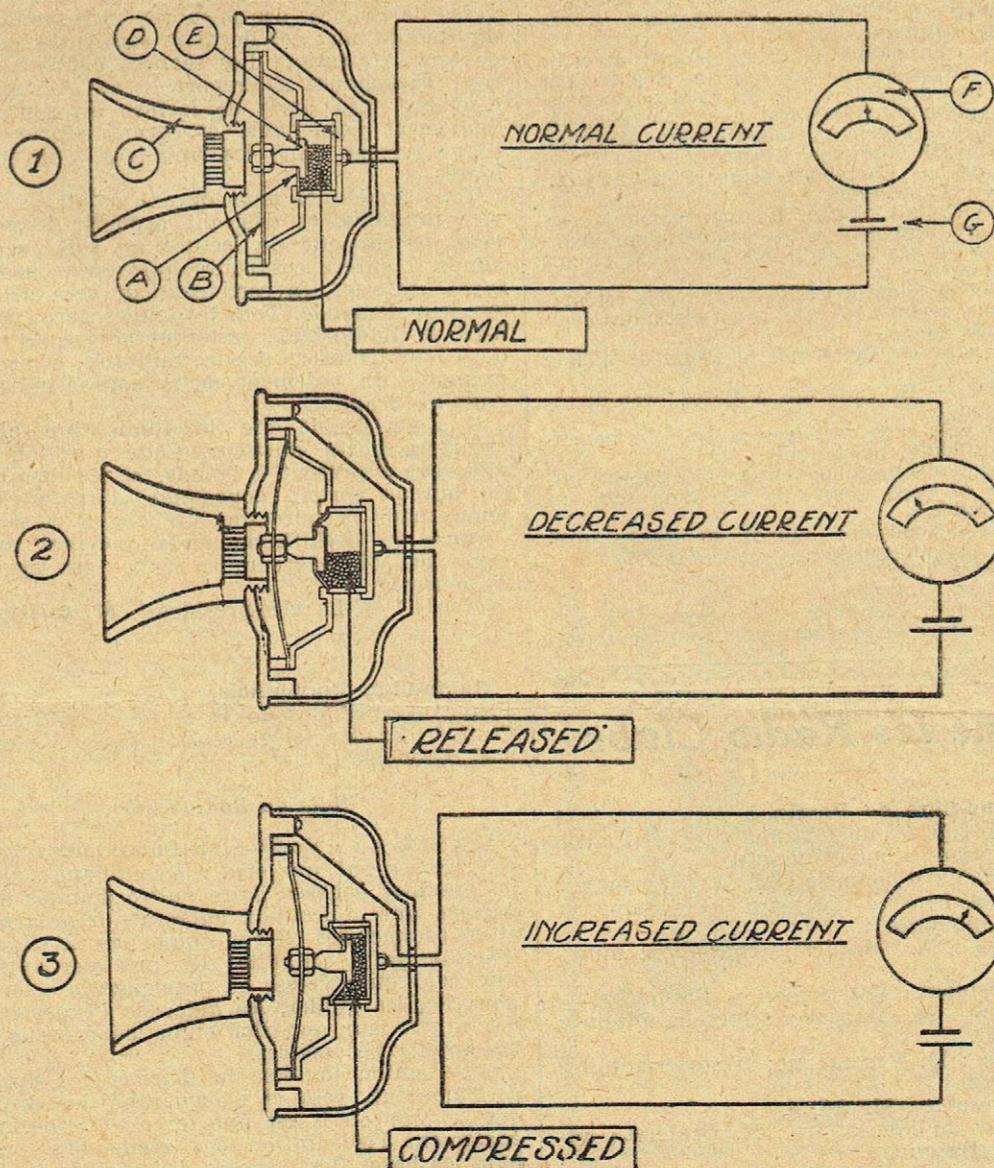
Le microphone est extrêmement simple. Il consiste en un pavillon externe C (fig. 2) qui concentre les sons qui viennent frapper le diaphragme B. Au dos du diaphragme se trouve une sorte de piston fixé à lui mais libre de mouvoir D. Ce piston traverse un disque isolant flexible A qui forme une sorte de mur d'une boîte cylindrique E qui est remplie de grains de carbone. Ce cylindre est concentré dans un circuit électrique de telle sorte que le courant électrique d'une batterie G doit passer à travers les grains de carbone. La seule façon par laquelle il peut s'acheminer est de passer d'un pain à l'autre.

