

Paraît le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

T S F

24, Rue Caumartin - PARIS

ABONNEMENTS

France & Colonies... 18 Frs - Étranger... 24 Frs

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

LES ONDES COURTES ET LES ONDES LONGUES

Nous en sommes encore à discuter les avantages respectifs des ondes longues et des ondes courtes.

Et sans entrer dans des détails techniques réservés aux autres rubriques on peut très conservativement penser que l'une et l'autre sont pleines de mérites. Les partisans scientifiques nous ont minutieusement développé les qualités des ondes longues, sans aucun doute l'onde longue est le solide camion de transport, le « Leviathan » transatlantique et transocéanique. De plus, la réalisation qui tient du miracle, des alternateurs de haute fréquence ne pourrait pas être effectuée au point de vue mécanique pour les ondes courtes. Or, sans aucun doute, le trafic commercial intensif ne se fera à l'avenir qu'à l'aide de ces machines dont l'invention revient au grand ingénieur français M. Marius Latour. Comme on le voit, il ne s'agit que de raisonnement purement et strictement logique.

Mais l'opinion publique a été égarée à dessein par des auteurs intéressés vers l'utilisation des ondes courtes.

On nous a célébré, avec juste raison, les exploits des concours transatlantiques. On nous a fait miroiter ces résultats comme ouvrant des perspectives nouvelles. On a même communiqué à ce sujet des consignes quasi-officielles, — nous disons quasi à dessein, car une parole sortant de certaines bouches dans certains locaux revêt souvent la forme d'un ordre. — Il n'y a qu'à la longue que l'on arrive à discerner les paroles purement scientifiques des paroles « para-commercio-scientifiques ».

L'onde courte pour le Broadcasting local, comme on le pratique en Angleterre et en Amérique, donne des résultats excellents. Mais, bien que nous ayons entendu en France, nous-mêmes, et certaines stations américaines et beaucoup plus souvent les stations anglaises, nous avons chaque fois éprouvé le malencontreux « fading ».

Un seul point reste à réserver, c'est celui de l'onde très courte. Les résultats obtenus par Marconi avec les ondes dirigées ouvrent des horizons nouveaux pour des applications nouvelles ou perfectionnées.

On n'a pas encore tous les résultats des émissions Ferrié sur 45 mètres. Nous connaissons deux réceptions intéressantes, l'une à Toulon, l'autre à Bordeaux, réceptions faites par des spécialistes. Attendons que les palmarès généraux soient communiqués — si on le juge à propos.

Donc, dans l'état actuel : ondes longues pour le trafic commercial et radio-concerts à grande portée, ondes courtes pour radio concerts locaux et amateurs. Ces derniers ont, à notre avis, avec celles-ci, un champ d'expériences magnifique, car, si aujourd'hui on ne peut pas, en radio il ne faut pas dire que demain cela ne sera pas. La radio avance à 300,000 kilomètres à la seconde, tout est à espérer.

Et pour conclure, remarquons que

l'émission si parfaite sur 450 mètres, a eu un tout autre résultat que celui qu'on attendait. Le but était la vente en France d'articles étrangers, pour une fois ce bourreau de change nous a sauvé la mise — ce sont les petits constructeurs français qui ont profité des changements à opérer. — La France est le pays des miracles, tout est donc pour le mieux dans les meilleurs des mondes.

Henry ETIENNE



Le sénateur Marconi toujours en quête de déterminations scientifiques intéressant son enfant adoptif la radio, a remarqué en traversant l'Atlantique à bord de son yacht « Elettra » venant d'Europe et allant à New-York que les parasites paraissent venir surtout d'Europe et d'Afrique tandis qu'après un certain point ils semblaient venir d'Amérique.

A quand la carte des parasistes ? Et à quand la pompe à les aspirer tous ?

Le 10 octobre prochain, la station radioélectrique de l'École Supérieure des Postes et Télégraphes transmettra le premier numéro d'une revue littéraire par radiophonie.

Le monopole de l'éther par saturation semble devoir revenir aux Etats-Unis au milliardaire Henry Ford de mémoire pacifique. Il va en effet mettre à exécution son projet d'établissement de 400 stations de broadcasting aux seules fins de développer ses affaires. La saturation de l'éther après la saturation de la route. Et aux Etats-Unis on défend les trusts !

De Aux Ecoutes : Le Journal Parlé, reparait, cette semaine, 43, faubourg Montmartre, au Perchoir.

A ses collaborateurs habituels s'ajouteront de nouveaux, journalistes parleurs. M. Edouard Rémond fera la vie fantaisiste, M. Marcel Espiau le grand reportage, Mme Germaine Dulac traitera du cinéma.

Le Journal Parlé a été transmis, intégralement, par T. S. F. au mois de juillet dernier. Il fera mieux encore, cette année.

La dernière tempête qui nous a valu la coupure des communications télégraphiques par fil avec l'Angleterre nous a vu également l'acheminement des dépêches par avions. En plus du risque quasi inutile de vies humaines, car la tempête durait encore, on peut se demander si on n'a pas eu l'occurrence oubliée la T. S. F. Et au cas où elle ne suffisait pas pourquoi on n'a amplifié pas les possibilités de transmission par son organe. Avec les ondes le vent peut souffler ! Encore un atout de plus.

L'abbé Lemire député-maire d'Hazebrouck et de triste mémoire sans-filiste manifeste son intransigeance vis-à-vis de la célèbre opérète Dédé. L'excommunication de ce libéral ecclésiastique surprend un peu — après des points

de vue aussi avancés exprimés lors de sa jeunesse — L'abbé marche à reculons. Il est certain que si Dédé s'était appelé Gaga il n'y aurait pas eu d'excommunication.

Radio-Magazine parait le 14 octobre. Souhaitons-lui bon succès et puisse-t-il réaliser le programme parfait satisfaisant tout le monde.

On prétend que l'humour « Radiologique » a eu beaucoup de succès. Ce n'est pas l'avis des lecteurs qui nous ont écrit se plaignant... de ces cheveux sur la soupe.

On dit dans le monde industriel que le divorce des deux ingénieurs célèbres en lampes pour se marier « contre » une grande firme électrique se terminerait par la re-union des anciens conjoints. Attention on ne peut, d'après la loi, prétendre changer de contrat de mariage.

Le nombre des manuels de T. S. F. croit chaque jour. Chaque semaine fait éclore des couvertures ultrayantes. On ferait mieux de soigner l'intérieur que l'extérieur. Il est vrai qu'il est difficile d'expliquer ce que l'on n'a jamais compris soi-même. Mais les livres de T.S.F. se vendent si facilement que c'est tentant d'en écrire.

