

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T.S.F.

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2°) Téléph: Louvre 03-72
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Rédacteur en chef: PAUL BERCHE

Abonnements. — France: un an, 40 francs; six mois, 22 francs. — Etranger: un an, 70 francs; six mois, 38 francs.

CHEQUES POSTAUX: 530-71

Progrès de la radio

L'expérience d'application de la radiophonie à un train en marche, effectuée solennellement entre Paris et Le Havre, et que l'« Antenne » a rapportée, n'est pas passée inaperçue, et nombre de journaux étrangers y consacrent des articles.

L'avis d'ailleurs exprimé par eux n'est pas marqué de parti pris, et l'on reconnaît à la fois et les qualités et les défauts de l'installation; on note avec soin les inconvénients d'ordre technique qu'entraîne le passage sous un tunnel ou sur un pont métallique et le manque d'indépendance relative du service d'audition radiophonique et du service des radiogrammes; mais on approuve l'idée et l'on compte que les améliorations que suscitera l'expérience continuera le système actuel vraiment populaire.

Quel sera l'effet de l'électrification des chemins de fer, vers laquelle notre génération se dirige? On ne le sait encore; mais il faut prévoir qu'à côté des progrès de la T.S.F. nous sommes en droit de compter sur les progrès de la traction électrique. Il reste donc à rechercher en même temps une protection de la radiophonie ferroviaire contre les troubles électriques dus aux courants principaux ou parasites de la traction; c'est un joli problème à résoudre, aussi bien par les ingénieurs de la radio que par ceux des chemins de fer.

Mais puisque l'étranger s'occupe de nous, cherchons, de notre côté, à glaner chez lui ce qu'il peut nous offrir d'intéressant.

LES ETUDES DIVERSES

A vrai dire, lorsqu'on jette un coup d'œil sur la presse technique européenne et américaine ou lorsqu'on consulte les ingénieurs étrangers, on s'aperçoit que le travail ne chôme pas et que si, en France, nous poursuivons sans relâche, pour le plus grand bien de la radiophonie, peut-être un peu sans trop d'ordre, pour son moins grand bien, les recherches radioélectriques, on ne veut pas nous laisser devancer les autres et l'on nous dispute les lauriers.

D'une façon générale, je classerai les études ou recherches actuellement en cours à l'étranger sous trois rubriques principales:

a) les recherches d'ordre nettement scientifique; en voici des exemples: l'étude de la propagation des ondes électromagnétiques ou encore la question des parasites, l'une des plus grandes gênes actuellement éprouvées par la T.S.F.;

b) les recherches d'ordre technique; par exemple: le perfectionnement des lampes, ce compartiment n'a pu vraiment faire de grands progrès que lorsqu'on a obtenu quelque stabilité dans l'ordre des montages, que lorsqu'on a su parfaitement quel rôle devait jouer chaque lampe et quelles étaient les qualités à lui demander; il est juste de reconnaître que, sous ce rapport, on a franchi les étapes à pas de géant;

c) les recherches que j'appelle d'ordre administratif, ces mots étant pris dans un sens tout à fait général, c'est-à-dire celles qui ont en vue l'exploitation de la radiodiffusion:

stations nécessaires, choix des programmes, avantages en faveur de tel ou tel instrument de musique. Jetons donc un coup d'œil sur certaines de ces recherches.

LES ATMOSPHERIQUES

Au fur et à mesure que les appareils de radiodiffusion se sont perfectionnés, on a éprouvé de plus en plus la gêne créée par les émissions « incontrôlables », comme disent les Anglais, c'est-à-dire par les émissions dont personne n'est maître et qui sont d'autant plus gênantes qu'elles se produisent généralement dans la nature, sous forme d'ondes amorties, que tous les appareils « encaissent ».

On a donc recherché à en connaître l'origine et le mécanisme. Nos comptes rendus de l'Académie des Sciences fournissent à ce sujet nombre de renseignements; des théories que j'ai rapportées en leur temps ont même été édifiées et ont fait à la fois progresser la radioélectricité et la météorologie; il a paru à ce propos que, précisément, ces atmosphériques si malsains nous permettaient de connaître ce qui se passait dans des régions de l'atmosphère assez éloignées de nous; on a même appliqué le principe de la liaison des atmosphériques au centre des cyclones à éviter ceux-ci (théorie américaine) ou à prédire les mouvements des fronts froids météorologiques et des masses d'air chaud (théorie française).

Cette étude des atmosphériques n'a jamais été perdue de vue; elle est reprise aujourd'hui avec plus d'ardeur que jamais, mais principalement dans le but de trouver un remède aux gênes actuellement subies.

En Grande-Bretagne, le professeur Appleton, du King's College, a étudié l'électricité atmosphérique et la radiotransmission; M. R. L. Smith, du Radio Research Board, qui fait autorité en radiogoniométrie, les éclairs et les atmosphériques dans le B.B.C. Year Book de 1930; c'est au cours de ce dernier article que M. Smith Rose cite, en particulier, la méthode expérimentale américaine qui consiste à produire des éclairs artificiels, à un voltage réduit, bien entendu, et à observer les effets produits sur des modèles de dimensions réduites, suivant une certaine loi.

Enfin, tout récemment, M. R. A. Watson Watt, du Radio Research Committee on atmospheric, a entrepris la publication d'une série d'articles sur cette importante question et a mis en évidence certains faits saisonniers et journaliers; il a, en particulier, pu montrer qu'après des études poursuivies pendant quatre années il est en mesure de dire, pour un jour donné de l'année et pour une heure donnée dans ce jour, la direction dominante des atmosphériques.

Le dernier mot n'est pas dit sur la question des atmosphériques, mais on a pu déjà considérablement débayer le terrain en en classifiant les formes, en en dénarrant l'origine, en en indiquant la fréquence. Il reste à poursuivre ces problèmes particuliers pour aboutir enfin à une théorie générale.

TECHNIQUE DE L'ECOUTE

Le poste de T.S.F. a depuis cinq ans subi des modifications profondes; si on a peu inventé en fait de montages, car tous les montages actuels relèvent de principes connus antérieurement, on a profité de cette stabilisation pour simplifier et perfectionner les postes.

Après avoir pensé trouver dans un grand nombre de lampes l'augmentation de sélectivité et de puissance, on a abandonné ce sport radioélectrique pour revenir à des idées plus saines et permettre à un plus grand nombre de s'intéresser à la T.S.F. et de jouir des émissions; on s'est aperçu que l'on pouvait obtenir un bien meilleur rendement d'un poste qui n'avait qu'un petit nombre de lampes, car la surveillance des réactions insolites était plus aisée et parce que les lampes avaient progressé, leurs facteurs d'amplification, leur puissance s'étant accrue. Peu à peu on a vu le nombre de lampes passer de 6 à 5, puis à 4.

Il devait encore diminuer, car d'autres facteurs entraient en ligne de compte. Parallèlement à ces progrès se développaient les organismes de radiodiffusion; les postes d'émission devenaient plus nombreux, si nombreux même qu'on était obligé de créer à leur intention une police de l'éther et un code de la route transaérienne; les programmes d'émission offraient par eux-mêmes un intérêt artistique, et l'on n'avait que moins de désir d'aller chercher très loin un poste de médiocre puissance, que les atmosphériques et surtout le fading rendaient bien aléatoire.

De la facilité que l'on avait d'écouter un ample choix de postes voisins est né ce poste à trois lampes qui, avec son alimentation toute électrique, a marqué le grand progrès de l'année 1929.

On a ainsi éliminé d'un seul coup un grand nombre de gênes de la T.S.F., et on en a conservé les charmes; la recharge des accus, le changement périodique des piles se sont trouvés supprimés.

L'année 1930 enregistre déjà un nouveau progrès; il s'agit la création du poste puissant à double émission. Si l'on dispose dans la région où l'on habite d'un tel poste, ou si l'on est voisin de deux postes puissants, il arrive que les programmes offerts chaque soir sont bien suffisants pour satisfaire une grande partie du public auditeur. D'autre part, dans un rayon de 75 kilomètres autour d'un poste puissant, les effets du fading sont quasi insignifiants. C'est de là qu'est venue l'idée du poste portable à deux lampes, qui est lancé aujourd'hui dans la région qui est arrosée par la radiodiffusion de Londres 2LO, Brookman's Park.

Et maintenant, il me resterait à vous parler des progrès administratifs, sujet épineux, mais que je me réserve d'aborder en une autre occasion.

LEON DE LA FORGE.

SOMMAIRE

du numéro 362

Progrès de la radio.....	97
Il y a des juges à Arras.....	97
Echos.....	98
La conservation de l'énergie en T.S.F.....	99
Un trois-lampes secteur.....	100
La radio à la portée de tous.....	103
Phonos et disques.....	103
Radiovision (suite).....	104
Chez les constructeurs.....	106

Il y a des juges à Arras

Nous avons eu souvent l'occasion, dans ce journal, de nous faire l'écho des plaintes justifiées d'amateurs dont les réceptions sont gâchées par les parasites dits « industriels » de leur voisinage, parasites qui ne cessent de se multiplier avec les applications pratiques si variées de l'électricité.

Nous avons déploré l'absence d'un texte de loi interdisant l'usage d'appareils créateurs de parasites et nous avons signalé à ce propos l'amendement Drouot-Boisseau au statut de la radiodiffusion.

Or, un jugement récent, rendu par le Tribunal civil d'Arras, met en évidence que l'arsenal actuel de nos lois permet parfaitement d'actionner en justice un « fabricant de parasites » et d'obtenir contre lui une décision donnant satisfaction à notre désir légitime d'écouter en paix les émissions radiotéléphoniques.

Voici d'ailleurs le texte même de ce jugement, rendu par M. le président Lenglard, après plaidoirie de M^e Jacquin, du barreau de Lille:

Attendu que le docteur Vidal possède à son domicile un appareil destiné à recevoir les auditions radiophoniques des postes de moyenne et de grande puissance;

Attendu que, depuis le 26 décembre 1928, la veuve Leriche, propriétaire de l'hôtel Moderne, a fait installer en son café un phonographe électrique pour dancing;

Attendu que le docteur Vidal prétend que le phonographe serait mis en mouvement par un moteur électrique défectueux qui, pendant qu'il est en action, rendrait impossible pour lui toute réception utilisable des émissions radiophoniques;

Attendu que le docteur Vidal demande que la dame Leriche soit tenue de rendre électriquement silencieux son appareil récepteur radiophonique, l'appareil phonographique dont elle use;

Attendu qu'il résulte des constatations faites par les experts nommés par jugement de ce tribunal du 5 juin 1929:

1° Que l'appareil du docteur Vidal est un appareil installé de façon normale, de bonne construction soignée et scientifique, par suite très impressionnable aux ondes parasites;

2° Que les perturbations dont se plaint le demandeur proviennent bien et exclusivement du moteur de la dame Leriche;

3° Qu'un appareil X... d'un type courant apporté par les experts à eu à souffrir, lors de la mise en mouvement du moteur de la dame Leriche, des mêmes perturbations que celles qui affectent l'appareil récepteur du docteur Vidal;

4° Que le seul remède pratique pour porter remède serait le remplacement de ce moteur par un moteur électrique silencieux;

5° Que ce moteur existe dans le commerce et qu'il est facile à la dame Leriche de s'en procurer un, qu'aucune raison technique ne s'oppose à l'emploi dudit moteur;

Attendu que, quelque étendus que soient les droits de la dame Leriche, celle-ci a, dans l'exercice de ceux-ci l'obligation de prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas nuire à autrui et notamment à ses voisins;

Que la dame Leriche a su s'imputer à faute d'avoir fait choix et emploi depuis plus d'un an d'un moteur non électriquement silencieux;

Qu'elle a refusé de satisfaire aux réclamations répétées de Vidal;

Qu'en agissant ainsi, elle a commis une faute et a causé préjudice au demandeur;

Que celui-ci a été sans droit et abusivement privé des avantages et des agréments qu'il était en droit d'attendre de l'appareil de radiophonie qu'il avait installé;

Que le tribunal a les éléments suffisants pour fixer à 500 francs les dommages-intérêts dus au docteur Vidal;

PAR CES MOTIFS,

Le tribunal, après en avoir délibéré conformément à la loi, jugeant en matière ordinaire et en premier ressort:

Entérine le rapport des experts: Dit que, dans la huitaine du présent jugement, la dame Leriche sera tenue de rendre électriquement silencieux, dans les réceptions radiophoniques du docteur Vidal, l'appareil phonographique dont elle use, sous une contrainte de 50 francs par jour pendant un mois, laquelle sera dès à présent acquise jour par jour comme étant la représentation du préjudice causé pendant le temps au docteur Vidal;

Condamne la dame Leriche à payer au docteur Vidal la somme de 500 francs à titre de dommages-intérêts, avec intérêts de droit;

A plus prétendre, déclare les parties mal fondées, les déboute;

Condamne la dame Leriche aux dépens, lesquels entreront, ceux de référé et d'expertises au besoin, à titre de supplément de dommages-intérêts;

Condamne la dame Leriche aux dépens, qui comprendront ceux de référé et d'expertises.

Ce jugement, qui fait jurisprudence, établit que partout où un appareil électrique quelconque provoque des parasites gênant les réceptions du voisinage et qu'un remède à ces parasites est techniquement possible — soit par changement de l'appareil, soit par adjonction de dispositifs filtreurs — le propriétaire de l'appareil perturbateur peut être contraint judiciairement non seulement à faire cesser cet état de choses, mais encore à indemniser ceux qui en ont souffert.

Voilà un certain nombre de procès en perspective...

Paul BERCHE.

Les Moteurs et Diffuseurs

Point Bleu

font aimer la T. S. F.

Agent général :

Radio E.B. 44, rue de Lanery.