Par conséquent si ces pains sont comprimés un courant plus fort pourra passer. Si, au contraire, leur contact est lâche, seul un faible courant pourra passer. Si nous insérons dans le circuit un compteur F en séries nous pourrions nous rendre compte du courant transmis.

Si nous plaçons le microphone à la place de l'oreille dans la fig. 1, le diaphragme sera en position normale et la pression exercée sur les grains de carbone sera normale, un courant normal passera et sera enregistré en F.

Le diaphragme dans la fig. 3 montre aussi la valeur normale du courant passant à travers le microphone dans la position 1.

Maintenant, supposez l'onde (fig. 1) passant à travers le microphone jusqu'à ce qu'il soit dans la position 2. Le diaphragme sera extérieurement incurvé. Nous référant de nouveau à la fig. 2 en 2, nous voyons que quand le diaphragme est attiré extérieurement il



attire avec lui le piston et diminue la pression sur les grains de carbone. Le courant comme nous l'avons vu plus haut diminue d'intensité.

Quand l'onde est plus forte le microphone se trouve dans la position 3 de la fig. 1, la surface du diaphragme sera incurvée intérieurement.

Nous référant encore au diaphragme en 3 fig. 2, nous voyons que le diaphragme pousse le piston dans le cylindre, compressant fer-

mement les grains de sorte que la résistance est diminuée et qu'un courant beaucoup plus fort passe à travers les grains, ce qui est indiqué en F.

Si vous comparez la forme de la courbe de l'onde sonore dans la fig. 1, qui est une mesure de la densité de l'air, on verra qu'elle correspond exactement avec la forme du courant électrique dans la fig. 3. C'est donc la reproduction exacte de l'oreille humaine en sens inverse. Un prochain article expliquera le fonctionnement du récepteur.

## MA STATION

POSTE DE M. HUSSON A BERCK plage

A droite : boîte de réception à 6 lampes 4 H F construites sur les données de M. Franck-Duroquier et 2 B F. l'accord se fait au moyen d'une self réglable à l'intérieur de la grande boîte, et des galettes fond de panier, une formant self, une 2<sup>e</sup> réaction, une 3<sup>e</sup> variomètre. Des commutateurs permettent de recevoir sur 4 H F, ou sur 4 H F et une B F, ou bien sur les 6 lampes. De plus des commutateurs compas que l'on voit sur la grande boîte permettent d'entendre soit sur cristaux, soit sur lampes. Mon poste à cristaux se compose d'une grande bobine Oudin 2 curseurs, 2 condensateurs à air et 1 détecteur à cristaux.

Je reçois parfaitement en haut parleur (mon haut-parleur se compose d'un téléphone de 2.000 ohms sur lequel est adapté un pavillon