AUTODION-NATIONAL



Recevez les Français, Broadcasting, Belges, Hollandais, Allemands, Espagnols et Américains. Au casque haut-parleur (500 kil.). Avec le nouvel « AUTODION » 2 lampes (Montage « ultra-amplificateur » Breveté S.G.D.G. P. SCEMAMA, ingénieur, 30, rue Cardinet, Paris.

Prix : 330 fr.

En raison de l'extraordinaire supériorité de nos appareils, chacune de nos démonstrations à l'Exposition de T. S. F. a occasionné des manifestations des autres exposants.

Extrait de jugement

UN JUGEMENT QUI INTERESSERA.....

Extrait du « Réveil du Nord » du 29 septembre 1923.

Dans l'audience de hier jeudi, M. Ancel, juge de paix des cantons d'Hazebrouck, a rendu son jugement sur les poursuites intentées à un cafetier d'Hazebrouck pour avoir installé un poste de T.S.F. sans autorisation. Le prévenu est acquitté.

Le procès remonte à plusieurs mois. C'est en mai dernier qu'une contravention fut faite par la police d'Hazebrouck à M. François Gœtgebeuer, de nationalité belge, teneur du Café du Centre, Grand-Place à Hazebrouck, pour le motif que ce dernier avait, sans autorisation préalable, installé des antennes et un poste de T.S.F.

Une première fois, l'affaire fut appelée à l'audience du 8 juin 1923, devant le juge de paix qui condamna M. Gœtgebeuer à 8 fr. d'amende par défaut et à l'enlèvement des antennes dans un délai de trois mois.

Sur opposition, elle revint devant le même tribunal, à l'audience du mois d'août écoulé, où le cafetier fut défendu par M^e Piquet, avocat de Saint-Omer.

Le juge de paix, dans le jugement prononcé hier, n'hésite pas à mettre à néant sa première sentence, il justifie la seconde par de multiples considérants et attendus.

M. François Gœtgebeuer est, comme nous l'avons dit, renvoyé sans frais des fins de la poursuite.

M. Terry, commissaire de police, organe du ministère public, a fait connaître son intention de faire appel en cassation.

PROGRAMME DES RADIO-CONCERTS ET PUBLICITÉ

Amateurs de radio-concerts, mes frères, vous ne manquez pas de présenter maintes revendications relativement à la qualité des concerts que vous écoutez gratuitement. Certains d'entre vous veulent entendre de la musique « savante ». D'autres préfèrent aux sonates de Beethoven et aux nocturnes de Chopin des airs d'opéras-comiques ou d'opérettes. D'autres encore réclament à cor et à cri du jazz-band sonore et endiable.

Des goûts et des couleurs, il ne faut pas discuter, mais devant cette diversité de désirs, il est difficile de contenter tout le monde d'une façon parfaite et absolue. Toutefois, il faut reconnaître que les programmes qui nous sont offerts sont très éclectiques. Il y en a, en vérité, pour tous les goûts et chacun est libre de ne pas écouter ce qui ne lui plaît pas.

Les lettres pleines de récriminations que l'Antenne publie toujours avec son impartialité habituelle, indiquent chez les radio-amateurs un esprit quelque peu égoïste, au sens péjoratif du mot. Nous devrions nous montrer plus tolérants les uns envers les autres. Nous ne pouvons pas, évidemment, avoir tous les mêmes goûts, mais nous avons tous droit à notre part de satisfaction ou de plaisir. Il faut nous habituer à des programmes éclectiques qui ne sont pas faits uniquement pour un individu ou une catégorie d'individus, mais pour toutes sortes de gens aux goûts les plus divers. Plus tard, quand la radiophonie se sera développée, chaque poste d'émission aura sa spécialité et l'amateur pourra sélectionner son poste préféré, tout comme certains vont à l'Opéra ou à l'Opéra-Comique, d'autres aux Folies-Bergère, au dancing, etc...

En attendant, je le répète, il faut se montrer tolérants, d'autant plus que nous ne payons pas les auditions. Il serait injuste, au plus haut degré, d'exiger dans ces conditions des programmes exclusifs et parfaits. D'ailleurs, cette gratuité des auditions ne durera pas, à moins que l'on accepte la publicité. Si l'on veut être servi à souhait et sans bourse délier, il faut avoir le courage de reconnaître que c'est là la seule solution véritable de ce problème qui nous intéresse tous.

M. Henry Etienne, dans le n° 12 de l'Antenne, du 20 juin 1923, a été le premier à reconnaître, dans la presse, cette impérieuse nécessité. Nous devons l'en féliciter. Aujourd'hui, cette idée est reprise par d'autres journalistes « sans-filistes » et notamment par M. Emile Bourcier, dans l'Œuvre. Tous les amateurs doivent soutenir énergiquement l'action de ces hommes audacieux. C'est l'intérêt même de tous les sans-filistes qui est en jeu et également celui de l'Etat, des auteurs, des artistes et des industriels et commerçants de ce pays.

A-t-on remarqué qu'il existe déjà en France une publicité par Radio ? Tous les jours Radiola nous informe qu'une dépêche ou un article sur un événement quelconque doit paraître le lendemain dans tel ou tel journal. Qu'on le veuille ou non, cela est de la pure publicité plus ou moins déguisée, comme la publicité rédactionnelle des journaux. Personne ne s'en plaint. Qu'elle soit payée ou non, nous recevons avec satisfaction cette publicité indirecte qui souvent nous incite à acheter un journal que nous n'avons pas l'habitude d'acheter. Reconnaissons que cette publicité est très acceptable.

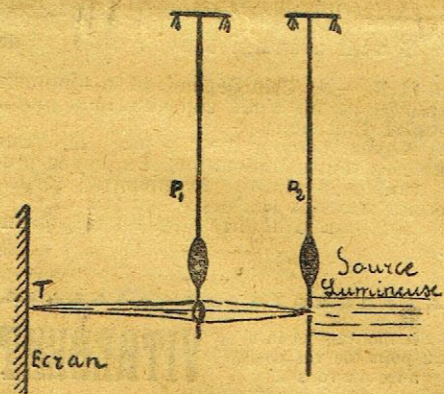
Dans son article cité plus haut, M. Henry Etienne a suggéré quelques idées de publicité intéressante, instructive ou amusante pour des articles ou des produits sérieux et non pas de la publicité charlatanesque.

En Angleterre, récemment, une des recommandations du comité chargé d'étudier la radio par le Postmaster, est d'autoriser la publicité par radio, pour aider à subvenir aux frais des concerts (Intransigent 18-9-23). Bientôt donc nous recevrons par sans-fil des offres de commerçants ou industriels britanniques. Par contre, les Français ne pourront pas se servir de ce nouveau médium publicitaire pour faire connaître leurs productions à l'étranger, puisque le Gouvernement français ne semble pas vouloir le permettre.