ÉCHOS

Nombreux étaient les sans-filistes sportifs qui avaient, samedi après-midi, réglé leurs récepteurs sur 1725 mètres afin d'entendre le « reportage radiotéléphoné » annoncé par Radio-Paris, du match de rugby France-Angleterre.

Quelle déception ! En fait de reportage on nous servit un semblant de compte rendu composé de phrases sans suite et souvent fausses. C'est ainsi que dès le début, le speaker nous annonçait que Magnan ne jouait pas alors que celui-ci se trouvait sur le terrain. Puis Serin marqua un essai, ce qui, paraît-il, donnait 5 points à la France... Cette annonce, répétée quelques minutes plus tard, et cette fois complète : « essai transformé » rempli nos cœurs de joie en nous donnant l'illusion que notre équipe était réellement merveilleuse puisqu'elle marquait 10 points en si peu de temps.

On nous raconta aussi que Ribère perd sa chemise !... car la température est telle en Angleterre, en l'an de grâce de 1930, que les joueurs de rugby sont obligés de se mettre en chemise, le maillot étant trop chaud...

Il y a encore la reprise de la miltemp française et Serin qui, à une sortie de mêlée, passe la balle aux Anglais (hein ! qui aurait cru cela de lui) et nous en passons...

Quoi qu'il en soit, une semblable transmission est indigne de notre grand poste parisien, qui devrait en toutes circonstances rester le premier poste français. S'il était impossible de nous gratifier d'un véritable reportage, fait par quelqu'un qui connaisse un peu le rugby, il eût mieux valu se contenter de donner simplement les résultats après le match, avec quelques commentaires, les amateurs en auraient été certainement plus satisfaits.

Nous serions également très heureux d'avoir une explication sur l'exploit réussi par un joueur écossais marquant deux points suivant les résultats du second match de la journée : Irlande bat Ecosse par 11 points à 2.

Nos lecteurs sont informés que toutes les commandes relatives aux Syntho-Sulfure, Chronoradio, Accumètre et Capto-Secteur doivent, à l'avenir, être adressées à RADIO IMPORTATION, 58, rue des Dames, à Paris (Marcadet 65-76).

M. Ph. Schaaf, de Solignac (Hte-Vienne), nous fait savoir que l'inductif F8JS lui a été attribué en date du 15 février.

Lors de la discussion du budget des P.T.T., M. Germain-Martin avait déclaré du haut de la tribune qu'il se proposait d'agir dans le cadre de la loi du 18 mars 1928, laquelle avait laissé au gouvernement la faculté d'accorder des autorisations spéciales pour la modification et l'exploitation des postes existants.

Cette déclaration avait réjouï tous les sans-filistes. O'était, en effet, en perspective, la fin de la stagnation présente, la voie ouverte aux améliorations techniques, la possibilité de rattraper le temps perdu, autant de choses qui devaient permettre à la France de prendre dans le monde

radiophonique la place qu'elle doit avoir.

La chute du ministère a-t-elle empêché M. Germain-Martin de mettre à exécution de si louables intentions ? Comme une semaine à peine s'est écoulée entre la discussion du budget des P.T.T. et la démission du cabinet, il semble qu'il n'y a pas eu, dans ce court laps de temps, possibilité de prendre des mesures qui nécessitaient un examen minutieux et aussi quelques enquêtes approfondies.

Et cependant on affirme qu'un grand poste privé est déjà bénéficiaire d'une autorisation régulière établie, lui permettant d'apporter à son installation des améliorations dont on a vu incessamment commencer la réalisation.

Nous trouvons la chose en soi fort légitime, à condition toutefois qu'il ne s'agisse pas là d'une faveur exceptionnelle. Beaucoup d'autres postes attendent l'autorisation ministérielle pour pouvoir améliorer leurs émissions. M. Germain-Martin n'est pas. Mais il reste un ministre des P.T.T. Qu'il proclame l'égalité devant... les antennes.

Nous sommes heureux d'apprendre que la Société ABC-RADIO, 24, rue des Petits-Champs, Paris, vient d'organiser un service de consultations techniques gratuites. Ce service fonctionne tous les samedis de 14 h. 30 à 17 h. 30.

Les expériences de transmission d'images par T.S.F. n'ont pas enthousiasmé les sans-filistes, du moins ceux de l'étranger. L'Angleterre a arrêté depuis le mois de novembre les diffusions de ce genre. L'Autriche vient de prendre une décision analogue. L'Allemagne aussi. Les stations de la Funkstudie par exemple avaient organisé un référendum auprès des sans-filistes afin de savoir s'il y avait lieu de maintenir ces transmissions ou de les supprimer. Onze auditeurs seulement se prononcèrent pour le maintien. Dans ces conditions, il n'y avait plus qu'à reléguer les appareils au magasin des accessoires. C'est ce qu'on a fait.

Par contre, les Allemands manifestent un très grand intérêt pour la télévision. Trois importantes sociétés : Zeiss, Bosch et Savre, ont constitué une société anonyme pour exploiter le procédé Baird, tandis qu'une autre société, la Telehor, exploite le procédé du professeur Mihaïly. La Telehor a même, dit-on, commencé la construction de ses appareils récepteurs dont le prix de vente ne dépassera pas une centaine de marks (600 francs).

En France, M. Branly fait preuve d'une certaine réserve à l'égard de cette invention. Il est possible, disait-il récemment, que dans quelque cinquante ans, en feuilletant un manuel scientifique, on découvre la définition suivante : « Vers 1930, quelques ingénieurs se sont attachés à résoudre le problème de la transmission par T.S.F. des images animées, mais, après une série de recherches infructueuses, cet essai est tombé dans l'oubli... »

Boutade sans doute. Au moins nous voulons l'espérer.

Les Allemands n'ont certes pas, comme les Français, une loi qui interdit les transformations et les aménagements techniques de leur station. On ne parle de l'autre côté du Rhin que stations nouvelles, augmentation de puissance, etc.

Le dernier projet dont on annonce la prochaine réalisation prévoit l'installation d'une station à grande puissance (60 à 100 kw.) qui s'élèverait en plein centre de la Prusse occidentale, à Heilsberg, à 60 km. environ de Königsberg.

Cette station serait destinée à remplacer celle de Königsberg, dont les appareils ne correspondaient plus aux exigences de la technique moderne.

Par ailleurs, d'importantes améliorations sont apportées aux installations existantes. Cologne vient d'être dotée d'un nouveau studio aux réalisations hardies, tout comme Stuttgart. Leipzig a un nouveau poste émetteur, tout comme Berlin-Witzleben.

Heureux Allemands. Ils ont de bonnes stations. Comment n'auraient-ils pas de bons programmes ?

Il y a quelque chose de changé à la station des P.T.T. On s'en aperçoit à mille petits détails du programme quotidien des émissions et il est permis de supposer que l'entrée en fonctions de M. Victor Charpentier, comme directeur artistique de notre poste d'Etat, n'est pas étrangère à ces heureuses modifications.

En attendant que soit décidée l'installation du poste émetteur à Pontoise — trois grands pylônes sont déjà en place à quelques kilomètres de cette ville — des aménagements nouveaux vont être apportés rue de Grenelle. L'association générale des auditeurs de T.S.F. va très prochainement transférer son siège social de la rue du Four au boulevard Saint-Germain. Dans ces nouveaux locaux, un studio sera installé, qui sera plus particulièrement utilisé pour l'émission du Radio-Journal de France et pour la diffusion de musique enregistrée.

Signalons à ce sujet que les émissions de musique enregistrée vont être considérablement améliorées. Une grande firme phonographique de la capitale détachera près du poste des P.T.T. un de ses ingénieurs qui s'occupera spécialement de ces émissions et veillera non seulement au choix des disques, mais aussi à leur bonne reproduction.

Certes, il faudra encore beaucoup de réformes de ce genre pour que la station de l'Ecole supérieure des P.T.T. deviennent, comme M. Germain-Martin en avait manifesté le désir, le premier de nos postes nationaux. Mais il faut un commencement à tout !

M. Pellene, le directeur du service de la radiodiffusion au ministère des P.T.T., marqua l'autre jour quelque surprise lorsque, arrivant à son bu-

LISEZ

LE GECOVALVE

en dernière page

reau, il découvrit sur sa table un volumineux courrier personnel. Il crut tout d'abord à quelques réclamations massives de sans-filistes, mais, dépouillant quelques enveloppes, il fut étonné de trouver sur de nombreuses cartes une formule à peu près analogue : des félicitations pour une récente distinction dans l'ordre de la Légion d'honneur...

M. Pellene, déjà chevalier, se demanda si par hasard quelque heureuse intervention ne l'avait pas fait monter d'un échelon dans notre ordre national. Tout ruban appelle une rosette et M. Pellene, comme tant d'autres, pouvait espérer...

On alla aux renseignements et on s'aperçut que la promotion visait non pas le directeur de la radiodiffusion, mais son homonyme, directeur de la station de Marseille. Et le Pellene parisien n'eut d'autre ressource que d'envoyer un chaleureux télégramme de félicitations au Pellene marseillais.

Félicitations méritées d'ailleurs. M. Pellene a fait beaucoup pour la T.S.F. dans la région méridionale. Il a fait beaucoup aussi pour la mise en valeur de la station marseillaise. N'est-ce pas lui qui a inventé un dispositif à l'encontre des parasites, dispositif qui permet aux sans-filistes d'avoir de bonnes réceptions malgré les appareils télégraphiques qui empoisonnent l'éther méditerranéen ?

Cela seul suffisait à lui valoir la reconnaissance du gouvernement !

Nous avons conté en son temps l'histoire de ces sans-filistes du Tyrol autrichien, lesquels, peu satisfaits des retransmissions effectuées par la station d'Innsbruck, dépendante de Ravag, avaient refusé d'acquiescer la taxe de licence, tant que les émissions n'auraient pas été améliorées.

Les directeurs de Ravag n'acceptèrent pas cette grève d'un nouveau genre et ils soulevèrent le différend à la Cour provinciale d'Innsbruck. Les juges se livrèrent à une enquête sérieuse, firent comparaître des auditeurs, écoutèrent des émissions et, finalement, ils viennent de rendre

un jugement aux termes duquel les protestataires sont invités à payer sans délai la redevance qui leur est réclamée. Il ressort des considérants de ce jugement que Ravag ne saurait être tenu pour responsable des conditions défavorables dans lesquelles s'effectuent les réceptions, pour la seule raison que cette défaveur est imputable à la situation géographique du pays.

Les protestataires ont payé, mais ils continuent à... protester. Des meetings sont organisés dans toutes les villes de la province. Une grande réunion a même été tenue à Vienne au cours de laquelle les sans-filistes présents ont établi une liste de leurs revendications en même temps qu'ils ont précisé les raisons de leur mécontentement en en donnant les motifs.

Un vent de révolte souffle sur les antennes autrichiennes et le gouvernement, soucieux d'éclaircir sa lanterne, va, dit-on, nommer une commission d'enquête chargée de proposer la solution d'un conflit qu'il se sent dangereux de laisser se prolonger.

Nous avons réussi à percer le mystère qui tenait éloigné du « micro » le compositeur Mario Cazes.

Celui-ci met la dernière main à son opérette qui a pour titre Mariska, dont le livret sera signé Georges Sibre et Philippe Goudard.

En outre, une indiscretion nous permet d'annoncer que la célèbre firme « Musiciana-Spectacles », direction Ph. Febvre, serait le producteur de cette œuvre appelée à un grand retentissement. M. Ph. Febvre aurait fait un pont d'or à l'illustre compositeur de Rien qu'une nuit, Toi... Séduction, etc... pour s'assurer le privilège des représentations de cette opérette tant attendue.

La semaine dernière, à Lille, la « Tribune Libre », succédant du Club du Faubourg de Paris, a fait en controverse publique le procès des postes français en général, et celui de Lille en particulier...

En définitive, si les postes privés et les postes d'Etat ont copieusement « encaissé », le poste de Lille s'en est tiré avec les « honneurs de la guerre », son cas ayant, chose curieuse, été dissocié de l'ensemble par les contradicteurs.

Heureux gens du Nord !

La cause du poste de Lille était défendue par le secrétaire général de l'Association de Radiophonie du Nord et le chef de poste de Lille P.T.T.

Le Musée d'art et d'industrie de Vienne abrite actuellement une bien curieuse exposition, qui ressemble un peu à notre Concours Lépine des jouets.

La station de Ravag diffuse toutes les semaines des « cours d'artisan à l'usage de la jeunesse ». Ce sont les « Bastelkurs ». Des conseils pratiques sont donnés aux enfants pour confectionner eux-mêmes à l'aide de matériaux de fortune les jouets les plus divers, depuis les poupées et les chevaux de bois jusqu'à des petites maisons et des moulins à vent. Pour juger des résultats obtenus par ces leçons de choses, Ravag a invité tous ses auditeurs à envoyer à Vienne un jouet de leur fabrication, c'est-à-dire réalisé suivant les indications du professeur du Bastelkurs. Et ce sont tous ces jouets hétéroclites qu'on a rassemblés dans le musée viennois. Les envois se sont chiffrés par milliers et les « exposants » appartenaient non seulement à l'Autriche, mais aussi à la Suisse, à la Hongrie, à l'Allemagne, à la Yougoslavie, à la Pologne et à la Tchécoslovaquie. De quoi, en un mot, faire une exposition internationale !

Le ministre autrichien de l'Enseignement technique qui a inauguré cette exposition a tellement été impressionné par les petits chefs-d'œuvre qui lui ont été présentés qu'il a fait mettre à l'étude les moyens d'incorporer dans les programmes scolaires la diffusion régulière de ces « Bastelkurs ». La T.S.F. et l'Enseignement ! Tous les pays s'en préoccupent, hormis peut-être la France !