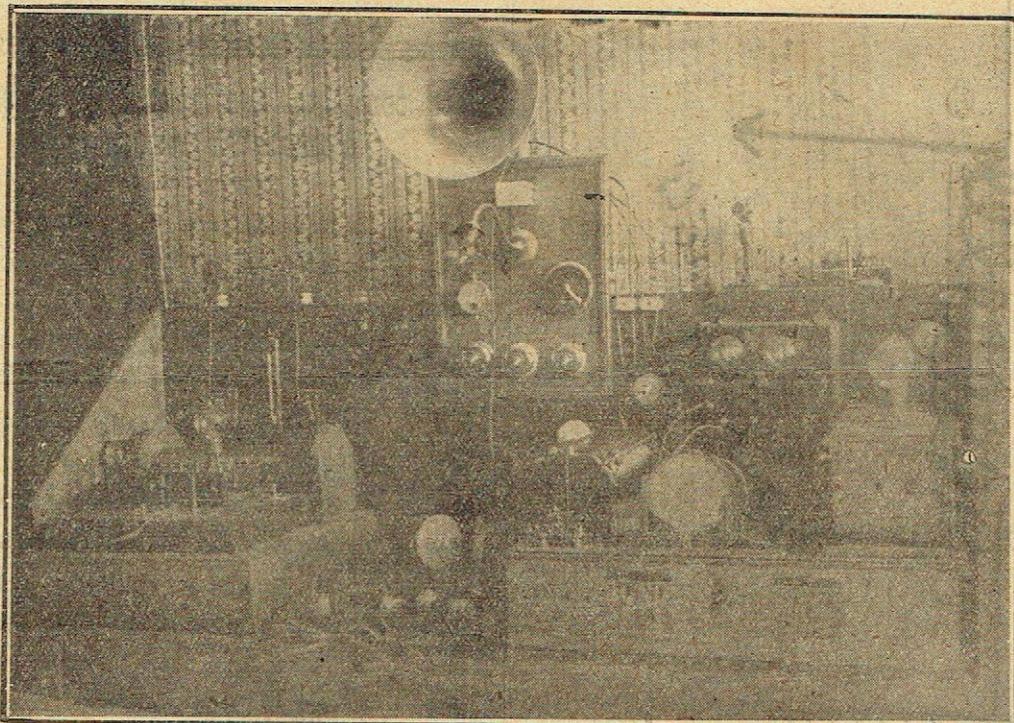
en aluminium) les concerts Radiola et la Tour Eiffel sur mes 4 H F. D'ailleurs voici la liste des concerts que j'entends régulièrement avec cet appareil situé à 200 km de Paris.

Tour Eiffel, Radiola, concerts anglais, P. T. T. Berlin et la Haye.

Le 2<sup>e</sup> poste à gauche est construit pour les petites longueurs d'ondes. Self à curseurs et Coronna, détecteur à lampe et condensateur à air 1 100 c.

Mon antenne est constituée par 4 fils de 15 m. formant angle droit en leur milieu, à 6 mètres de hauteur. Un inverseur et trois tableaux de coupures me mettent à l'abri des orages. Ma prise de terre est constituée par une feuille de zinc de 1 m<sup>2</sup> enfoncée verticalement dans le sol et reliée par un fil de 1 centimètre d'épaisseur.

Je suis actuellement en train de mettre au point un appareil pour petites longueurs d'ondes, et dont j'espère vous envoyer bientôt une photo.



## LA FOUDRE ET LES ANTENNES

La foudre est-elle un danger pour les installations de T. S. F. ?

Telle est l'angoissante question que se posent des milliers de sansfilistes et qui a arrêté bien des néophytes. Portant plus loin ses conséquences, n'a-t-elle pas jeté une suspicion sur les amateurs d'écoute dont les antennes sont accusées d'attirer le fléau céleste sur leurs malheureux voisins et de toute part justifiant cette crainte, n'entendons-nous pas parler de propriétaires qui, sur leurs baux interdisent toutes installations d'antennes et même d'appareils d'écoute ? Il conviendrait donc d'être fixé à ce sujet, mais le problème semble difficile à résoudre pour une raison bien simple, c'est que phénomène connu dès l'origine des hommes, étudié depuis Franklin, la foudre, par la multiplicité de ces effets, n'est pas à la réalité d'une étude à notre portée et nous nous bornons à faire des observations qui de temps en temps justifient autant qu'elles le peuvent nos hypothèses.