On y viendra quand même, sans doute,

DE L'HÉTÉRODYNE

Afin de bien comprendre le fonctionnement de l'hétérodyne étudions au préalable comment se composent deux mouvements oscillatoires s'effectuant dans la même direction. A cet effet prenons deux pendules P1 et P2 oscillants dans des plans parallèles. Munissons le premier de ces pendules P1 d'une lentille et l'autre P2 d'une plaque opaque percée d'un trou. Plaçons derrière celle-ci une source lumineuse, nous voyons apparaître sur l'écran une tache de lumière T. Si les deux pendules sont immobiles, la tache est aussi. Si l'un d'eux est en mouvement, l'autre étant fixe, la tache oscille de part et d'autre de la position de repos de quantités égales. Il en est encore de même si les deux pendules oscillent simultanément avec des périodes égales et un décalage quelconque. Mais si la période de l'un d'eux est légèrement différente de celle



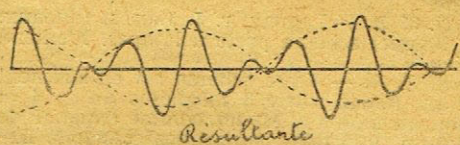
de l'autre, nous verrons l'amplitude d'oscillation de la tache croître, passer par un maximum ; décroître, devenir nulle, puis recommencer à croître, on dit qu'il y a battements. Nous pourrions vérifier que le nombre de maxima en un temps déterminé est égal à la différence du nombre des périodes des deux pendules pendant le même temps. Et si au lieu de prendre un temps arbitraire, nous prenons la seconde, le nombre de périodes par seconde ne sera autre chose que la fréquence et nous exprimerons le résultat de notre expérience en disant que : la fréquence des battements est égale à la différence des fréquences des deux mouvements composants. Si nous traduisons le phénomène par un graphique sur lequel nous figurons à chaque instant l'écart de la tache par rapport à la position de repos nous obtenons la représentation suivante :

Comme on le voit le mouvement résultant est un mouvement périodique à amplitude variable.

On remarque des phénomènes de battements en acoustique, et, en radiotélégraphie nous allons retrouver également les mêmes principes. Il n'est pas possible en effet d'entendre directement avec des ondes entretenues sans l'adjonction d'un appareil produisant des vibrations musicales dans l'écouteur ; ceci parce que les ondes entretenues de T. S. F. sont sans action sur la plaque vibrante de celui-ci, les courants induits dans l'antenne de réception étant à haute fréquence et leur période d'oscillation étant plus grande que la période propre d'oscillation de la plaque d'écouteur.

Un premier moyen de recevoir les ondes entretenues est de couper le circuit de l'écouteur par une lame vibrant à une période musicale, mais il y a perte d'énergie, c'est là le principe du tikker. Mais si on crée dans l'antenne un courant oscillant à une période légèrement différente de celle des courants induits par l'onde, l'écouteur sera le siège de vibrations musicales parce que les deux courants qui le parcourent donnent naissance à des battements, c'est le principe de l'hétérodyne.

L'hétérodyne peut être séparé ou faire partie de l'amplificateur, il suffit d'intercaler dans le circuit-plaque de la lampe un enroulement couplé avec la self de réception, il se produit alors des



oscillations qui peuvent donner des battements avec les courants de l'antenne.

On peut recevoir à l'hétérodyne des postes dont les longueurs d'onde diffèrent très peu, car l'écart maximum entre la longueur d'onde de l'hétérodyne et celle de l'antenne est proportionnelle au carré de cette dernière multipliée par

à la condition d'exprimer les

100.000. Ce qui revient à dire que pour des ondes de 1.000

mètres l'écart est de 10 mètres et pour 10.000 mètres l'écart est de 1000 mètres. Mais l'hétérodyne présente d'autres avantages aussi importants ; on peut le régler de façon à mettre la plaque de l'écouteur en résonance avec la pulsation du courant qui le parcourt, on obtient ainsi le maximum de netteté acoustique. De plus l'intensité du courant traversant le téléphone se trouve considérablement amplifiée du fait de la présence de l'hétérodyne, cette amplification étant proportionnelle à la tension due à l'onde multipliée par le double de la tension due à l'hétérodyne.

Ceci suffit à montrer l'avantage des ondes entretenues sur les ondes amorties pour la réalisation de la télégraphie à grande distance, puisqu'on peut employer des ondes de longueurs très peu différentes et obtenir une grande netteté de réception grâce à l'hétérodyne.

Le 4 octobre 1923.
R. MICHAUX.

DEVENEZ INGÉNIEUR

électricien ou sous-ingénieur dessinateur monteur par études rapides et attrayantes

CHEZ VOUS

Demandez aujourd'hui même

Le règne de l'électricité

adressé gratis et franco par l'Institut Normal Electrotechnique
40, Rue Danfert-Rochereau, Paris

UNE SOUPAPE BON MARCHÉ

Un inventeur a mis sur le marché une nouvelle soupape qui nous a donné toute satisfaction, tant au point de vue de son rendement qui est très bon (70 0/0),

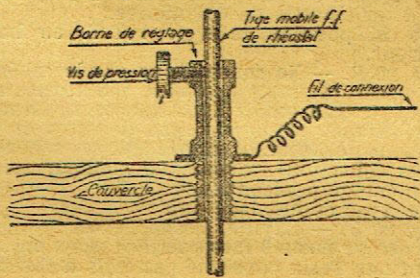


fig. 1

qu'au point de vue prix de revient qui est très bas. L'élément complet ne coûte que 16 fr. et permet de redresser un courant alternatif jusqu'à 2 ampères. L'électrolyte spécial qui a l'avantage de ne pas contenir de phosphates est vendu à très bas prix.

Un élément se compose d'un cylindre émaillé en tôle servant de monture. A chaque extrémité du cylindre se trouve un disque en bois. Celui qui se trouve à la partie supérieure (fig. 1) comporte