Et toujours les concours. C'est en Allemagne et plus spécialement en Bavière que cette manie est à la mode.

La compagnie bavaroise de radiophonie a demandé aux auditeurs de lui composer un programme original pour une émission. 139 envois furent retenus. Les trois premiers prix ont été attribués à des sketches radiophoniques qui avaient pour titre : « Dédouctions concernant le vol dans la villa H », « Chuchotements à un bal », « Bien, bien, qu'est-ce qui vient ensuite ».

La même compagnie organise un concours pour une composition musi-

POSTE L. G. M. SECTEUR



SUR CADRE

dans toute la France sans changement de fréquence

Postes à amplification haute fréquence

Etablissements L. G. M. MORLAIX

Agents, réservez-vous cette marque

cale dont l'exécution ne doit pas dépasser 25 minutes. Le premier prix sera de 1.500 marks (9.000 francs). La première diffusion des œuvres primées aura lieu en juillet 1930.

Récemment à eu lieu à Munich un bal de la Radio. Les sans-filistes y étaient venus nombreux puisque les 3.000 billets mis en vente avaient été écoulés dans l'espace d'une semaine.

Dans une des salles du Deutsche Theater où avait lieu la réunion, on avait installé un petit studio avec microphone. Moyennant le paiement d'une somme de 10 marks, chaque invité avait le droit d'adresser par la voie des ondes un message de 60 mots à ses amis et connaissances. Les sommes ainsi recueillies étaient destinées à l'œuvre de la Radio aux aveugles.

60 francs ! 60 mots ! 60 secondes ! Le silence est d'or dans les proverbes. Dans les studios, c'est la parole qui le devient !

Petites nouvelles de partout.

— La puissance de Daventry 5XX serait portée prochainement à 50 kwatts. Celle de la station russe de Schischelkow, qui est de 100 kw., peut être portée à 300 kw. Les Autrichiens à leur tour veulent une station de 100 kw.

— C'est en mars prochain que la nouvelle station de Strasbourg fera ses premiers essais.

— Il est question d'installer la poste émetteur au Ministère de la Guerre.

— Les sans-filistes autrichiens demandent à Ravag de donner d'avantage de musique classique.

— Ravag diffusera les représentations sur Nibelungen qui seront données au Théâtre municipal de Vienne les 1^{er}, 2, 5 et 9 mars prochain.

— Lucienne Radisse va partir pour Hollywood où elle jouera dans des films sonores.

— Les fabricants d'appareils de T.S.F. de Toronto (Ontario) protestent contre les abus auxquels donne lieu la démonstration des appareils à domicile et demandent que cette démonstration soit soumise à une taxe spéciale.

— Un magistrat canadien qui avait oublié de faire procéder au renouvellement de sa licence de T.S.F., s'est infligé lui-même une amende de cinq dollars.

— Le 1^{er} mars, le compositeur Edmond Eysler dirigera lui-même à la station de Munich un concert au cours duquel seront exécutées quelques-unes de ses compositions les plus populaires.

De récentes modifications ont été apportées au plan de réorganisation technique de la radiophonie suisse. Tant d'autres pays sont engagés dans une course aux kilowatts, en matière de puissance des stations, que les Suisses ont pensé qu'ils devaient à leur tour suivre le mouvement.

Le principal transmetteur pour la



A NOS LECTEURS DE BELGIQUE

Toutes les demandes de renseignements techniques doivent être adressées aux Publications et Editions Françaises de T.S.F. et Radiovision, 53, rue Réaumur, Paris. Joindre timbres français de 1 fr. 50 ou un coupon réponse international.



Agents de Province Assurez-vous l'exclusivité de vente pour votre région des NOUVEAUX POSTES secteur 100 à 200 v. modèles 1930 à lampe écran et chauffage indirect
COMPLETS avec lampes : Alterna 403 1.809 fr.
 Alterna 403 bis 1.930 fr.
 Demandez les conditions spéciales faites aux Agents à

Radio Alterna
 184 bis, rue de la Convention, PARIS-15^e

Suisse française sera érigé à Sottens, près de Moudon, et aura une puissance d'antenne de 25 kw. Dans la Suisse allemande, la station qui sera construite à Beromünster, près de Lucerne, aura une puissance de 60 kw. antenne. L'une et l'autre de ces stations seront construites dans le courant de l'année, ainsi que des stations relais de 1 kw. à Genève et de 0,5 kw. pour Bâle et Lucerne.

En 1931, un poste relais de 3 kw. sera construit dans le Tessin. En ce qui concerne la réorganisation administrative, aucune décision n'a encore été prise. Il est probable que les cinq compagnies actuellement existantes fusionneront dans une société unique qui prendra le nom de Compagnie suisse de Radiophonie, chaque compagnie gardant cependant une grande autonomie pour la composition de ses programmes.

La direction générale des P.T.T. assurera l'installation et la direction technique des stations. Elle sera, en outre, chargée de percevoir les taxes de licence et d'en faire la répartition entre les différentes compagnies radiophoniques.

Quand une initiative est bonne, il ne manque pas de gens pour en revendiquer la paternité. Cette paternité est d'ailleurs souvent difficile à établir.

Nous en avons une preuve avec ces radiodialogues que M. Frédéric

Lefèvre vient d'inaugurer devant le micro.

M. Frédéric Lefèvre, qui a fait paraître en librairie cette amusante série de « Une heure avec », a pensé qu'il y aurait quelque intérêt à faire devant le micro ce qu'il avait fait devant le bureau de ses interlocuteurs. « Une heure avec » est devenu « Un quart d'heure avec » et pendant quinze minutes M. Frédéric Lefèvre, une fois par semaine, vient dans un studio converser familièrement avec un homme de lettres et s'entretenir avec lui des sujets les plus divers. La formule est heureuse ; elle plaît et ces radiodialogues valent à leur auteur un succès de bon aloi.

Sans crier au plagiat, d'autres cependant revendiquent cette invention comme leur appartenant en propre. Paul Dermée, par exemple, prétend qu'il en a eu le premier l'idée, tandis que M. Henri Simoni déclare qu'il y a trois ans il a inauguré cette forme de critique dialoguée et il précise qu'il avait eu comme premier partenaire M. Jules Romains. M. Henri Simoni, d'ailleurs, ajoute qu'il ne fut que le réalisateur d'une idée qui appartenait à Gustave Téry.

Aux historiens de la Radio à fixer ce petit point de droit, qui n'a, au fond, qu'une importance relative. Nouvelle ou pas, l'idée a été réalisée d'une façon originale par M. Frédéric Lefèvre et c'est en somme ce qu'il convient surtout de considérer.

La conservation de l'énergie en T.S.F.

« Le courant entre par la borne antenne, soit par la borne terre — disaient autrefois les sapeurs radiotélégraphistes — et à l'intérieur de la boîte, il se débrouille. »

Certes, interrogé par un profane, l'amateur de T.S.F. ne fera plus une réponse aussi simple. Il l'habillera de termes techniques et peut-être même de formules. Mais au fond, dans bien des cas, il ne comprendra pas beaucoup mieux que l'ancien sapeur radio le fonctionnement de son récepteur et les phénomènes qui mettent en jeu les communications hertziennes. Ce n'est pas, cependant, qu'il ne s'intéresse au mécanisme réel de la radio ; mais on l'a un peu trop habitué à considérer la science nouvelle comme pleine de mystères ; on a trop hérisé — et c'est bien facile ! — les explications qu'on lui donnait de formules mathématiques, auxquelles il ne doit avoir aucune honte de ne comprendre goutte, isolées qu'elles sont pour l'ordinaire de toute démonstration.

Il est bon de rassurer l'amateur et de lui dire, une fois pour toutes, que la radioélectricité n'est pas une science en marge des autres, mais qu'elle s'intègre sans heurt au système scientifique commun dont chacun possède, qui plus, qui moins, les rudiments. Branche assez complexe, et qui parfois apporte sa contribution au vaste remaniement de ses principes généraux que connaît de nos jours la Physique. Mais justement en raison de cela, les principes généraux les plus élémentaires jettent sur la radioélectricité des lumières qu'on attendrait vainement des études de détails.

C'est sous l'angle de ces principes généraux que nous nous placerons dans cette chronique.

Conservation et dégradation

La science a toujours eu pour objet de prouver certaines permanen-

ces. Il reste à savoir qu'est-ce qui se conserve. Lorsque les physiciens, à la fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècles, annonçaient que rien ne se crée, rien ne se perd, ils n'auraient énoncé qu'un truisme s'ils n'avaient en même temps précisé que cela s'appliquait, d'abord à chacune des espèces chimiques simples, puis à l'énergie.

Ce principe n'a pas subi sans dommage les récentes révolutions de la Physique : les espèces matière et énergie sont apparues comme indissolublement liées, et il est admis qu'une espèce chimique peut se transformer en une autre en libérant de l'énergie ; de telle sorte qu'Henri POINCARÉ, cherchant à réduire à sa forme définitive la notion de permanence qui nous occupe, n'arrive qu'à ceci : « Il y a à quelque chose qui reste constant. » Ce serait en vérité une connaissance bien maigre !

Cependant, et comme bien d'autres rectifications récentes, celle que les physiciens ont apportée aux principes de la conservation de la matière et de l'énergie est limitée à des cas assez exceptionnels, ou tout au moins d'assez peu d'importance dans la plupart des phénomènes pratiques. C'est ainsi qu'on peut postuler, dans toutes les applications de la radio, cette constance de l'énergie.

Mais si l'énergie se conserve dans sa mesure, elle se transforme dans son apparence. Chimique ici, électrique plus loin, calorifique en dernier ressort, elle prend des formes qui ne se différencient pas seulement dans la pratique, mais aussi dans la théorie. Je veux dire qu'elles ne sont pas qualitativement équivalentes aux yeux de celle-ci. La chaleur, surtout, joue un rôle très particulier. S'il est possible de transformer une certaine quantité d'énergie en une autre, ce n'est jamais sans qu'une partie de cette énergie ne se retrouve en chaleur : cette forme apparaît donc comme dégradée, et des physiciens ont pu en conclure à une mort thermique de l'Univers telle que, toutes les énergies actuellement disponibles s'étant transformées en chaleur, et les températures de toutes les particules s'étant égalisées, aucun phénomène ne puisse plus se produire faute d'énergie à dégrader. Ajoutons que nous n'en sommes pas là...

A l'émission

« Le conte est bien beau, dites-vous, mais où est la radio dans tout

cela ? » Nous y voilà : mais reconnaissez qu'on ne perd jamais le temps consacré à réduire des choses les plus simples. Ce sont celles qui, en raison même de leur apparente banalité, sont le moins bien connues.

Or, chacun sait qu'il faut, dans un poste d'émission, fournir de l'énergie : on évalue parfois l'importance d'un émetteur au nombre de kilowatts qu'il emploie à son alimentation. Cette énergie électrique, courant continu de haute et de basse tension suivant les circuits, subit des avatars successifs dont l'étude est instructive au plus haut point.

Si le constructeur de notre émetteur — que nous considérerons provisoirement comme réservé à un trafic radiotélégraphique — si le constructeur, donc, avait seulement relié les électrodes des lampes émettrices aux sources d'alimentation par des connexions quelconques, le poste, tout en consommant des watts, ne nous aurait fourni aucune énergie utilisable dans notre cas : l'électricité dépensée l'aurait été seulement à échauffer les filaments (courants de basse tension) et les plaques (haute tension). Au total, dégradat'on complète de notre précieuse énergie électrique en calories évacuées par le rayonnement calorifique des tubes ou par la circulation d'eau qui les refroidit dans les grands émetteurs.

Mais notre ensemble est, avant tout, destiné à transformer en un courant alternatif de fréquence élevée le courant continu qu'il absorbe : ce résultat est obtenu en intercalant entre les sources électriques et les lampes des circuits oscillants (essentiellement composés de fils enroulés en bobines de self-induction et de surfaces métalliques en regard les unes des autres, ou condensateurs) ; passons sur le mécanisme de cette transformation, que nous réétudierons à loisir.

L'énergie spéciale que nous employons, le courant de haute fréquence, apparaît donc dans nos circuits oscillants, et l'énergie fournie par les sources se répartit maintenant en deux fractions, l'une utile (la HF), l'autre dégradée (la chaleur dissipée dans l'ampoule et les circuits d'alimentation). Pour fixer les idées sur l'importance de cette dernière, il suffit d'indiquer qu'elle est égale à l'énergie utile lorsqu'on désire obtenir le maximum de puissance possible d'un émetteur déterminé (1).

Cette énergie utile, si nous ne prenons pas de disposition spéciale, va se dégrader elle-même en chaleur : si le circuit oscillant est éloigné de toute masse, l'énergie, qui lui est fournie se dissipe dans la résistance ohmique de ses conducteurs (comme un simple courant continu échauffe un rhéostat) et nous la retrouverons tout entière sous cette forme. Des isolants voisins peuvent absorber aussi quelque chaleur par suite de l'hystérésis diélectrique. Mais le phénomène est beaucoup plus marqué lorsque des conducteurs avoisinent le circuit oscillant : le courant alternatif induit des courants analogues dans la masse métallique, et ces courants finissent toujours par se dégrader.

On sait d'autre part que la partie qui se transmet ainsi aux conducteurs voisins est particulièrement grande lorsque ces conducteurs constituent des circuits oscillants en résonance avec l'émetteur. Cela n'intervient, dans notre cas, que sur la répartition de l'énergie dégradée du voisinage de l'émetteur : nous retrouverons, dans notre bilan thermique (si j'ose emprunter ce terme au langage des centrales électriques) la totalité de l'énergie fournie par les sources de courant. Mais cela n'est vrai que si les condensateurs qui amènent à la résonance les circuits oscillants ont leurs armatures très proches l'une de l'autre.