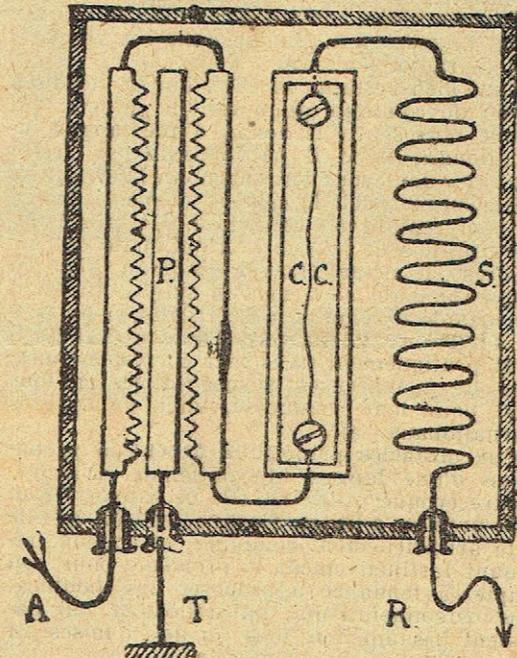
La T. S. F. est récente et le champ de nos observations sur ses rapports avec la foudre est assez limité. Un fait paraît cependant certain. Rien n'empêche que la foudre ne frappe une installation de T. S. F. mais en même

temps une antenne n'attirera pas plus la foudre que n'importe quel objet élevé (clocher ou arbre) qu'un toit en zinc dont la capacité électrique est plus grande.

Dans le cas où elle frapperait une antenne, quels en seraient les effets ? Jusqu'à présent, comme nous le disons plus haut, le phénomène de la foudre n'est pas assez étudié scientifiquement pour qu'on puisse donner une certitude, mais tous les faits qui ont été transmis semblent donner confiance. La foudre tombe par an une trentaine de fois sur la tour Eiffel que sa situation de pointe élevée sur Paris prédispose particulièrement et presque jamais l'antenne n'est à la terre, or c'est très rarement que l'antenne multiple a été détériorée, et en tous cas rien n'a été observé aux appareils écouteurs. Dernièrement la foudre tombait sur un clocher sur lequel était installée une antenne. (Elle aurait pu tout aussi bien tomber là sans que l'antenne y soit installée), un amateur était au casque d'écoute, il n'a ressenti aucun effet néfaste, même désagréable. A noter en même temps que dans les installations émettrices à pylônes élevés on n'a pas eu non plus d'accidents à signaler. Enfin, les statistiques montrent que les fils à trolley des trams et les lignes télé-

graphiques ne sont pas particulièrement frappés plus que les autres objets environnants.

S'il n'a pas été observé d'effets mortels de la foudre qu'on puisse attribuer à la T. S. F., il ne s'entend pas que l'on ne doive pas un



jour en enregistrer, aussi la prudence la plus élémentaire qui, comme on le sait, est mère de la sûreté, commande de prendre des précautions. Lesquelles ? Mettre l'antenne à la terre ? Elle formera ainsi paratonnerre et si elle n'attirera pas la foudre la conduira non sans dégâts, surtout si c'est à l'intérieur d'un immeuble. Mettre un fusible ? C'est déjà mieux et suffira souvent. Il est à craindre cependant qu'un arc voltaïque ne se forme entre les deux pôles du fusible. On peut à la vérité recouvrir le fusible d'un enduit de plâtre et de poudre de zinc car les vapeurs de zinc soufflent l'arc voltaïque, c'est déjà mieux.

Il est préférable d'installer à l'extérieur, sur la façade de la maison un parafoudre dont l'armature sera reliée à la terre par un gros câble de cuivre rouge sans coude brusque ; un des meilleurs est celui imaginé par Bertsch dont nous donnons ici le croquis et que chacun peut facilement construire.

Le fusible c.c. sera comme nous l'avons dit enduit de plâtre et de poudre de zinc et le solénoïde S devra être à spires non jointives.