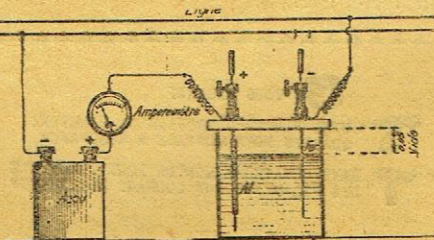
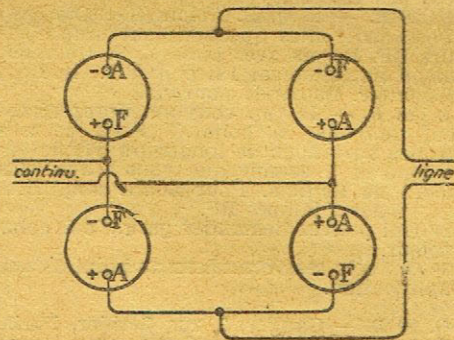


fig. 2

un trou par lequel on peut faire passer une tige de fer servant d'électrode. Cette tige peut être enfoncée plus ou moins dans l'électrolyte et être maintenue à la hauteur voulue par une vis moletée ce qui permet de régler le débit à volonté. Cet élément se place dans un vase quelconque (un vase de 4 à 5 litres) et, une tige d'aluminium est placée dans l'électrolyte en même temps que l'élé-



ment absolument de la même façon que le crayon de zinc d'une pile Leclanché. Pour se servir de l'appareil, il suffit

de placer le crayon d'aluminium et l'élément dans le vase et de remplir ce vase avec la solution jusqu'à environ 5 cent. du disque supérieur de l'élément. On fait les connexions avec les accumulateurs

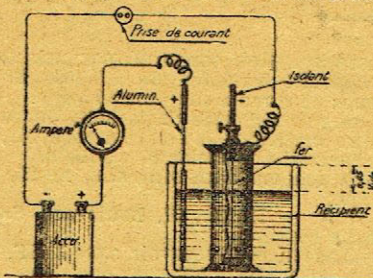


fig. 3

(fig. 2) et on règle le débit en enfonçant la tige de fer plus ou moins.

Pour des accumulateurs de forte puissance (plus de 2 ampères de débit), on peut brancher plusieurs éléments pour charger sur les deux phases de l'alternatif.

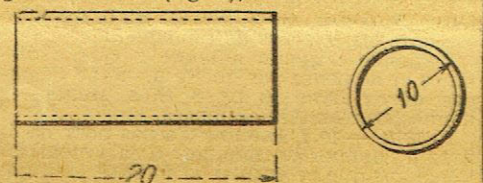
Cet appareil sérieux et d'un prix on ne peu plus abordable est construit par Marc, rue Ile Cognet à Chatellerault.

NOS MONTAGES

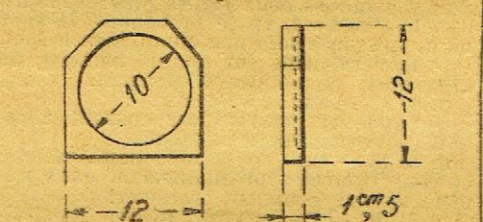
Une réception Oudin à galène

A partir de cette semaine, nous donnerons dans chaque numéro un montage de poste avec tous les détails de construction mécanique et électrique. Nous commençons par indiquer le plus simple des récepteurs, l'Oudin.

Il nous faut en premier lieu une bobine cylindrique qui pourra être achetée chez tous les artificiers. Cette bobine devra être soigneusement imprégnée de gomme laque dissoute dans l'alcool ou de paraffine bouillante. Ceux qui préféreront fabriquer eux-mêmes ce cylindre pourront le faire à l'aide d'un mandrin en bois de 9 centimètres de diamètre. Il suffira de rouler du papier fort sur le mandrin en collant à chaque tour à l'aide de vernis à la gomme laque assez épais. On ligature le tout à l'aide de rubans et on laisse sécher. Il n'y a plus ensuite qu'à enlever le mandrin et à couper le tube ainsi obtenu à la longueur voulue (fig. 1), soit 20 centimètres.

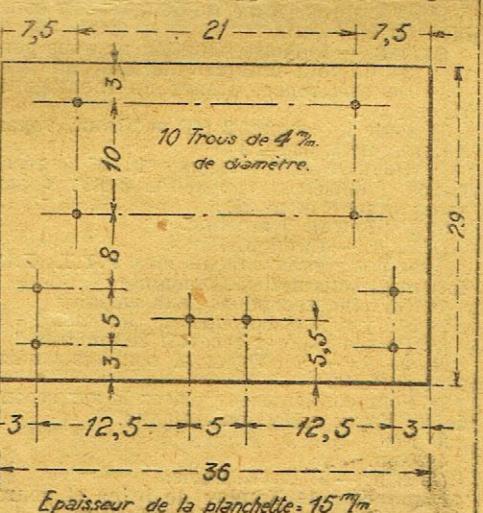


On roulera du papier jusqu'à ce que l'on ait un diamètre de 10 cm., soit, sur une épaisseur de 5 mm. La figure 2 représente les deux flasques supportant la bobine. Elles devront être en bois très sec, de préférence en noyer qui se travaille très facilement. On créusera un trou borgne de 10 cm. dans chacune de ces flasques, trou qui servira à maintenir la bobine. Pour ceux qui n'auraient pas l'outillage nécessaire pour faire ce trou, ils n'auront qu'à visser sur la flas-



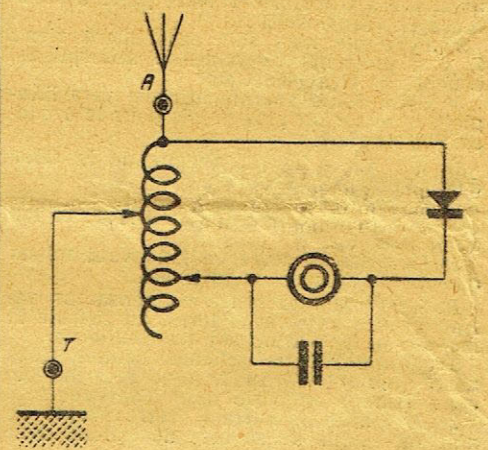
que un disque en bois s'emboîtant dans le cylindre en carton.

Les curseurs peuvent être fabriqués par les amateurs, mais il est préférable de les acheter tout faits avec les règles en cuivre qui les supportent. Ces règles

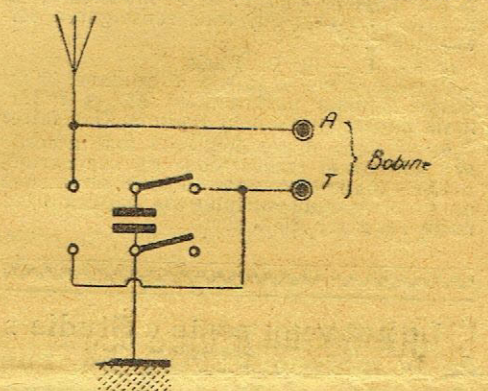


se visseront sur les coins coupés des flasques à l'aide de bornes. Les extrémités du bobinage seront reliées à des bornes vissées sur la partie supérieure des flasques. Le bobinage sera fait en fil de 8/10 isolé de deux couches de coton. On bobinera à spires jointives de façon à remplir la bobine.