Rayonnement

Et voilà le phénomène important : si l'un de ces circuits comporte une capacité à grand écartement, comme l'est par exemple celle qui existe entre l'antenne et la terre, nous ne retrouvons plus en chaleur dans les circuits voisins la totalité de l'énergie absorbée. Elle existe cependant toujours, en vertu du principe de conservation. Il est aisé, il est nécessaire, d'imaginer que cette énergie, au lieu de se localiser dans les masses proches de l'émetteur se disperse dans un espace beaucoup plus étendu.

Il reste, certes à imaginer un procédé qui permette de la décélérer : et nous savons que la technique de la réception pose en effet des problèmes délicats. Mais le problème des télécommunications est résolu en principe dès que l'on a remarqué le fait

(1) Le maximum de puissance, d'ailleurs, ne correspond pas au maximum de rendement.

précité : dès que l'on sait disperser dans l'espace une énergie qui restait primitivement localisée dans un voisinage restreint.

Cette énergie vagabonde libérée par l'émetteur, cette énergie que l'on chiffre en kilowatts-antenne, quelle va être sa destinée, comment va-t-elle se transformer ?

Si sa fréquence est assez faible, si sa longueur d'onde, en d'autres termes, est assez grande, elle se dispersera sans limite dans l'infini des espaces (1), restant inchangée dans sa nature tant qu'elle ne rencontrera pas d'obstacle matériel. Peu nous chaut cette partie : elle est perdue pour nous ; il suffit de savoir qu'elle existe. Si par contre elle appartient à la gamme des petites ondes et des ondes courtes, elle sera emprisonnée au voisinage de la Terre par la barrière infranchissable, l'espèce de miroir qu'est pour elle la partie conductrice de la haute atmosphère ou couche d'HEAVISIDE. Dans l'un et l'autre cas, cette énergie existe près du sol, et c'est là que nous l'utilisons. Et cette partie-là peut encore emprunter diverses voies.

Ou bien elle produira des effets de nature variée, mais qui aboutissent inéluctablement à la dégradation calorifique, dans les masses plus ou moins conductrices qu'elle rencontre : et cela soulève la question de l'influence que peuvent avoir les émissions radioélectriques sur la météorologie, sur la vie, etc. Il suffit de chiffrer les puissances mises en jeu pour montrer que cette question est oiseuse. La Terre reçoit du Soleil quelque 150 ou 200 mille milliards de kilowatts (2). Quelle influence ont, au regard de cette formidable intensité, les malheureux 100 kilowatts de nos grands émetteurs ? Celle, tout au plus, du ciron dans la gravitation universelle. Les comparaisons météorologiques le montrent d'ailleurs objectivement dans cette branche : c'est ignorance que penser trouver une influence plus considérable dans d'autres domaines, sauf dans les cas infiniment rares où jouent des phénomènes de résonance.

Ou bien elle rencontrera des conducteurs spécialement agencés pour la décélérer, et elle sera partiellement absorbée par eux. Car l'énergie que nous trouvons dans nos antennes et dans nos cadres est empruntée entièrement à la partie rayonnée par l'émetteur de l'énergie fournie par ses sources d'alimentation. Mais alors, dites-vous, elle est limitée ? Si nous augmentons considérablement le nombre des antennes, toutes accordées sur le même émetteur, que se passerait-il ? Il faut encore avoir recours aux chiffres pour montrer que des craintes de cet ordre sont vaines. Nous trouvons dans nos antennes de réception normales des puissances de l'ordre de 10⁻⁸ watt, c'est-à-dire du cent millionième de watt. Il faudrait donc cent millions de collecteurs de ce type pour con-

(1) Il resterait à voir ce qu'elle deviendrait dans l'hypothèse formulée par Einstein un Univers fini dans ses dimensions spatiales.

(2) Chiffre grossièrement calculé à partir des données du Smithsonian Institute ; mais l'ordre de grandeur est bien celui-ci.



sommer un watt-antenne à l'émetteur ! Il y a de la marge, et l'immense partie de l'énergie consommée à l'émission l'est, en somme, en pure perte. Ce calcul montre de la même façon qu'il est, pour le moment du moins (1), absurde de parler de transmission pratique sans fil de la puissance. Le rêve d'une centrale colossale diffusant la force motrice à destination de toutes les usines du globe est absolument irréalisable.

Réception

Voilà donc notre énergie — ou tout au moins une fraction à peine mesurable de notre énergie — arrivée au collecteur d'ondes. Mais elle n'est pas encore perceptible par nos sens. Passons sur la nécessité de détecter le courant-antenne, c'est-à-dire en somme de le transformer en courant continu. Si nous ne mettons en jeu aucune source auxiliaire locale, le principe de conservation nous apprend que nous ne trouverons au plus dans notre écouteur que l'énergie qui existait dans le collecteur : et cela suppose encore que le rendement est parfait, qu'aucune fraction n'est dégradée en cours de route ; hypothèse malheureusement très fautive. Eh bien, dans cette meilleure hypothèse, nous trouverons à peine de quoi actionner notre casque. Si nous développons notre aérien, nous capterons certes plus d'énergie : mais nous n'aurons, sans source locale, de quoi mettre en mouvement tout l'air d'une pièce au moyen d'un haut-parleur que si nous sommes dans le voisinage immédiat d'un émetteur (2). La conclusion à tirer de ceci est l'impossibilité absolue qu'il y a à obtenir des réceptions puissantes de postes quelque peu éloignés sans source locale d'énergie, et cela quels que puissent être les circuits imaginés.

Mais nous entendons très bien que votre récepteur est muni d'une source locale. Et même (cela est dû à la complication des moyens mis en œuvre en radio, et ce n'est pas théoriquement indispensable), il en possède deux : la batterie de chauffage et la batterie anodique. Des mesures précises nous montreraient que la première, pour indispensable qu'elle soit actuellement, ne nous fournit pas

(1) Cela dépend, en effet, des problèmes relatifs aux émissions dirigées.

(2) Dans le cas d'aériens très efficaces, ce voisinage peut, il est vrai, être chiffré par un rayon déjà grand. Il est par exemple possible de recevoir Daventry en petit H.P., sans amplification locale, dans la région parisienne (résultat obtenu sur antenne cerf-volant).

Un diffuseur musicallement
 perfetto in tutta la gamma dei
 suoni.



Roma, 2. I. 1930.

LE RADIOLAVOX 50

JUGÉ PAR

S. Exc. le MAESTRO PIETRO MASCAGNI

DE L'ACADEMIE ROYALE D'ITALIE

RADIOLA 79, Boulevard HAUSMANN PARIS

AGENCES DANS TOUTE LA FRANCE

R.O. 4215 SUPER détectrice VISSIEUX

d'énergie utile : tout ce qu'elle débite est dégradé immédiatement à l'intérieur de la lampe qui, par conséquent, prend inévitablement une température supérieure à celle de l'espace ambiant. Si donc nous trouvons à la sortie d'un étage amplificateur plus d'énergie oscillante que nous ne lui en avons fourni (et c'est bien son rôle d'amplificateur), l'ex-

cès est certainement fourni par la pile de tension plaque. Dans les montages actuels, c'est même toute l'énergie recueillie à la sortie de l'étage, l'énergie fournie à l'entrée se dégradant... mais, au fait, il peut être utile de savoir où ?

Ce sera le sujet de notre prochain article.

M. FOUQUET.

Un trois lampes secteur

Nous avons décrit dans le n° 344 de l'Antenne un montage à trois lampes constitué par une détectrice à réaction et deux basse fréquence. Ce montage, tout à fait classique dans sa conception, nous avait été demandé par de nombreux lecteurs qui ne peuvent ou ne veulent pas réaliser un récepteur à multiples étages, à mise au point et réglage relativement compliqués. En se servant de ce montage

ments s'allument, les plaques se trouvent sous tension. La solution du problème de l'alimentation totale des récepteurs sur le secteur alternatif, solution recherchée depuis les débuts de la T.S.F. d'amateur d'après guerre, peut être considérée comme trouvée grâce aux lampes dites à chauffage indirect, nouvelles venues sur le marché français.

Il nous faudrait ici présenter à nos

tation directe qui mâche, si l'on veut bien nous passer cette expression, la besogne des rédacteurs en question. C'est ainsi que les lampes Gecovalve publient dans ce même numéro de l'Antenne leur page mensuelle qui contient ce mois-ci en éditorial une étude fort claire de l'état actuel du problème du chauffage sur alternatif, étude à laquelle nous n'avons qu'à renvoyer nos lecteurs.

Vous venez de lire cet article ? Tout est pour le mieux ; nous n'avons plus qu'à suivre les directives très précises qu'il contient.

Nous voulons réaliser un trois lampes comportant une détectrice à chauffage indirect et deux basse fréquence qui peuvent être sans inconvénient aucun des lampes ordinaires BF que l'on chauffe sur alternatif brut en mettant simplement en œuvre dans les retours de grille certaines précautions très simples que nous allons indiquer.

Considérons d'abord la lampe détectrice. Cette lampe est, nous venons de le dire une lampe à chauffage indirect. Nous avons utilisé au cours de la préparation technique du présent article une Gecovalve MHL4. Cette lampe, très sensible et très puissante, présente un culot à cinq broches qui comporte :

1° Quatre broches disposées suivant un quadrilatère aux dimensions classiques, ces quatre broches correspondent, suivant leur répartition habituelle, au filament, à la grille et à la plaque ;

2° Une cinquième broche située au milieu des quatre autres et qui est reliée à la cathode, c'est-à-dire à la gaine émissive chauffée indirectement par le filament (1).

On a donc affaire à un culot cinq broches, mais non pas à un culot dit de bigrille. Les broches sont plus resserrées que dans un culot bigrille. Le retour de grille se fait non pas sur une des bornes filament mais sur la cinquième broche (ou sur la borne latérale).

Le montage de principe de la MHL4 en détectrice est représenté figure 1.

La première lampe BF est une L410 ou toute autre lampe de même type d'une bonne marque. La deuxième lampe BF est une P425. Ces deux lampes sont chauffées directement sur l'alternatif suivant le montage de principe de la figure 2.

Dans le « trois lampes secteur » que nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs, comme dans tout poste chauffé en alternatif brut, il faut disposer les fils d'amenée du courant de chauffage de telle manière qu'ils n'influencent sur aucune autre connexion du montage. Une telle disposition peut se réaliser en enfermant les fils constituant les circuits de chauffage, fils isolés bien entendu, dans des tu-

bes métalliques (cuivre) mis à la terre (1).

Cette précaution, nécessaire pour éviter les ronflements ou ronronnements de secteur, est d'une mise en œuvre très simple comme le montre la réalisation qui complète le schéma de principe de notre « trois lampes secteur ». Ce schéma de principe est représenté par la figure 3.

t_1, t_2, t_3, t_4 , etc., représentent les tubes métalliques qui blindent les circuits de chauffage.

Le dispositif d'accord est constitué par les bobines L_1, L_2, L_3 . Ces bobines peuvent être des nids d'abeille ou autres, mais nous préférons, pour des raisons de rendement et de simplicité de montage et d'emploi, utiliser en L_1, L_2 et L_3 un bloc Jackson spécial (bloc 2001) pour lampe à chauffage indirect. Ce bloc, qui s'apparente de très près à celui que nous avons préconisé dans le numéro 344, comporte plusieurs bobinages à faibles pertes bobinés « sur l'air » et solidaires d'un bâti réduit à l'extrême. Un combiné spécialement conçu à cet usage fait varier en même temps les nombres de tour et les branchements des bobines primaires et secondaires de manière que la gamme dite de radio-diffusion (200-2.000 mètres) soit cou-

La commutation branche le circuit primaire en Bourné dans les positions PO et MO et donne bien entendu les valeurs convenables au circuit primaire et au circuit secondaire ; dans la position GO le montage est en Ondin. On obtient de cette façon sur un aérien quelconque une sélectivité excellente. Si dans la position GO on notait une audition un peu faible on pourrait débrancher l'antenne de sa borne spéciale et la brancher sur la borne G du bloc, on recevrait ainsi en « direct » ce qui procure plus de puissance mais moins de sélectivité. Dans la région parisienne, où les postes émetteurs abondent, la réception en direct n'est pas à conseiller, mais en province, loin de toute antenne d'émission elle peut accroître très notablement la sensibilité du montage.

La réaction ayant été commandée par un bouton spécial estant le même axe que le commutateur PO-MO-GO.

C_2 est un condensateur fixe de 0,1/1.000.

C_3 est un condensateur fixe de 3/1.000 de Mf.

R est la classique résistance de détection de 2 ou 3 mégohms.