Enfin pour répondre à l'objection qui a été faite au parafoudre Bertsch de transformer les ondes en courant alternatif de haute fréquence avant le système de réception et de faciliter les déperditions d'énergie préjudiciable à la bonne réception, on peut ou bien n'utiliser ce parafoudre qu'en temps d'orage par un dispositif d'interrupteurs, ou bien en intercalant des morceaux de lames de verre entre la deuxième armature et la troisième remplaçant la lame d'air entre les pointes, offrir à la foudre une plus grande facilité d'écoulement.

De tout ceci il résulte que les précautions sont faciles à prendre et peu coûteuses ; elles suffiront à donner toute sécurité aux timorés, quant aux autres qu'ils continuent à écouter en confiance. Les Gaulois ne craignaient que la foudre, c'est certainement dans notre siècle trépidant une faible cause de mortalité, si nous n'avons que cela à craindre, nous vivrons vieux.

Gabriel DERFAUX.

88, rue de Maubeuge, Paris.

Pour concilier notre décision de ne pas augmenter notre prix de vente et l'augmentation continue des prix du papier, de l'encre, etc., l'Antenne paraîtra à partir de fin courant sur 4 colonnes format légèrement augmenté.

## TRIBUNE LIBRE

Monsieur le Directeur de l'Antenne,

Permettez-moi de vous féliciter d'accueillir dans votre revue, comme vous l'avez fait, l'idée de la langue internationale dans ses rapports avec la radiotéléphonie.

Il est bien certain, en effet, que ce nouveau moyen de communication est un de ceux qui font le plus sentir le besoin d'une langue internationale, mais il ne faudrait pas croire que l'Ido, dont vous ont entretenu MM. Aguiré et De Guesnet, soit le seul ou même le principal représentant de cette idée. De très nombreux projets de langue internationale ont été élaborés et même essayés jusqu'au jour où l'Esperanto, qui s'est montré simple, facile et bien adapté à remplir le but désiré, a pu réunir un très grand nombre d'adeptes qui l'utilisent pratiquement dans leur correspondance, dans de nombreuses revues éditées en tous pays, pour leur commerce, dans des congrès internationaux, etc.

Deux obstacles principaux gênent la propagation d'une langue internationale. D'abord, à notre époque utilitaire, elle ne rapporte rien à ses premiers adeptes. Ensuite, on sait qu'elle a été artificiellement combinée, et chacun, reprenant instinctivement le problème pour son compte, a tendance à proposer des modifications personnelles qui, naturellement, lui paraissent des améliorations ou des « mises au point » plus ou moins nécessaires.

Cette tendance s'est manifestée inévitablement chez certains espérantistes. Des « réformes » ont été souvent proposées ; l'Ido est l'une des dernières, non la dernière, mais seulement la plus connue. Un certain nombre d'adeptes de la langue s'en sont montré partisans et ont suivi les « réformateurs », mais la très grande majorité est restée fidèle à l'Esperanto véritable. Il en est résulté qu'Idistes et Espérantistes se livrent maintenant à deux propagandes parallèles qui représentent en réalité deux conceptions différentes de la meilleure façon d'arriver à l'adoption générale d'une langue auxiliaire internationale.

Les Idistes, considérant la question de la langue internationale en elle-même, un peu comme un problème de mathématiques susceptible d'une solution unique, cherchent cette solution quasi parfaite et proclament que leur Esperanto modifié est non seulement meilleur que l'original, mais qu'il est sans cesse modifiable. Ses adeptes, en effet, proposent souvent de nouveaux changements, qu'ils estiment toujours devoir être des améliorations.

Des Espérantistes, au contraire, se plaçant à un point de vue pratique, sont d'avis que le succès de la langue internationale ne sera définitivement assuré que le jour où les gouvernements se mettront d'accord pour son adoption.

Ils pensent que ceux-ci ne consentiront à s'occuper de la question que lorsque l'initiative privée aura largement démontré par l'usage pratique qu'il ne s'agit pas d'une utopie.