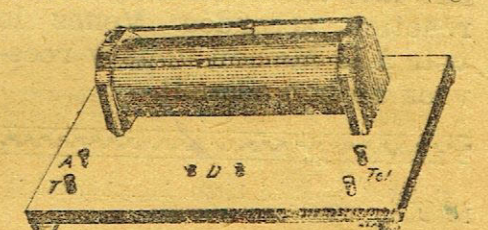
Une fois le bobinage terminé, on montera les flasques et l'on vissera le tout sur la tablette de support (fig. 3). Cette tablette devra elle aussi être en bois très sec de préférence verni ou paraffiné. Elle sera montée sur 4 pieds de façon à la surélever et à permettre le montage au-dessous. Sur cette planchette, nous mettrons 6 bornes, deux pour le téléphone, deux pour le détecteur, une pour l'antenne et une autre pour la terre.



Lorsque nous aurons vissé la bobine sur la planchette, il faudra dénuder les fils de façon à permettre le contact des curseurs. Pour cela, on monte les curseurs et l'on marque la partie à dénuder à l'aide d'un crayon. Ensuite, il ne reste qu'à brûler le coton dans cette partie à l'aide d'un fer à souder très chaud après avoir démonté les curseurs



et nous brosserons la bobine pour faire partir les parcelles de coton brûlé puis, nous remonterons les curseurs et il ne restera plus qu'à faire le montage suivant le schéma (fig. 4). Les connexions pourront utilement être faites en fil sur isolé par du tube isolant verni appelé couramment soupliso. Ce poste est destiné à la réception des ondes de 300 à 3.000 par l'adjonction d'un condensateur variable monté suivant le schéma (fig.



5). La semaine prochaine, nous donnerons les détails de construction d'un tel condensateur de 0.001 microfarad.

Le poste une fois monté, on aura un ensemble représenté par la figure 6.

R. ALINDRET.

Dans les Radio-Clubs

Les conférences auront à nouveau lieu régulièrement au siège social, 10, rue de Gand, à partir du 8 octobre, à 19 heures.

Tous les lundis, par M. Courtecuisse, président, sur les sujets d'actualité et les problèmes intéressant l'amateur.

Tous les jours, par M. Petit, secrétaire, sur l'électricité et la T.S.F. théorique et pratique.

Tous les samedis, par M. Machel, trésorier, sur la construction des postes d'amateurs.

Le Président :
COURTECUISSÉ.

Nous apprenons par une lettre de M. A. Brunet, son dévoué secrétaire, la formation du Radio-Club du Centre.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Anédée Brunet, à Villecemin, par Saint-Baudel (Cher).

Si l'« Antenne » vous a rendu service, dites-le à vos amis, un service en vaut un autre.

Docuze Montages différents

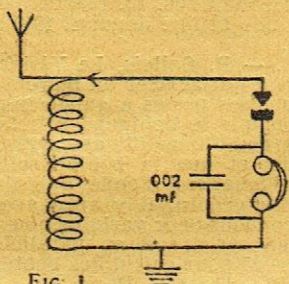


FIG. I.

Fig. I. — Montage à galène avec bobine d'accord à un curseur.

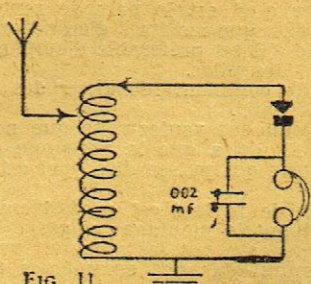


FIG. II.

Fig. II. — Montage à galène avec bobine d'accord à deux curseurs.

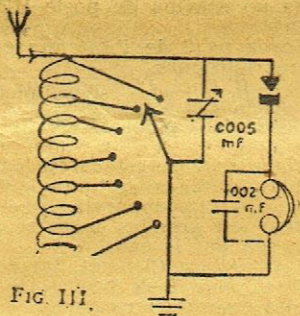


FIG. III.

Fig. III. — Montage à galène avec bobine à plots et condensateur variable.

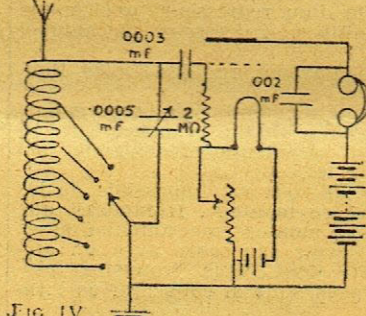


FIG. IV.

Fig. IV. — Montage à 1 détectrice sans réaction.

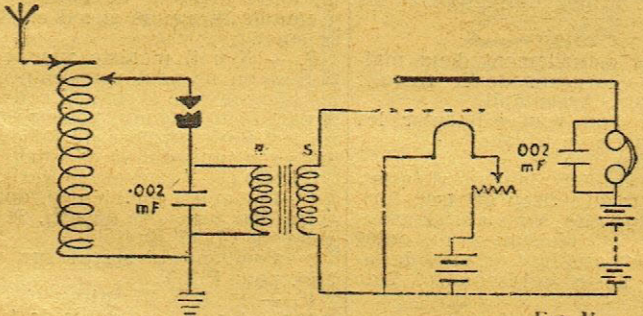


FIG. V.

Fig. V. — Montage à galène plus 1 B F.

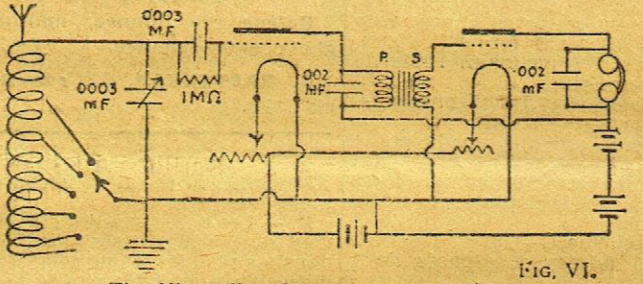


FIG. VI.

Fig. VI. — Une détectrice plus B F.

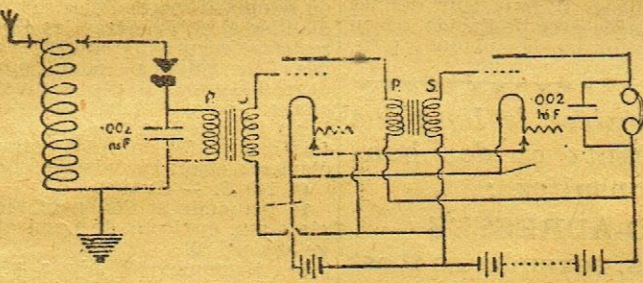


FIG. VII.

Fig. VII. — Galène plus 2 B F.