Les transformateurs BF T_1 et T_2 sont de rapport 5 et 3 ou mieux tous

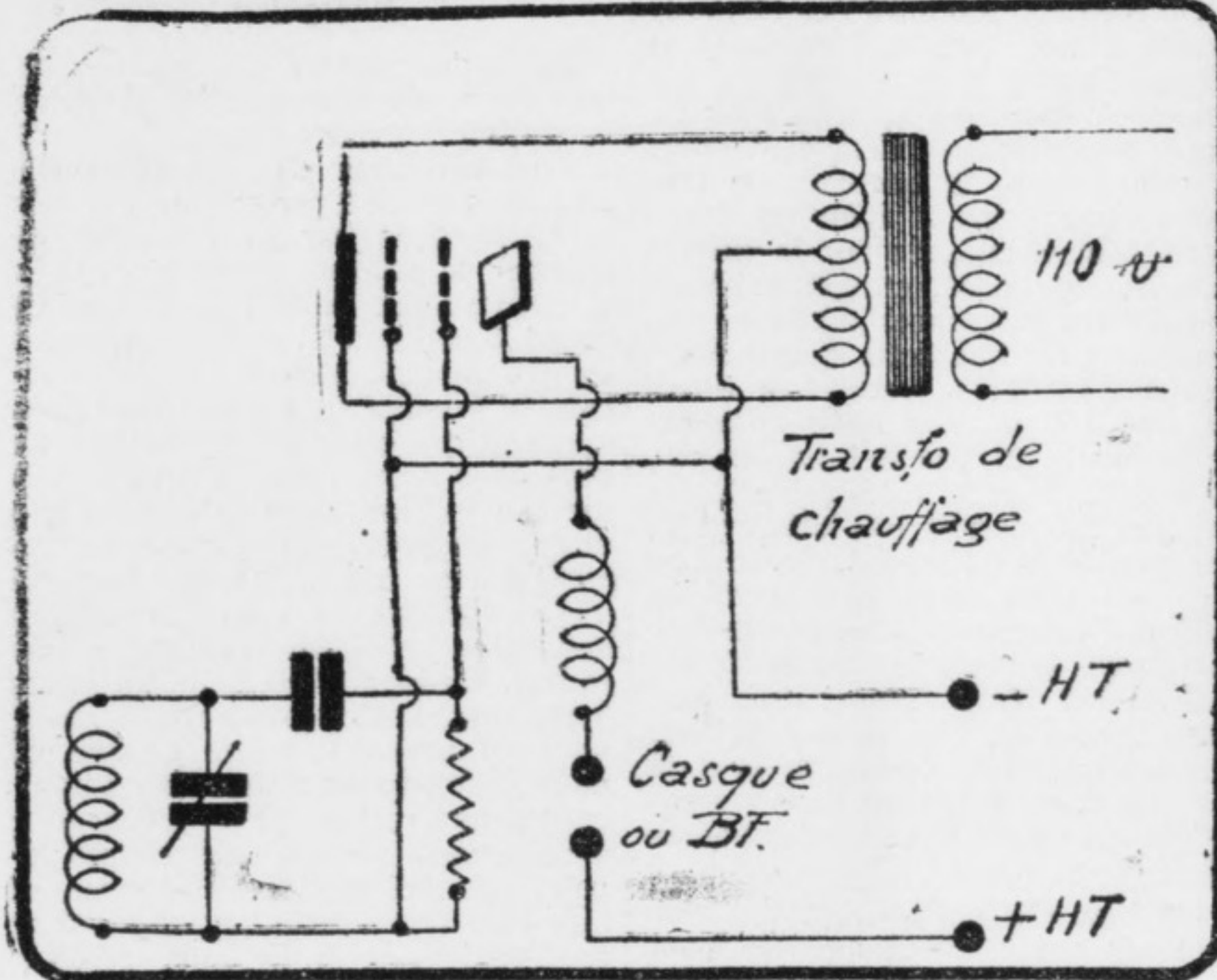


Fig. 1

Par suite d'une erreur du dessinateur la cathode (électrode la plus rapprochée du filament) a été représentée sous forme d'une grille. Elle eût dû être constituée par un trait plein.

à trois lampes comme base, il est possible de réaliser un récepteur ultra moderne, nous entendons par là un récepteur entièrement alimenté par le secteur, car la mode aujourd'hui est aux « postes secteur » : une prise de courant est branchée et les fila-

lecteurs les lampes à chauffage indirect. Mais les constructeurs de lampes — qui de tout temps ont facilité la tâche des rédacteurs techniques en mettant au point des séries de plus en plus remarquables — ont inauguré depuis peu une méthode de documen-

(1) Dans une variante de MHL4 (type four pin), la cinquième broche est remplacée par une borne fixée sur le côté du culot.

verte pour trois positions (PO-MO-GO) du combiné. Ces trois positions constituent un des avantages du bloc considéré, car la totalité de la gamme 200-2.000 mètres est couverte sans trous avec un condensateur d'accord de 0,5/1.000 de Mf.

(1) On peut aussi utiliser dans le câblage du circuit de chauffage du fil deux conducteurs torsadés que l'on place dans une armature métallique mise à la terre.

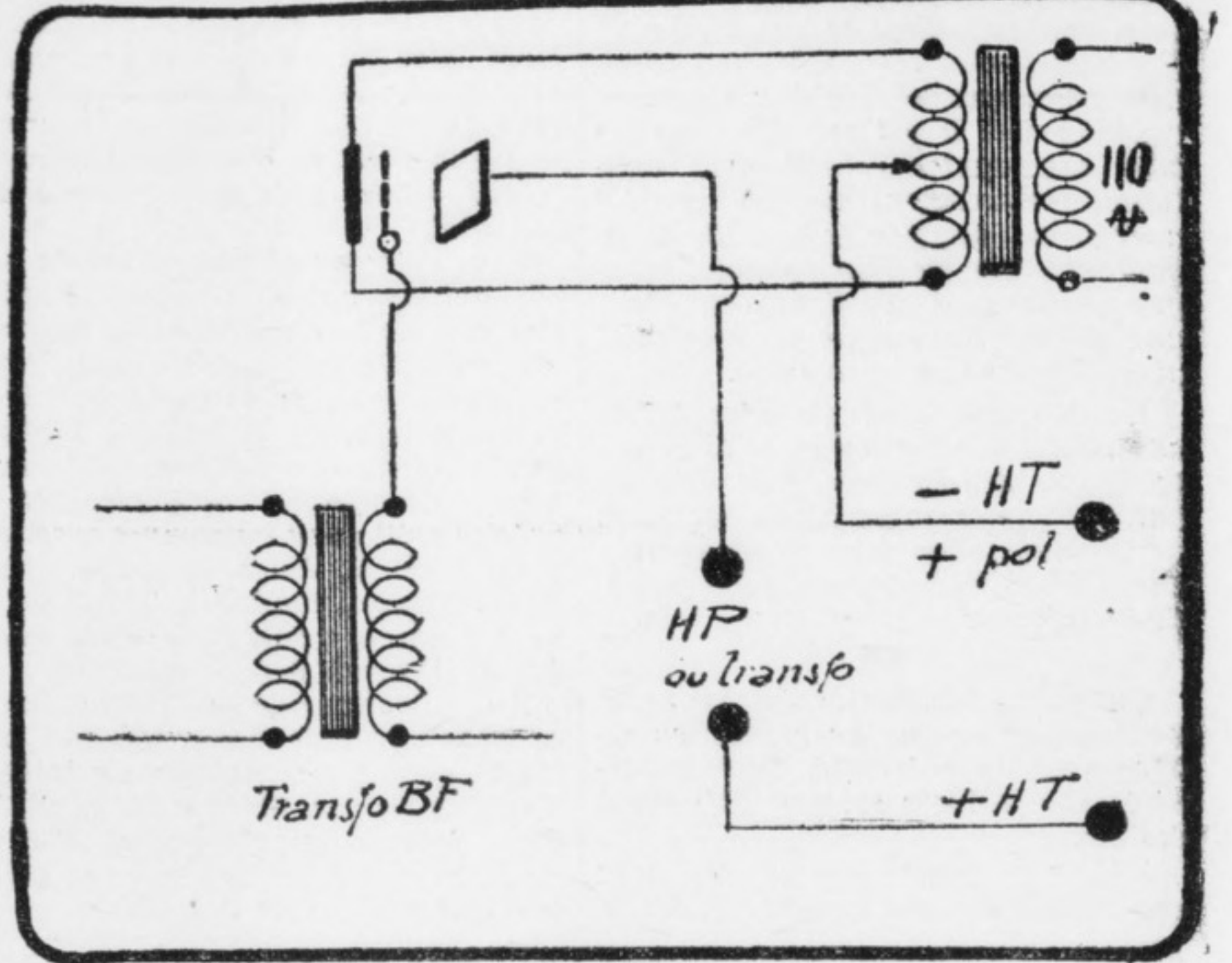


Fig. 2

deux de rapport 3. Leurs masses magnétiques sont réunies à la terre.

La lampe II (première basse fréquence) est polarisée à — 3 volts, la lampe III (deuxième basse fréquence) est polarisée à — 15 volts. Cette polarisation se fait soit par piles, soit par emprunt à la source de haute tension comme nous allons le montrer dans un instant.

Nous avons indiqué figure 3 deux bornes marquées 4 volts alternatif.

Ne jetez plus vos lampes brûlées

Nous vous les reprenons en compte au prix de 11 fr. Demandez circulaire explicative

RADIO-GLOBE

9, Boulevard Magenta, PARIS

S.G.A.B.H.
44, rue du Louvre, Paris-1^{er}
VOLT-OUTIL (marque)
VOLT-OUTIL s'impose chez vous. Perce, scie, tourne, meule, polir, etc., bois et métaux, sur courant lumière. Idéal pour faire postes de T.S.F.

TRANSFORMATEUR
MOYENNE FRÉQUENCE ACCORDÉ
POUR
LAMPE ECRAN
(BOITIER ROUGE)

UNIC
Ribet & Desjardins
NOTICE SPÉCIALE FRANCO
PRIX 55 FRANCS
10, RUE VIOLET - PARIS

Agent pour la Belgique :
Etablissements JONNIAUX
13, rue des Anges, 13 — LIEGE

UN JEU DE LAMPES RADIOFOTOS



Les oscillatrices M40 et M X 40 sont **SENSIBLES**

Les moyennes fréquences C 9 et C 25 sont **STABLES**

Les détectrices Radiofotos et la D 15 sont **puissantes et PURES**

Les Radiofotos basses fréquences type D 9 et D 5 et les triquilles D 100 sont **PUISSANTES**

DEMANDER LES NOTICES EXPLICATIVES ET LE CATALOGUE GÉNÉRAL DES LAMPES **RADIOFOTOS**

...VOUS DONNE ENFIN

→ L'ACCORD PARFAIT ←

Etablissements SOLENO

La plus ancienne Maison française de Bobinages. Vingt ans de pratique. MEDAILLE EXPOSITION 1923

Blocs oscillateurs

PO-GO

Selfs de choc

avec ou sans fer

Transformateurs

M.F. accordés

ou accordables

Oscillatrices

interchangeables

Selfs apériodiques

Notre catalogue est envoyé par la France contre 1 fr. et pour l'Étranger contre 4 fr. 25. — Ecrire à :

Etablissements SOLENO

15 bis, rue de la Glacière

PARIS (13^e)

Téléphone : Gobelins 78-69

Halte !

AMATEURS,

vous trouverez dans nos magasins toute la gamme des appareils récepteurs de qualité construits dans nos ateliers, ainsi que des pièces détachées et accessoires des meilleures marques. Phonographes électriques et disques.

Renseignements sur tous les montages décrits dans ce journal. Mise au point, réparation et dépannage. Revendeurs, Électriciens, consultez-nous.

GROS et DETAIL
Magasins ouv. le dimanche

RADIO-VAUGIRARD
201 r. de la CONVENTION

Ces deux bornes reliées sont au secondaire d'un transformateur abaisseur 110 v.-4 v. 1,5 ampère (la MHL4 consomme 1 ampère sous 4 volts). Ce secondaire comprend une prise médiane que l'on réunit à la terre.

Nous avons jusqu'ici un poste chauffé sur alternatif. Pour obtenir un ensemble entièrement alimenté sur

sée ainsi obtenue à l'aide d'une cellule en π (bobine à fer et condensateurs de forte capacité). Comme redresseur on peut employer un groupe d'éléments au cuivre-oxyde de cuivre, ou une lampe biplaque. La lampe est plus économique, aussi l'avons nous employée dans la figure 4 qui représente le bloc d'alimentation

spécial dans le cas où l'on a affaire à une MHL4 à cinq broches (1), support ordinaire si la MHL4 est à borne latérale), les supports de II et de III, les transformateurs T₁ et T₂, les bornes — HT et + HT et les deux bornes 4 volts alternatif. Les polarisations se branchent aux bornes libres des secondaires de T₁ et T₂.