Ils croient qu'une langue n'étant, au fond, qu'une convention, il peut exister, au problème de la langue internationale, plusieurs solutions également « bonnes ». L'exemple des multiples langues nationales le prouve surabondamment : quoique différentes et plus ou moins « parfaites », elles fonctionnent toutes à l'entière satisfaction de ceux qui s'en servent.

Au lieu de se demander quelle serait théoriquement « la meilleure » (question sur laquelle il est impossible d'obtenir d'avis unanime : les Espérantistes trouvent l'Ido déplorable, et les Idistes ont de l'Esperanto une opinion semblable), ils estiment que la première et la plus indispensable des qualités pour une langue est d'être la même pour tous ses adeptes. Mettant l'unité au-dessus de tout, ils font abstraction de leurs préférences individuelles, repoussent par principe toute « réforme », qui ne pourrait amener que division comme l'a fait l'Ido, et emploient avec l'esprit de discipline qu'ils jugent nécessaire une même langue qu'un usage pratique de plus de trente années a montré remplir parfaitement son but.

Ils pensent que seuls, les gouvernements auront l'autorité indispensable pour imposer une forme définitive de langue internationale, quand ils auront été déterminés par les faits et par l'opinion publique à adopter une telle langue, parce que seuls ils disposent des sanctions nécessaires. Avec la même discipline qu'ils s'imposent actuellement pour conserver l'unité de leur langue, ils accepteront la solution officielle, qui sera sans doute fixée par une entente internationale et qui ne sera probable-

ment identique ni à l'Esperanto, ni à l'Ido.

En attendant, sans souci de « réformes » qui pourraient plaire à l'un ou à l'autre et qui proposent successivement des modifications différentes, ils continuent à « prouver le mouvement en marchant » par l'emploi pratique de l'Esperanto.

Ils préparent, notamment, pour leur 9<sup>ème</sup> congrès international, qui aura lieu à Nuremberg en août prochain, la constitution d'un groupement radio-international, qui emploiera l'Esperanto pour les relations entre ses membres de nationalité différentes, échanges de renseignements pratiques, transmissions en langue internationale, etc.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

D<sup>r</sup> Pierre CORRET.

N.D.L.R. — Nous regrettons que ces congrès internationaux tant d'Ido que d'Esperanto se tiennent en Allemagne.

M. Piétreumont nous envoie la lettre suivante :

Monsieur,  
Ayant souvent lu, dans votre intéressant

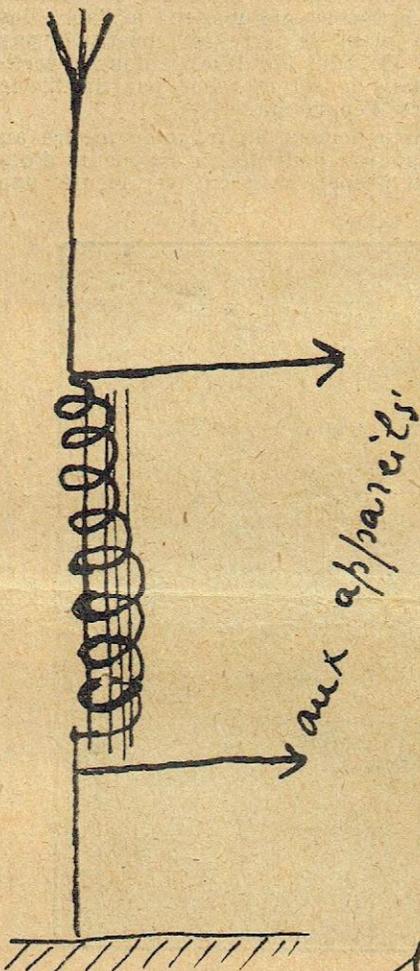


Fig. 1.

journal, l'Antenne, les plaintes de plusieurs amateurs au sujet de vombrissements cau-