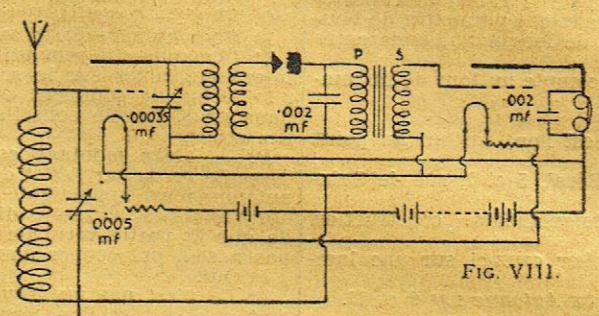


FIG. VIII.

Fig. VIII. — 1 H F à résonance plus galène 1 B F.

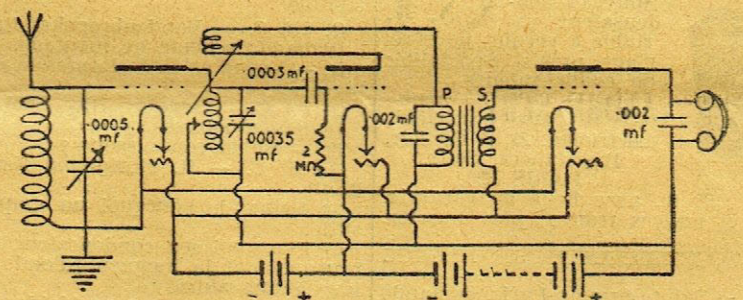


FIG. IX.

Fig. IX. — Une H F résonance plus détectrice à réaction plus une B F.

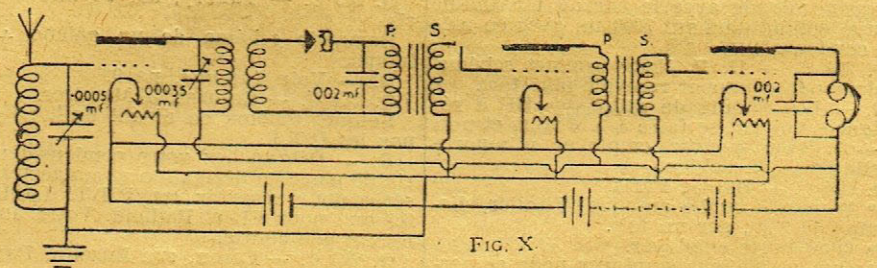


FIG. X.

Fig. X. — Une H F résonance plus galène plus 2 B F.

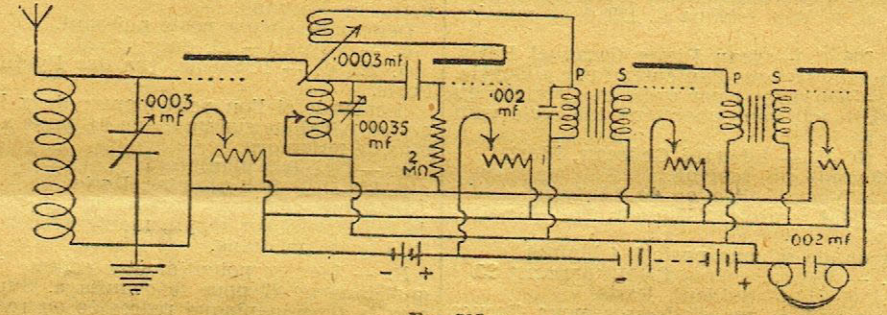


FIG. XI.

Fig. XI. — Une H F résonance plus détectrice à réaction plus 2 B F.

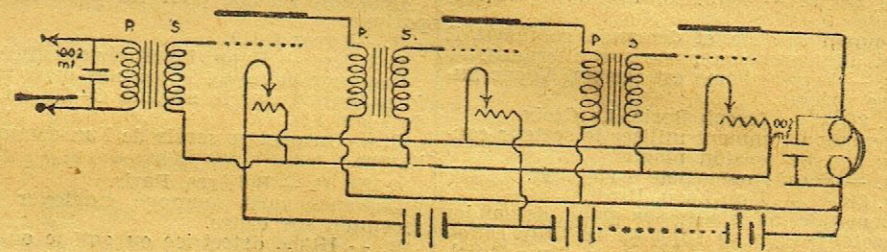


FIG. XII.

Fig. XII. — Amplificateur à 3 B F.

HORAIRES

EMISSIONS DU POSTE DE LAUSANNE

08.00 météo pour l'aéronautique télégraphie lambda = 1.100 m.
 08.05 météo prévisions de Lausanne téléphonie lambda = 1.100 m.
 10.50 météo pour Genève et Dubendorf téléphonie lambda = 1.100 m.
 11.50 météo pour Genève, téléphonie lambda = 1.100 m.
 13.00 météo prévisions de Zurich, gramophone téléphonie lambda = 1.100 m.
 14.00 météo pour l'aéronautique télégraphie, lambda = 1.100 m.
 16.00 les mardis, jeudis et samedis, Concerts, lambda = 1.100 m.
 18.55 météo prévisions de Zurich, téléphonie, lambda = 1.100 m.
 19.00 météo pour l'aéronautique, télégraphie, lambda = 1.100 m.
 19.05 les dimanches, lundis, mercredis et samedis, radio-concerts, lambda = 1.100 m.
 Le poste travaille sur 1400 en tg. avec les aérodromes et sur 900 m. en phonie avec les avions à heures indéterminées.
 Les émissions météorologiques n'ont pas lieu le dimanche.
 Les journaux de Lausanne, notamment la Tribune de Lausanne, publient

chaque dimanche le programme des concerts pour la semaine.

Nous allons procéder prochainement à des essais de transmission sur d'autres longueurs d'ondes, les renseignements à ce sujet seront transmis par sans fil.

EMISSIONS DU POSTE DE LYON

Télégraphie

La Station Radiotélégraphique de Lyon travaille sur 15.200 mètres de longueur d'onde au moyen de poste à arcs ou d'un alternateur Haute Fréquence.

La Station travaille avec les correspondants suivants :

Annapolis (N.S.S.) ; Halifax (V.H.X.) ; Moscou (R.D.W.) ; Alger (A.L.G.) ; Bizerte (F.U.A.).

Tous ces services sont des services bilatéraux, sauf Halifax qui est unilatéral.

Les heures des services avec ces divers correspondants sont variables et sont déterminées par les meilleures conditions atmosphériques pour la réception.

La Station passe également un communiqué pour l'Europe à 12 h. 10.

Chaque jour elle transmet à 8 h. 00 une série de 300 battements pendulaires espacés de 44/45 de seconde du temps sidéral. A 9 h. 00 elle transmet les signaux horaires. Les signaux horaires se composent de 3 temps qui, sont passés à 9 h. 00, 9 h. 02, 9 h. 04. Avant les signaux horai-

res de 9 h. nous transmettons les corrections des battements pendulaires que nous avons passés à 8 h. 00.