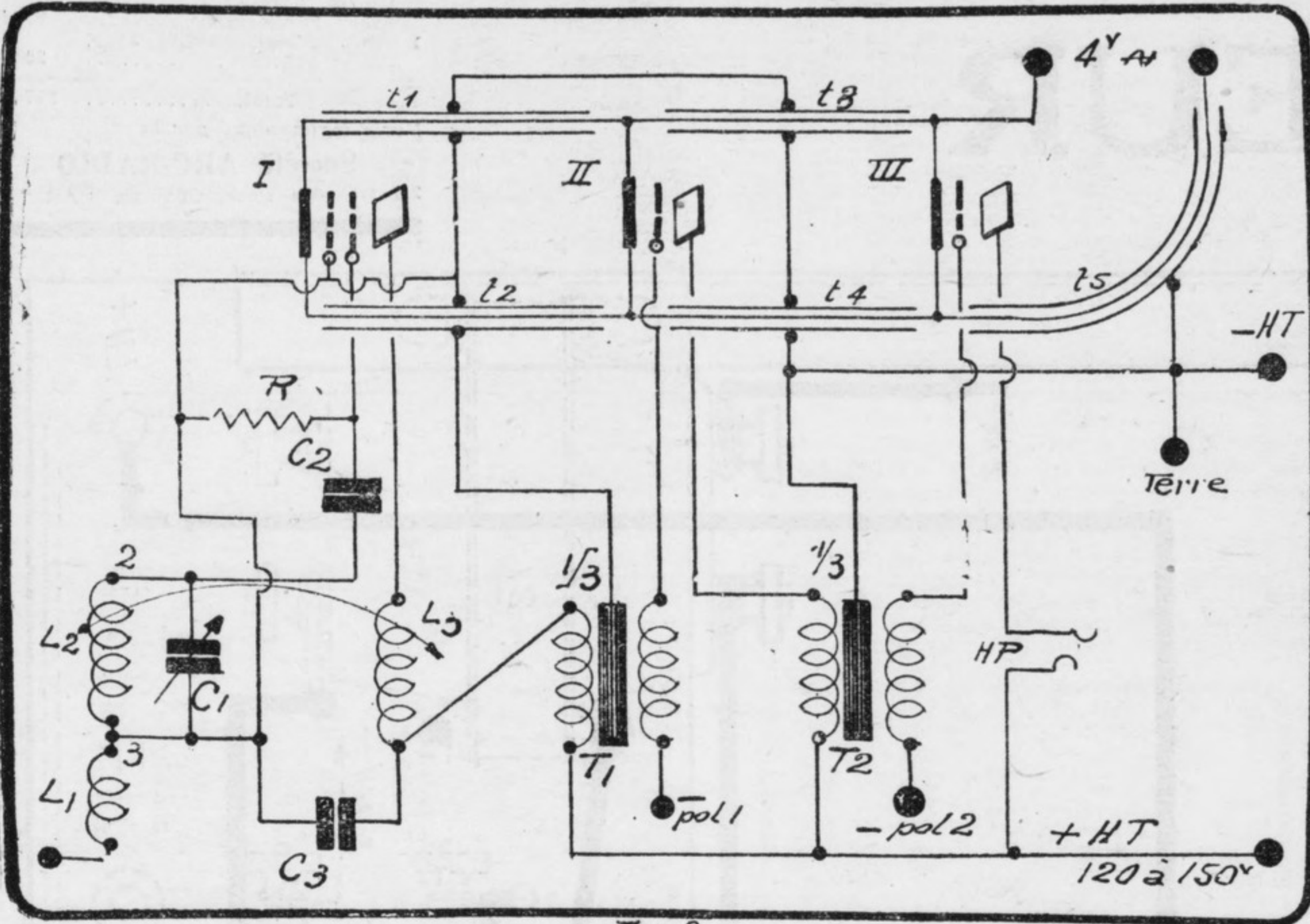


Fig. 3

Par suite d'une erreur du dessinateur la cathode de la lampe I (électrode la plus rapprochée du filament) a été représentée sous forme d'une grille. Elle eût dû être constituée par un trait plein.

le secteur, il nous reste à « fabriquer » du 120 ou du 150 volts continu en partant du 110 alternatif, 120 ou 150 v que l'on applique aux bornes + HT — HT de la figure 3.

La méthode à employer ici est bien

plaque à combiner avec le récepteur de la figure 3.

V est une valve de redressement par exemple la U9 Gecovalve ou toute autre valve du même type utilisant les deux alternances (biplaque).

On peut disposer l'ensemble de la figure 3 et celui de la figure 4 dans le même coffret et l'on réalise ainsi un « trois lampes secteur » le primaire du transformateur T de la figure 4 et celui du transformateur de chauffage des lampes de la figure 3 étant montés en parallèle et branchés au secteur par une prise de courant.

Paul BERTHÉ.

(Voir plan de réalisation page 102)

(1) C'est le cas envisagé dans la réalisation.

RÉALISATION DU TROIS LAMPES SECTEUR

AVIS IMPORTANT

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont livrées, après contrôle technique, par la Société ARC-RADIO.

Pour éviter tout déboire, écarter résolument tout matériel non contrôlé et par conséquent de valeur incertaine. Notre matériel porte l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO, ce qui nous permet de vous donner une garantie de bon fonctionnement pour ce schéma.

Si ce montage ne vous donnait pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le réviserons à nos frais.

Tous renseignements techniques gratuits

Devis détaillé sur demande : 6 fr. 50

ARC-RADIO
24, RUE des PETITS-CHAMPS - PARIS

TOUTES LES PIÈCES
pour
RÉALISER CE MONTAGE
sont en vente à
RADIO-SOURCE
82, Avenue Parmentier, 82
PARIS (11°)
DEVIS SUR DEMANDE
LIVRAISON RAPIDE
Tél : ROQUETTE 54-67

AVIS A NOS ANNONCEURS

Nous déclinons toute responsabilité à l'égard des clichés publicitaires qui ne sont pas réclamés dans les trois mois de leur dernière insertion.

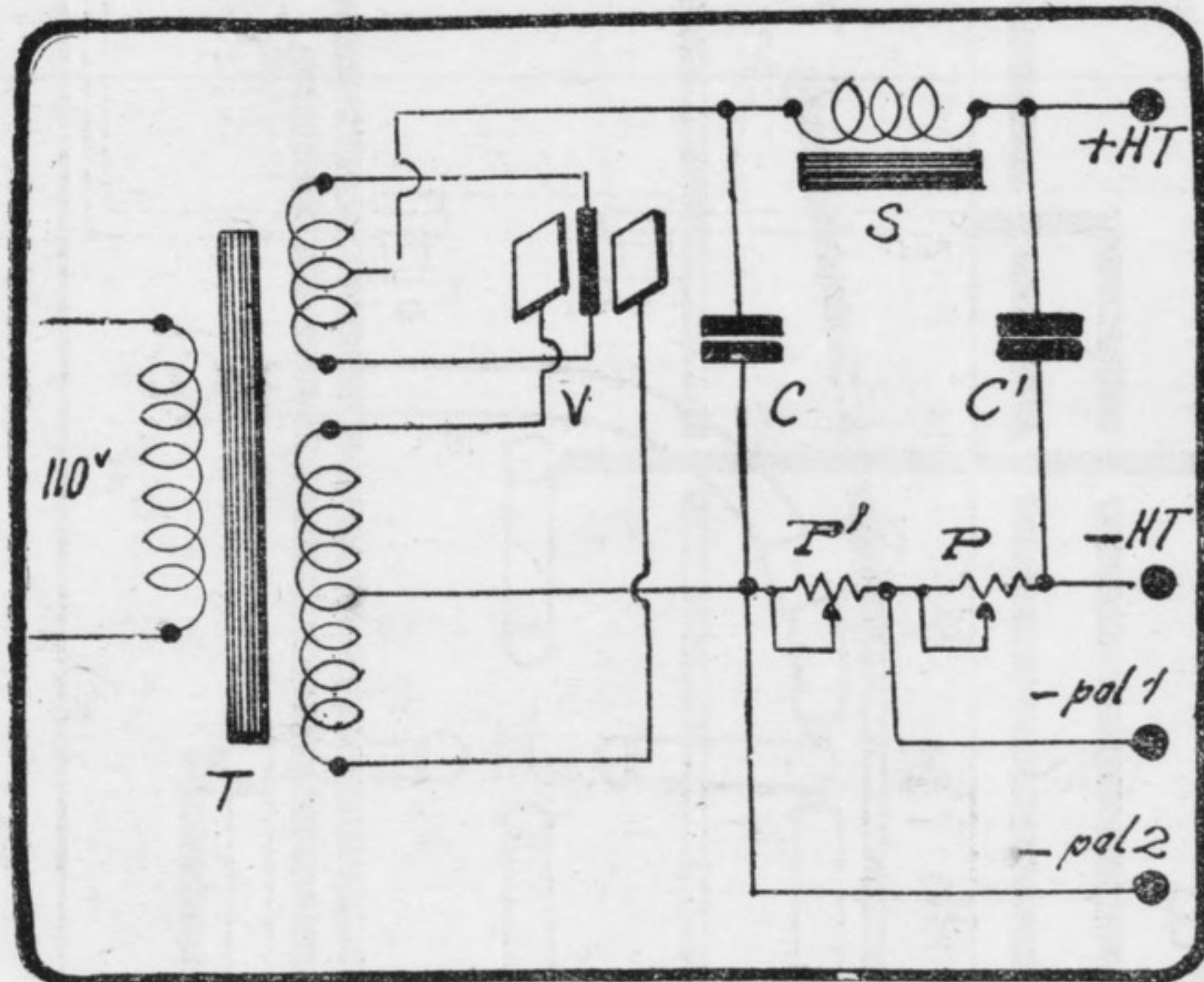


Fig. 4.

connue de tous nos lecteurs : on redresse la tension du secteur convenablement élevée par un transformateur et on filtre la tension redres-

T est un transformateur à deux secondaires à prises médianes, le secondaire de chauffage donne 4 volts 1 ampère, le secondaire de haute tension deux fois 200 volts 40 à 50 milliampères.

S est une bobine à fer de 50 henrys prévue pour une trentaine de milliampères.

C est un condensateur au papier de 6 microfarads.

C' est un condensateur au papier de 10 microfarads.

P et P' sont deux potentiomètres de 400 ohms montés en rhéostats (borne curseur réunie à une extrémité du bobinage) et disposés en série.

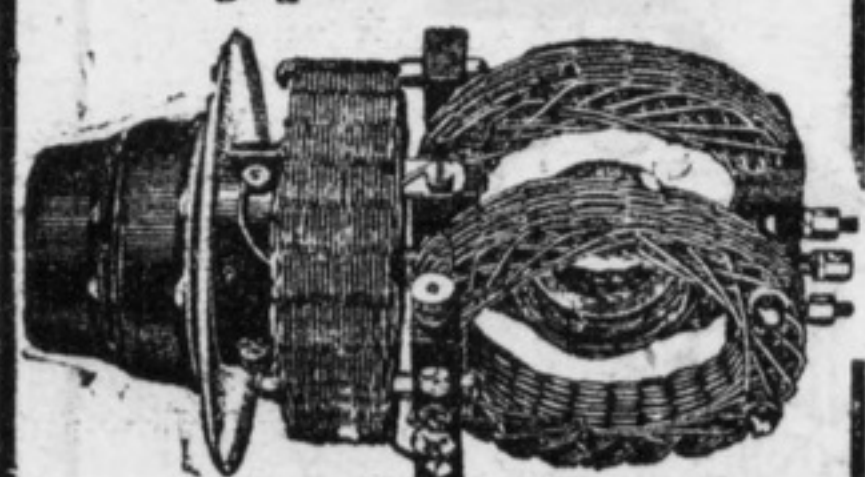
La polarisation de la lampe II se prend le long de la P, celle de la lampe I le long de P et P'.

La réalisation de l'ensemble de la figure 3 se fait à l'aide de deux planchettes d'ébonite.

L'une, de 345 x 160, supporte le bloc Jackson, le condensateur variable C, le jack du haut-parleur et les bornes antenne et terre.

L'autre, de 345 x 80, reçoit le support de la lampe I (sup. à 5 broches

LE 3 LAMPES SECTEUR
décrit dans ce n° par M. Paul BERTHÉ a été réalisé avec
LES BLOCS D'ACCORD
JACKSON
MALAKOFF (Seine)
164, route de Montrouge
BELGIQUE : 117, rue Linné
Bruxelles
Type 2.000



à changement automatique de self et de montage et à sélectivité variable, couvrant sans tracas la gamme 185-2.200 mèt.

Six mois après

Neuves, toutes les piles se valent : elles donnent toutes 90 volts. Mais en est-il de même après six mois d'usage ? et dites-les : Achetez des watts et non un bloc, et vous bien qu'aucune pile au monde ne contient autant d'énergie utilisable que la pile LECLANCHÉ.

Car Leclanché n'a pas seulement inventé la pile de T.S.F. : il l'a encore perfectionnée par le procédé secret et exclusif de la Self Régénératrice, copié sans succès par nombre de concurrents....

LECLANCHÉ
A SELF RÉGÉNÉRATRICE

Une protestation entre cent

Je me permets de vous signaler les faits suivants :

Habitant à Asnières (Seine), près de la mairie, il m'est impossible, depuis deux mois environ, d'écouter un poste quelconque sans entendre Radio-Paris derrière, ce qui ne m'était jamais arrivé.

Il me semble que ce poste, qui doit avoir des moyens financiers personnels assez importants, devrait, avant de réclamer de l'argent par l'intermédiaire de l'Association des Auditeurs, aller planter ses pylônes à une trentaine de kilomètres de Paris afin de ne pas gêner l'audition des autres stations dans la région parisienne. Je ne suis malheureusement pas le seul à me plaindre de cet état de choses.

Quant aux P.T.T., je ne crois pas me tromper en disant que leurs émissions n'ont jamais été aussi mauvaises, pourtant ce poste donne quelquefois des soirées, petites pièces de théâtre en particulier, qui sont susceptibles d'intéresser une partie au moins des auditeurs, mais qu'il est presque impossible d'entendre entièrement actuellement.

La Tour Eiffel, sauf les concerts qui ne sont pas diffusés directement par elle (Céléstion, retransmissions) paraît ne pas pouvoir donner ses concerts avec la pureté nécessaire, est-ce le micro ? le studio ? Il est vrai qu'avec les pauvres moyens dont elle dispose, elle est bien excusable.

Pour terminer, je crois que tous les postes parisiens d'émission seraient bien inspirés en installant leurs antennes à quelques dizaines de kilomètres de Paris et, à ce moment-là seulement, je verserais volontiers une somme modique à un ou plusieurs postes pour avoir des concerts agréables et de bonne qualité quant à l'émission.

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

B. VIZOMBLAIN,
1, rue Henri-Pigeon, Asnières

La Foire-Exposition Comtoise

du 23 Mai au 1^{er} Juin 1930

Participer à la Foire-Exposition Comtoise qui, pour la neuvième fois, se tiendra à Besançon, du 23 mai au 1^{er} juin 1930, ce n'est point faire une dépense inutile, une illusoire publicité en faveur d'un produit ou d'une marque. Bien au contraire, c'est faire un placement, excellent à tous points de vue, qui sera immédiatement suivi d'un rendement aussi important que certain.