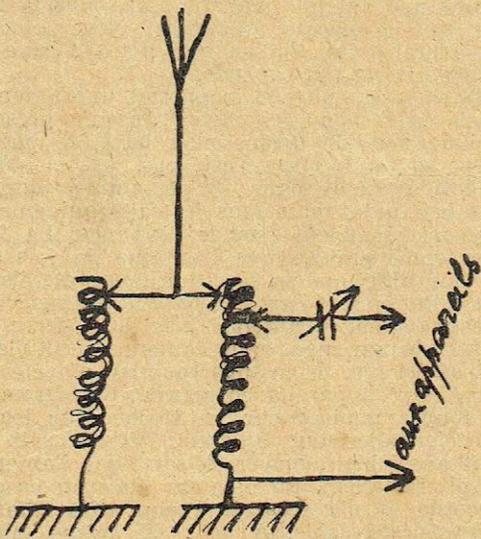


Fig. 2.

sés par les lignes à haute tension dans leurs récepteurs, je suis très heureux de pouvoir vous communiquer trois schémas pour empêcher cet état de choses... si le bruissement n'a pas la vie trop dure.

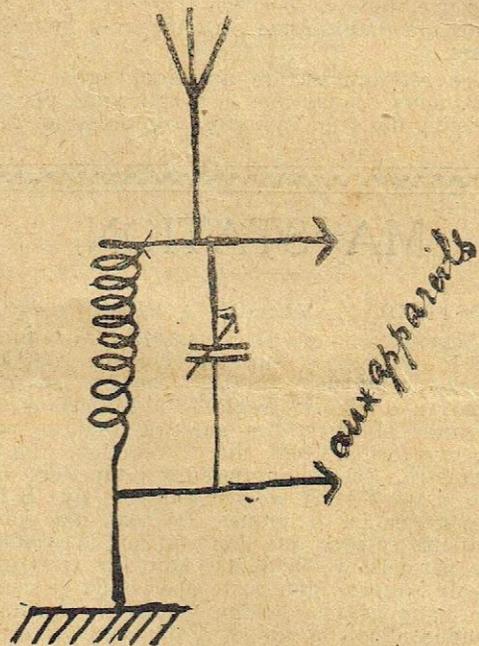


Fig. 3.

### Liste complète des postes d'émissions d'amateurs Anglais

- 2LK. — S. Kniveton, « Brooklands », Norman-  
ton, Yorks.
- 2LL. — S. Kniveton, « Brooklands », Norman-  
ton, Yorks.
- 2LO. — The British Broadcasting Co., Strand,  
London, W.C.2.
- 2LP. — L. W. Pullman, 213, Golders Green  
Road, N.W.11.
- 2LQ. — J. A. Henderson, 18, Elm Hall Drive,  
Moseley, Liverpool.
- 2LR. — J. Scott-Taggart, 6, Beattyville Gardens,  
Ilford.
- 2LT. — Arthur F. Bartle, « St. Cyres », 5, Cole-  
rairie Road, Blackheath, S.E.3.
- 2LV. — W. R. H. Tingey, 22, Leinster Gardens,  
W.2.
- 2LW. — Tingey Wireless, Ltd., 92, Queen Street,  
Hammersmith, W.6.
- 2LY. — H. H. Thompson, 59, Redlands Road,  
Penarth, Glam.
- 2LZ. — F. Mayer M. « Stilemans », Wickford,  
Essex.
- 2MA. — P. S. Savage, 14-16, Norwich Road,  
Lowestoft.
- 2MC. — Horace B. Deft, « Albion », Fleetwood  
Avenue, Westcliff-on-Sea.
- 2MD. — C. Chipperfield, Victoria Road, Oulton  
Broad, Lowestoft.
- 2MF. — Marconi Scientific Instrument Co., Ltd.,  
21-25, St. Anne's Court, Dean Street, W.1.

(A suivre.)

### ARTICLES DE SPORTS

#### BALLONS



Etab<sup>l</sup> NELSON Frères

57, Rue Emeriau Paris

Imp. de l'Antenne : 27, rue Nicolo, PARIS.

Le Gérant : H. G. STAEFFEN.