Les 1^{er} et 15 de chaque mois, la Station transmet les ondes étalonnées sur 10.000 et sur 15.000.

La transmission sur 10.000 a lieu à 18 h. 20 selon le schéma suivant :

Une minute de lettre **c** et un trait de 3 minutes sur 10.000. Ensuite silence.

La transmission sur 15.000 a lieu à 18 h. 30 :

Une minute de lettre **d** suivie d'un trait de 3 minutes sur 15.000.

NOTA. — La station de la Tour Eiffel transmet les ondes sur 5.000 et 7.000 respectivement à 18 h. 00 et 18 h. 10 selon le schéma suivant :

A 18 h. 00, lettre **a** pendant une minute, suivie d'un trait de 3 minutes.

A 18 h. 10, lettre **b** pendant une minute, suivie d'un trait de 3 minutes.

A 19 h. 00 ou 19 h. 30, transmission du communiqué des ondes étalonnées.

Toutes les heures portées dans la présente note sont des heures du temps moyen de Greenwich.

Téléphonie

Longueur d'onde, 470 mètres

Tous les jours, de 11 h. à 11 h. 30, Radio-concert.
 Le mardi et vendredi, à 12 h. 45, cours du marché aux bestiaux de Paris.

Tous les jours, à 16 h. 45, sauf les samedi et dimanche :

1^o Cours des changes ; 2^o Cours des rentes françaises ; 3^o Cours d'ouverture du marché à terme de la Bourse du commerce de Paris ; 4^o Valeurs dirigeantes du marché.

Tous les jours, à 18 h. 15 : 1^o Cours de clôture du marché à terme de la Bourse du commerce de Paris ; 2^o Cours d'après Bourse ; 3^o Les lundi et jeudi : cours du marché aux bestiaux.

SEUL

à Radiotélégraphie
 et la Radiotéléphonie
 à la portée de tous
 par Guy Malmgren

vous permettra de le faire.
 Prix 10 francs. Editeur Gauthier-Villars

Une nouvelle utilisation des lampes à trois électrodes

La lampe à trois électrodes est une petite merveille de physique, c'est elle qui a rendu populaire la téléphonie sans fil, mais il est à prévoir que ses applications ne se borneront pas à cette branche pourtant féconde et que son usage ira en s'élargissant dans les domaines les plus divers.

Nous pensons intéresser nos lecteurs en leur faisant connaître une ingénieuse application qu'a faite un ingénieur allemand (1) des lampes de T. S. F. pour la mesure des maxima de tension des courants alternatifs d'une fréquence quelconque et à très haute tension.

Dans les expériences de laboratoires, concernant de nouveaux montages ou de nouveaux principes, il peut être intéressant de connaître la valeur maximum d'un courant alternatif. Soit (fig. 1) un courant alternatif dont E_x représente la tension maximum. Cette tension est réduite électrostatiquement de la façon suivante : (fig. 2) on applique en P1 et P4 qui sont les armatures extérieures de deux condensateurs à air, la tension à mesurer. P2 et P3 sont les armatures intérieures. En écartant les deux premières et en rapprochant les deux secondes, la tension entre P2 et P3 sera une certaine fraction de la tension E_x . Nous appellerons cette fraction k (k peut représenter

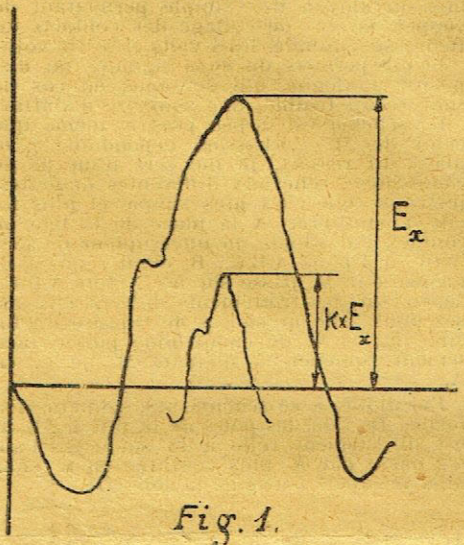


Fig. 1.

par exemple 1/30 ou 1/50 etc. de la tension E_x). Pour déterminer cette fraction on fait des mesures préalables avec des courants dont on connaît exactement la valeur.

Si maintenant nous voulons faire une mesure, nous faisons le montage suivant: (fig. 3) un ampèremètre est inséré dans le circuit plaque de même qu'une batterie d'un voltage connu E_p . Dans le circuit grille, nous montons un voltmètre et une batterie montée en potentiomètre, de façon à pouvoir mettre la grille à tel potentiel qu'on désire.

La mesure se fait par comparaison, on commence par fermer le circuit filament-plaque, la tension E_p de la batterie fait passer un certain courant. Nous faisons varier la tension de grille au moyen du potentiomètre, jusqu'à ce que ce courant devienne nul complètement, à ce moment, on lit le nombre de volts qui sont appliqués sur la grille. Voilà le premier terme de notre comparaison obtenu. Pour avoir le second, on met dans le circuit plaque le courant à mesurer, l'ampèremètre marquera le passage d'un courant produit à la fois par la batterie, comme la première fois, et la tension à mesurer. Pour établir une comparaison, il faut une base, celle-ci sera le courant obtenu, la première fois nous l'avons annulé, nous allons donc à nouveau chercher la valeur de la tension appliquée à la

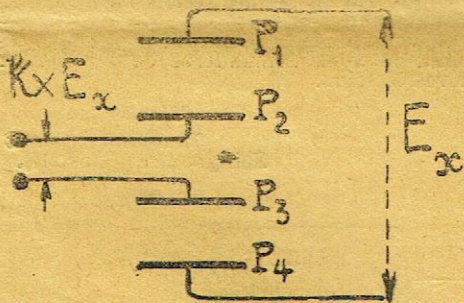


Fig. 2.

grille qui permet d'obtenir ce résultat. Nous trouvons un nombre de volts différent bien entendu de celui de la pre-

mière fois et que nous appellerons E_2 , celui qui précède étant E_1 .

Nous avons donc obtenu dans les deux expériences des effets semblables, c'est-à-dire un courant nul. Mais nous savons qu'un courant est toujours proportionnel aux forces électromotrices qui le font naître et ici, il dépend en outre de la forme de la lampe, du vide qui y règne, en un mot des caractéristiques de cette lampe. Le courant sera donc égal à la somme de toutes les tensions que nous multiplierons par un coefficient qui jouera donc le rôle d'une résistance apparente et que nous appellerons K . Mais ce courant est justement nul nous pourrions donc écrire :

Première expérience :
 $I = \text{courant} = K(E_p + mXE_1 + Z) = 0$
 Deuxième expérience :
 $I = \text{courant} = K(E_p + mXE_2 + kXE_x + Z) = 0$

K est inutile à connaître puisque en égalant ces deux équations, il disparaît.