C'est que cette grande manifestation régionale est surtout un immense marché où l'on réalise de suite et où chaque exposant se crée, dans une région aux besoins très larges, des relations qui se poursuivront d'une foire à l'autre. C'est cette particularité spéciale à la Foire de Besançon qui en a fait le succès jamais démenti ni même ralenti.

Pour tous renseignements, s'adresser au Commissariat Général, 3, rue Delavelle, à Besançon.

Au sujet des émissions de Radio-Toulouse

Répondant aux suggestions formulées par de très nombreux auditeurs et afin de donner satisfaction à tous les usagers de la T.S.F., tant à ceux qui marquent une préférence pour les retransmissions qu'à ceux qui apprécient la musique enregistrée, les émissions Radio-Toulouse ont apporté à leurs émissions, depuis le 18 février, les modifications suivantes :

Le lundi : de 21 heures à 22 heures : comédie ; de 22 heures à 23 heures : retransmission du Jazz du « Sion ».

Le mardi : de 21 heures à 22 heures : concert habituel ; de 22 h. 30 à 24 heures : retransmission de l'orchestre du « Royal ».

Le mercredi : de 21 heures à 22 heures : retransmission de l'orchestre des Américains ; de 23 heures à 24 h. 45 : émission de nombreuses photos d'actualité par le Belinographe.

Le jeudi : Musique enregistrée jusqu'à 22 h. 30 ; de 22 h. 30 à 24 heures : retransmission de l'orchestre du Paramount.

Le vendredi : à 21 heures, grand concert par les musiciens du Théâtre du Capitole dans les auditoria de Radio-Toulouse ou retransmission depuis le Théâtre du Capitole des Concerts du Conservatoire.

Le samedi : de 21 heures à 23 heures : soirée réservée aux diverses sociétés musicales et chorales de Toulouse et du Sud-Ouest.

Le dimanche : Musique enregistrée.

Le lundi 3 mars exceptionnelle-ment, à partir de 22 heures retransmission du « Bal des Petits Lits Roses » au Théâtre du Capitole jusqu'à 2 heures du matin.

Les autres heures d'émission de la journée de Radio-Toulouse ne subissent aucune modification.

Cours de T.S.F. de l'Antenne

La première session de nos cours gratuits commencera le vendredi 14 mars 1930.

Rappelons que ces cours, destinés à donner aux jeunes gens désirant faire leur service militaire dans une formation de radiotélégraphistes de l'Armée, de la Marine ou de l'Aviation, ont lieu deux fois par semaine, le lundi et le vendredi, de 20 h. 30 à 21 h. 30, à l'école communale de garçons, 3, rue Blanche, à Paris.

Les inscriptions sont reçues dès maintenant à nos bureaux tous les jours, de 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 19 h., sauf les samedis après-midi et dimanches, sur présentation d'une pièce d'identité.

LES MEILLEURS MONTAGES

sont édités par les NEF

et font l'émulation des connaissances L'Universelles ondes (ant.) 2, 3 ou 4 l. par J. Peube. — Le Super Univ. (super-réaction) 3 l., par R. Devillers. — La Super synchrone (Europe sur cadre) 4 l., par R. Devillers. — Le Super ampliphone portable sur secteur alt. (Europe sur c.) 5 et 6 l., R. Devillers. — Chacune de ces brochures complètes 9 fr. Franco 10 fr. L'Ami du Sans-Filiste, par J. Peube, 160 p., 140 grav., 15 montages classiques, tuyaux, etc., 12 fr. Franco 13 fr. Mandats aux NEF, 35, r. du Rocher, Paris. — Chèques postaux : 1255-43.

LE CUPOXYDE

REDRESSEUR PARFAIT

construit par

ARIANE — 4, rue Fabre-d'Eglantine, Paris — Téléphone : Diderot 43-71
EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS DE T.S.F.

UN TROIS LAMPES SECTEUR

Devis pour la réalisation
du Trois Lampes Secteur

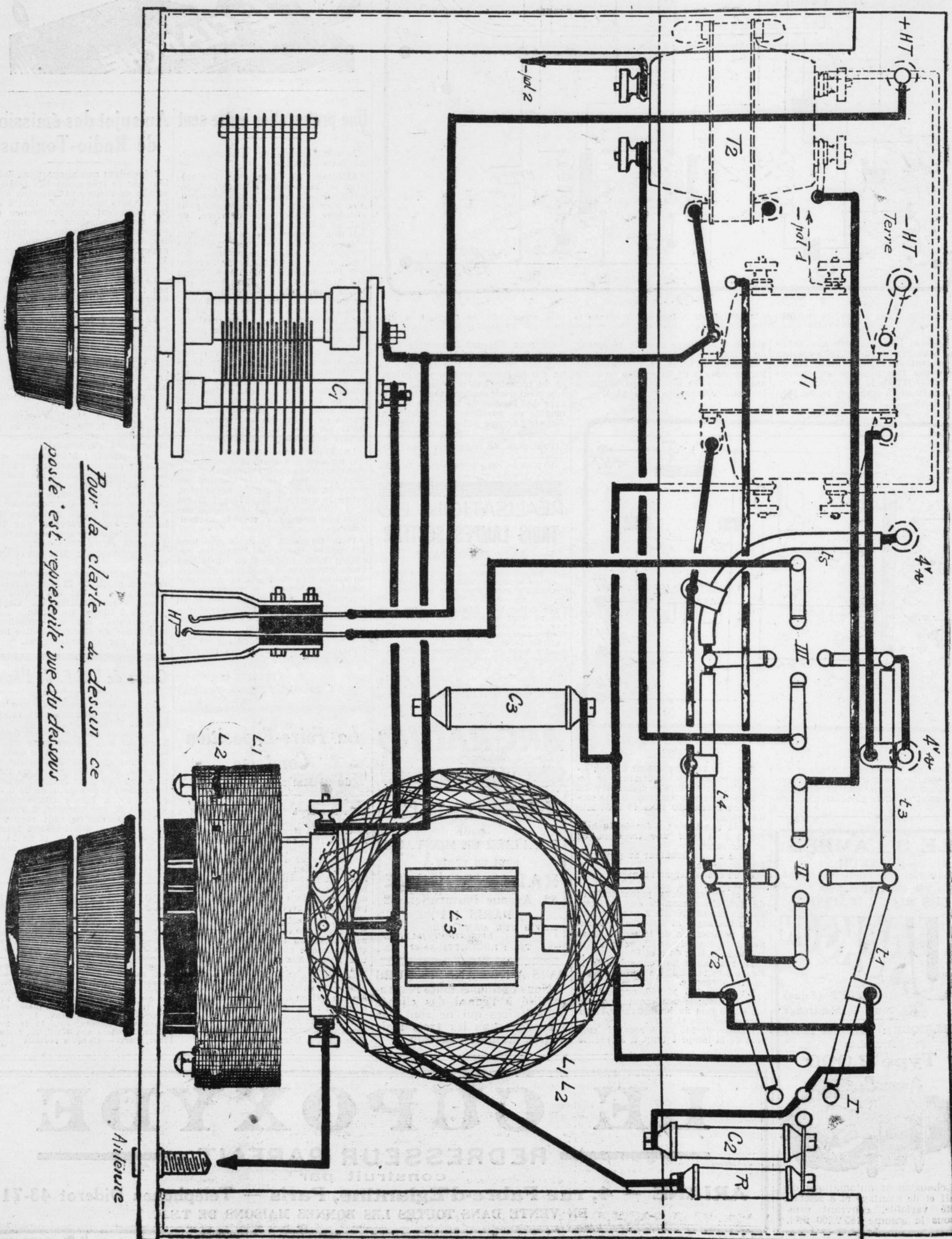
Pièces et fonctionnement garantis

1 bloc 2.001, 1 pont à lampes,	230
1 cond. Guillon 0,5/1.000....	
1 cadran Jackson 6 bornes	
4 m/m, 2 transf. 1/3, 2 cond.	
fixes, 1 résistance.....	97 40
1 pont spécial, ébonite 345X	
160 et 345X80	29 85
Total.....	357 25

Devis communiqué par la

Société ARC-RADIO

24, rue des Petits-Champs, PARIS-2^e.



Pour la clarté du dessin ce
poste est représenté une vue du dessous

La radio à la portée de tous

CHAPITRE IV (Suite)

La réaction

Supposons que notre détecteur à lampe est monté et cherchons à écouter. Nos batteries sont bien chargées, les connexions sont bien établies. Nous aurons le plaisir de constater que nous entendons tout de suite l'émission désirée, une fois l'accord obtenu, sans avoir à chercher de point sensible comme avec la galène. Une autre particularité avantageuse va nous frapper, c'est que si deux émissions de longueur d'onde assez voisines viennent à travailler en même temps, nous allons malgré cela pouvoir les séparer assez facilement. Voici donc deux avantages que la lampe peut se targuer de posséder sur la galène : une stabilité de fonctionnement absolue et une plus grande sélectivité. Est-ce tout ?

La puissance avec laquelle nous entendons les stations est à peine accrue, encore cela vient-il de ce que la résistance de notre casque, probablement assez élevée et de l'ordre de 2.000 ohms, convient mieux à la réception sur lampe que sur galène. Mais cette circonstance mise à part nous sommes en droit de nous demander si les avantages de l'écoute sur lampe compensent bien le coût inconvénient de nécessiter deux batteries.

Il est bien certain que si la lampe n'avait présenté que ces seuls avantages elle n'eût pas vu se généraliser son emploi comme cela s'est produit.

C'est à un autre Américain : Armstrong, que revient le mérite d'avoir montré sa plus précieuse possibilité comme détecteur en découvrant la réaction.

Dans l'avant-dernier alinéa du chapitre III, nous avons dit quelques mots sur cette précieuse fonction ; il n'est cependant pas inutile d'y revenir.

Nous avons vu que la détection par lampe n'était qu'un cas particulier de l'amplification et qu'en réalité on ne décelait de son dans le téléphone que parce que la lampe amplifiait inégalement les demi-alternances positives ou négatives.

Le courant de basse fréquence recueilli dans le circuit plaque n'est donc que la différence entre ces demi-alternances inégalement amplifiées et il existe conjointement avec lui, dans le même circuit, un courant de haute fréquence beaucoup plus intense que lui et surtout que le courant d'antenne.

Armstrong a pensé qu'il était ridicule de laisser se perdre une telle quantité d'énergie et il a indiqué le moyen de la récupérer. Il suffit pour cela de coupler les circuits de grille et de plaque de telle sorte que les courants amplifiés du circuit plaque viennent exciter le circuit de grille dans le même sens que le font les courants recueillis par l'antenne de réception. Une fraction des courants recueillis à la sortie s'ajoute en quelque sorte aux courants d'entrée.

La méthode de couplage la plus simple consiste à intercaler en série dans le circuit de plaque une self que l'on peut rapprocher plus ou moins de la self de grille (fig. 49). Pour un couplage convenable des deux selfs tout se passe comme si la lampe recevait une énergie dix fois, vingt fois, cent fois supérieure à celle que lui apporte l'antenne. On dit qu'il y a régénération de l'onde reçue.

On comprend dans quelle mesure cet artifice peut accroître la sensibilité d'un récepteur. Cependant on devine aussi qu'il y a des limites à tout et que notre lampe ne va pas battre le record du canard marseillais qui nageait si vite en rond qu'il avait fini par se noyer dans la queue.

Si nous exagérons le couplage entre les selfs de grille et de plaque, il arrive un moment où l'effet d'amplification ne s'accroît plus, tandis qu'un bruit violent, allant depuis le sifflement d'un train jusqu'à un sifflement suraigu, se fait entendre dans notre casque. On dit alors que l'appareil accroche ; mais, au fait, que se passe-t-il ?

Une chose formidable, extraordinaire, certainement un des phénomènes les plus précieux et les plus admirables parmi tous ceux dont une lampe de T.S.F. peut être le siège : de réceptrice, notre lampe s'est transformée en émettrice, et sans plus elle s'est mise à transformer en ondes entretenues, identiques à celles des plus officielles stations, le courant continu que débite la batterie de tension-plaque. En un mot, notre lampe oscille.

Essayons de comprendre comment cela se passe :

Nous avons vu plus haut qu'en couplant dans le sens convenable la self de réaction à la self d'accord nous étions à même de reporter sur le circuit-grille une partie de l'énergie H.F. recueillie dans le circuit-plaque, et que ce procédé correspondait à multiplier l'effet amplificateur de la lampe. En supposant le réglage de réaction couplé à son point optimum, on en conclut qu'une extrêmement petite variation de courant dans le circuit de grille va engendrer une variation extrêmement grande dans le circuit de plaque. Mais, attention ! cette variation importante de cou-

rant dans le circuit-plaque va engendrer une variation tout à fait comparable dans le circuit de grille, qui à son tour va engendrer une nouvelle variation dans le circuit de plaque, qui à son tour va... et ainsi de suite.

Et cet « ainsi de suite » définit merveilleusement la situation, comparable à celle d'un trapèze se balançant sous l'impulsion d'un gymnaste. Ce dernier attend d'être en haut de sa course pour fournir l'impulsion qui l'emmènera au point opposé. Or, on sait que quelle que soit l'énergie qu'on mette à l'ébranler, une balançoire ne saurait s'écarter du rythme, ou de la fréquence, si vous préférez, que lui impose la longueur de ses cordes. Plus celles-ci seront longues, plus lentes seront ses oscillations, plus basse sera leur fréquence.

Dans notre lampe-balancoire, l'énergie que dépense l'athlète, c'est le courant « plaque ». Quant à la longueur des cordes, elle correspond aux dimensions du circuit d'accord, appelé d'ailleurs, non sans raison, circuit oscillant.