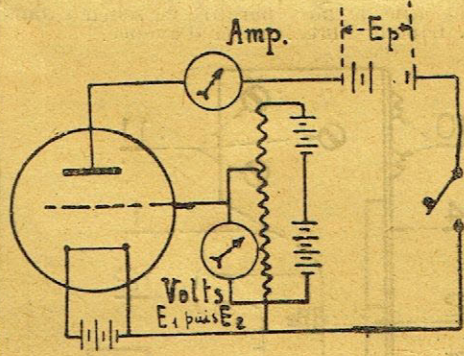


Fig. 3.

Z est une quantité dépendant de la lampe elle n'est pas non plus nécessaire à connaître puisque en égalant elle disparaît également. La valeur m est ce qu'on appelle le coefficient d'application de la

lampe c'est le rapport constant qui existe entre la tension de la batterie de plaque et celle de grille quand le courant est nul, il est égal à :

$$m = \frac{E_p}{E_1}$$

quand à k , nous rappelons que c'est la fraction dont nous avons réduit le courant à mesurer E . En résolvant ces deux équations, on trouve pour la valeur de la tension cherchée :

$$E_x = \frac{E_p}{k} - \frac{E_2}{E_1} - 1$$

On remarquera que la méthode n'est pas influencée par le nombre de périodes, étant donné l'utilisation des condensateurs P1 - P4 et P2 - P3.

Peu d'amateurs certainement ont l'occasion d'effectuer de semblables mesures, mais la méthode est intéressante en elle-même et nous avons voulu montrer que la lampe à trois électrodes peut servir de façons très variées, et, une idée en amenant une autre, cette méthode peut servir de point de départ à d'autres applications.

E. RAHM.

L'Antenne publie quelquefois dans la Tribune Libre ou dans le Courrier des noms de constructeurs dont les appareils donnent de bons résultats, mais elle supprime toujours les noms de ceux qui en vendent de mauvais. Elle ne fait aucun commerce l'Antenne, pas même celui-là.

Le Gérant : L. ACHARD.

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

RADIOGRAMMES

On dit que la plus grande firme française de radio vient de passer un contrat de cinq ans avec les Soviets.

La deuxième exposition de radio aura lieu à Chicago, fin novembre.

On parle d'échange internationaux de programmes de radio-casting.

Les auditions simultanées de broadcasting par fil ont donné lieu à des interférences curieuses ; à un moment donné, on entendit une brave dame en inviter une autre à prendre le thé.

2 L. O. consacreront cinq minutes par semaine aux comptes rendus de la Radio Society d'Angleterre.

La B. B. C. annonce que ses revenus arrivent à peine au tiers des estimations.

La station de Clifden (Irlande), détruite lors des dernières tempêtes, va reprendre son service.

La section de Sheffield n'est pas encore en état de transmettre.

Un haut parleur commandé directement par la voix humaine fonctionne sur les boulevards ; il est réconfortant de voir qu'il n'est pas meilleur que ceux commandés par radio.

Une station américaine annonçait récemment l'évasion de deux prisonniers — deux amateurs capèrent les messages et deux heures après les deux forçats étaient repris — Gageons qu'ils en veulent à la radio.

PETITES ANNONCES

ELECTRICIEN radio cherche emploi. Ecr. Cacheux, 12, rue du Fort, Malakoff.

AVENDRE double emploi, poste galène Radiojour 150 fr., autodyne une lampe 40 fr., dect. gal. 8 fr., cond. 2/1000 4 fr., galète boîtier 40 fr., 2 selfs 2 fr., FAVIER, 4, rue Friant, Paris 14^e.

SOLDE double emploi postes et accessoires bon état demander Louis Haquart, 92, rue des 3 Cailloux, Amiens.

A LA SOURCE DES INVENTIONS, 56, boulevard de Strasbourg, Paris (10^e) T.S.F. Les meilleures nouveautés pratiques. Les meilleurs postes à galène et à lampes. Grand choix de pièces détachées. Catalogue 0 fr. 30.

POSTE R. I. 4 lampes pour ondes de 350 à 4.000 m. Etat de neuf. 500 frs nu. Ecrire Soulé, 23, Grande-Rue, Pré-Saint-Gervais.

REPRESENTANTS - DEMANDES : France et Etranger par fabrique casques, écouteurs, hauts-parleur T.S.F. Falco, 7, rue de Moscou, Paris.

TRANSFO H. F. Sullivan pour toutes longueurs d'ondes, 90 fr. au lieu de 190 fr. Geiger, 37, avenue de la Marne, Asnières (Seine).

TRIBUNE LIBRE

Au sujet de la charge des accus sur alternatif par clapet électrolytique, j'ai fait quelques observations qui contredisent en partie celles de M. Toussaint autour des articles parus dans les nos 17 et 18.

M. L. G. dans la Tribune Libre du n° 26 apporte aussi des faits nouveaux. Cette question semble n'être pas du tout au point et pourrait cependant être très rapidement par quelques échanges de vues. Si MM Toussaint et L. G. veulent bien lire ceci et y répondre cela pourrait être utile à tous.

1° Contrairement aux indications de M. Toussaint mes bidons à essence employés comme bac-électrode se percent très vite : 2 charges au maximum.

2° De même l'aluminium : une plaque de 30 cm. sur 10 en marche-pied d'auto est entièrement fondue après 2 ou 3 charges.

A ce taux, si on emploie 4 bacs et 4 aluminium la charge est aussi onéreuse que chez l'électricien.

3° M. Toussaint, d'accord avec tous les auteurs que j'ai lus, dit qu'on a un meilleur rendement en employant 4 bacs au lieu d'un suivant un schéma très connu. Or en mesurant la dépense au compteur et l'ampérage fourni aux accus je trouve bien au contraire qu'avec un seul bac la dépense de courant est 3 fois moindre (ce qui d'ailleurs paraît logique puisque la plus grande quantité d'énergie électri-

Salon de l'Automobile 1923 GRAND PALAIS

Peugeot

EXPOSE :

Du 4 au 14 Octobre 1923

Quadrilettes et Voitures

Au Stand 43. Grande Nef, à gauche de l'entrée principale
 Au Stand 6. Coupole d'Antin

Cycles, Cyclo-Motos, Motocyclettes

Au Stand 4. Fourtour des rampes

Du 24 Octobre au 2 Novembre 1923

Camionnettes et Camions

Stand 37. Grande Nef

Moteurs

Stand 3. Grande Nef

Essais gratuits sur demande

(1) August Huid, Jahrbuch der Drahtlo- von Telegraphie und Telephonie.