Si prompts que soient les électrons, si rapide que soit l'électricité, il faut un temps fini pour qu'une impulsion grille déclenche une impulsion plaque et que cette dernière en-

compagne d'un insupportable sifflement, mais les sons se trouvent complètement déformés, et la parole est incompréhensible.

Cette déformation se produit d'ailleurs un peu avant le point d'accrochage de la réaction, et il est indispensable de se tenir en dessous de cette limite si l'on veut une réception sans déformation.

Si dans les conditions ordinaires une lampe en état d'oscillation n'est d'aucune utilité pour la réception directe de la radiophonie, par contre elle est d'un emploi fréquent pour l'écoute télégraphique.

Nous avons vu par l'étude et l'expérience que nous a permise notre poste à galène que, dans les conditions habituelles, les ondes entretenues, non modulées, n'étaient pas audibles à la sortie d'un simple détecteur. Mais, précisément, leur écoute est possible si le détecteur oscille, et nous les entendons, comme nous l'avons vu plus haut, sous forme d'un sifflement plus ou moins aigu, dont la hauteur de son est d'ailleurs réglable à notre guise.

Quand une détectrice accrochée sert à l'écoute des ondes entretenues, on dit qu'on reçoit en « autodyne » (du grec *auto* : même et *dyna* : force) parce que l'énergie oscillante nécessaire pour révéler l'onde incidente est fournie par le poste récepteur lui-même.

Il est, en effet, des cas où l'on préfère confier ce rôle à un générateur

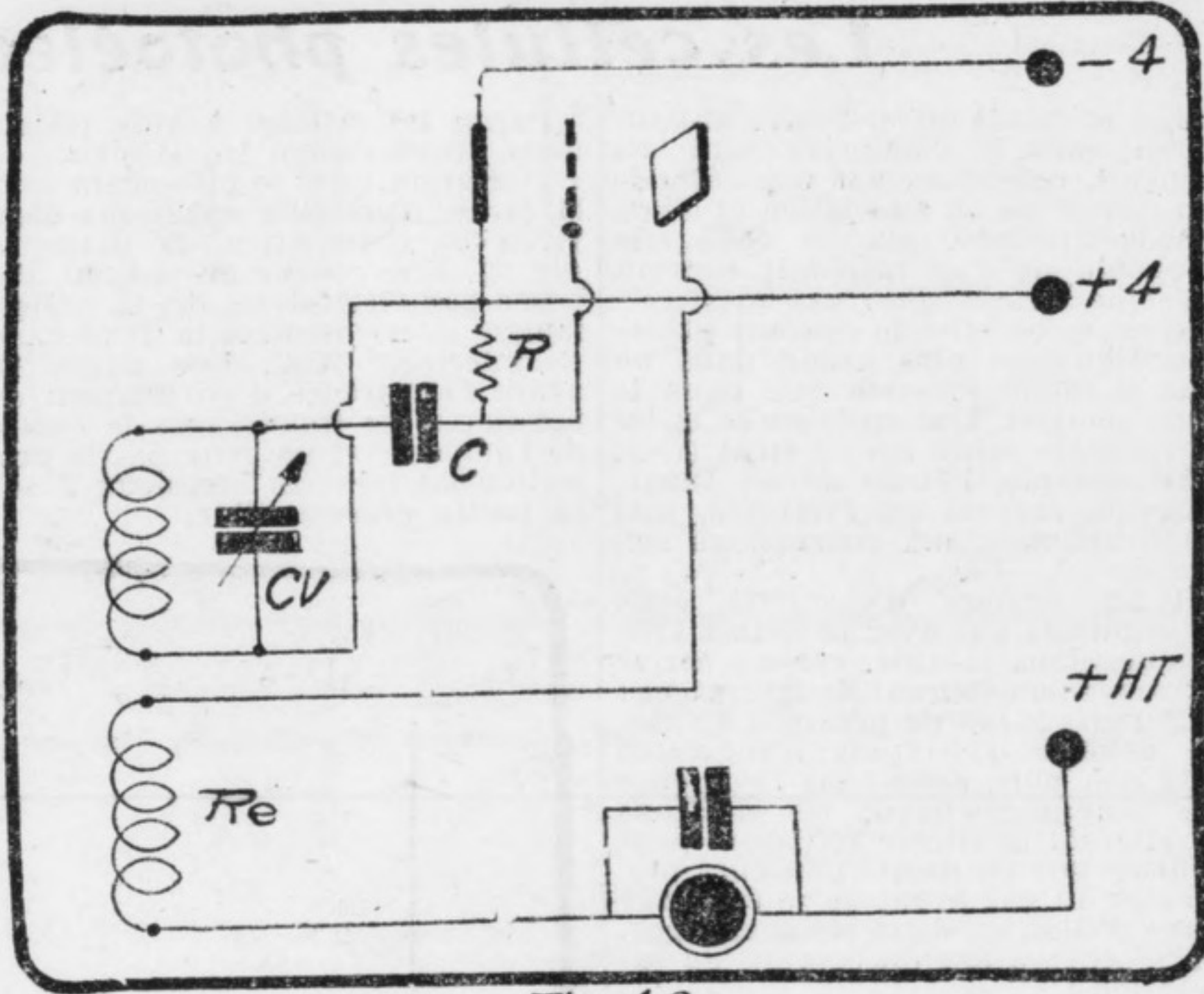


Fig. 49.

gendre une nouvelle impulsion grille. Mais le temps nécessaire pour cette succession de phénomènes est surtout déterminé par celui que met le condensateur d'accord à se décharger dans la self.

Aucun phénomène physique ne peut être instantané, même et y compris la décharge d'un condensateur mis en court-circuit ; a fortiori si ses bornes sont réunies par une self qui s'oppose au passage brusque d'un courant. Plus self et condensateur seront importants, plus il faudra de temps pour leur décharge.

Comme sur une lampe à réaction, la grille est alimentée par l'intermédiaire d'un circuit oscillant (self et condensateur en parallèle), il s'ensuit que la fréquence des impulsions sera sous l'étroite dépendance des caractéristiques de ce circuit.

Or, tout à l'heure, quand notre lampe s'est mise à osciller, nous étions réglés sur la longueur d'onde de la station écoutée, avec une précision suffisante, sans laquelle d'ailleurs l'amplification par réaction n'eût pu se produire. Les oscillations engendrées par la lampe, passées le point d'accrochage, se sont donc trouvées être d'une fréquence voisine de celle de la station d'émission. Pratiquement il existe toujours un écart d'un peu à ce qu'il est assez difficile de se régler exactement, mais surtout à ce que la manœuvre même de la self de réaction tend, du moins sur les montages habituels, à faire varier la valeur du circuit d'accord.

Par ailleurs, une lampe détectrice, même oscillant, conserve sa première propriété. En l'absence de toute émission nous n'entendons rien dans le casque, mais si, comme c'était le cas tout à l'heure, une onde vient à atteindre l'antenne, nous recueillerons un son dont la hauteur correspondra à l'écart entre l'onde incidente de l'onde locale fournie par le poste.

Si l'écart est faible, le son est grave, une sorte de soufflement.

Si l'écart est important, le son est aigu.

Mieux que toute explication, la manœuvre du condensateur variable rend compte du phénomène. De part et d'autre de la position d'accord absolu, sur laquelle on n'entend rien, se succèdent des sifflements de plus en plus aigus, jusqu'à l'inaudibilité. La manœuvre de la bobine de réaction, dans une certaine limite, produit le même phénomène, qui rappelle pour l'oreille le fonctionnement d'une sirène.

On dit alors que le récepteur est accroché.

Il est bien évident qu'à ce moment la réception de la téléphonie devient impossible. Non seulement elle s'ac-

compagne d'un insupportable sifflement, mais les sons se trouvent complètement déformés, et la parole est incompréhensible.

La lampe oscillante a reçu une quantité d'autres applications que nous passerons en revue le long de cette étude.

Dans la deuxième partie de ce chapitre, consacrée à la réalisation pratique d'une détectrice à réaction, nous verrons quel précieux parti il est possible de tirer de toutes les notions apparemment confuses, accumulées jusqu'ici.

(A suivre.)

A. TAILLIEZ.

Phonos et Disques

Nous proposons à nos lecteurs de distinguer les différentes maisons d'édition de disques, par les lettres suivantes :

(COL) Columbia, (SRA) Gramophone, La voix de son maître, (P) Pathé, (PA) Pathé-Art, (POL) Polydor, etc...

Musique

Un admirable poème symphonique de Richard Strauss (op. 28) : *Les bons tours de Till Eulenspiegel* (Till Eulenspiegels Lustige Streiche) vient d'être enregistré par l'orchestre de l'Opéra d'Etat de Berlin, sous la direction magistrale de l'auteur.

Dans cette œuvre de jeunesse, l'auteur de l'Homme à la Rose se révèle un coloriste et un polyphoniste inégalables. Les thèmes qu'il choisit et qu'il développe, en toute fantaisie, coulent de source, mais d'une source généreuse, miraculeuse, où la fraîcheur s'allie à la limpidité.

C'est de la musique alerte, vive, riante, cocasse, qui nous change un peu de ces thèmes lourds, taillés en plein roc sur le *Vénusberg* et dont la musique tudesque est encombrée.

Un très bon disque que je signale à l'attention des symphonistes, où tous les timbres, grâce à un enregistrement soigné, conservent leur valeur et leur coloris original. (POL 66.887.)

Claude Debussy avait raison d'appeler son *Deuxième prélude* pour piano : *Feu d'artifice*. Cette œuvre, assez courte — comme un feu d'artifice — peint avec beaucoup de réalisme dans la féerie — si je puis m'exprimer ainsi — le spectacle et la sensation d'une fête nocturne illustrée de fusées multicolores.

Sur un sombre thème unique

d'arpèges dans les tons mineurs des notes claires s'envolent les unes après les autres, prennent leur élan, grimpent, éclatent et retombent en pluie, vite éteinte, dans la grisaille de la nuit. Quelle couleur et quelle magnifique hardiesse.

Feu d'artifice est une des pages fantaisistes les mieux réussies du grand compositeur de Pelléas et Mélisande. Vous l'entendrez avec plaisir, remarquablement interprété par Maria-Thérèse Brazeau (POL 27.094.)

Cette intéressante pianiste nous donne un autre aperçu de son talent, avec *Jeux d'eau*, de Maurice Ravel. Cette œuvre similaire, aux harmonies imitatives, est une page de grâce, de poésie et de légèreté. (POL 27.093.)

M. Samuel Feinberg, grand pianiste européen, nous donne avec éclat trois œuvres magistrales de Bach : *Prélude de la cantate en sol majeur*, *Prélude de la cantate en si bémol majeur* et *Concerto en la mineur*.

Je n'ai pas à donner mon opinion sur le génie de Bach. Non plus sur le jeu extraordinaire de M. Samuel Feinberg. Je me contenterai de remarquer que l'enregistrement est peut-être un peu trop sonore pour nos oreilles émues. De telles œuvres méritent plus de soins. (POL 27.115.)

Qui ne connaît par cœur le fameux ballet de Saint-Saëns : *Le Cygne* ?

L'orchestre de l'Association des Concerts Lamoureux, sous la direction de M. Albert Wolff, a enregistré cette page immortelle et populaire sur laquelle les apprenties danseuses, candidates aux coups de bâtons du maître de ballet de l'Opéra et aux fameux tutus de tarlatane, de Degas, s'essaieront à faire des points.

Nous entendrons, sur le même disque, et enregistré par la même phalange musicale, *La Fileuse*, de Mendelssohn, qui est, pour le moins, aussi connue, aussi populaire que *Le Cygne*.

Ces deux enregistrements sont parfaits à tous les points de vue. (POL 566.017.)

Chant

Le ténor Villabella, de l'Opéra et de l'Opéra-Comique, enregistre un disque auquel nous ne saurions attacher un grand intérêt.

Ce disque est composé de l'éternelle rengaine — qui ne manque pas de valeur mais dont nos oreilles sont rabattues — *Pensée d'automne*, de Massenet, et *Plaisir d'amour*, de Martini.

C'est bien. Cela pourrait être beaucoup mieux. (P x 3.409.)

Je préfère, et de beaucoup, ce disque enregistré par André Bauge, qui nous donne deux airs charmants et délectables de *La Basoche*, d'André Messager.

Bauge, qui est actuellement l'homme de tous les triomphes, chante de sa voix trinquée mais si parfaitement charmante et d'un effet si direct sur l'auditoire : « A ton amour simple et sincère » et « Je suis aimé de la plus belle ».

Comme ces deux pages, d'une belle simplicité, d'une inspiration gracieuse et facile, sentent bien la France. Comme elles sont de race, quand Bauge les interprète !

Ecoutez donc ce disque, il vous ravira ! (P x 0.678.)

Je vous ai souvent parlé du talent de Mme Clara Clairbert, du théâtre royal de la Monnaie, de Bruxelles. Cette gracieuse cantatrice — il me plaît de l'imaginer ainsi ! — chante comme le soleil luit. Sa voix de soprano, fortement appuyée, se joue, avec une souplesse extraordinaire, de toutes les difficultés. Elle charme sans cesse en même temps qu'elle vainc.

Nous l'entendons, cette fois, dans « l'air de la Reine » des *Huguenots*, de Meyerbeer, et dans les célébrés



SEMAINE DU 2 AU 9 MARS

A PROFITER
5.000
LAMPES MICRO 6/100

garanties neuves et contrôlées

Fabrication française de premier ordre

Prix pour 1 lampe seule Frs 15

Par 3, la p. 12.50 soit... Frs 37 50

Par 12, la p. 10 fr. soit... Frs 120

Pour Expédition Franco en Province 1 fr. en sus par lampe

Pour valoir vos achats, demandez l'album-catalogue « LE BON MATERIEL DE T.S.F. », édition 1930, contenant la description et les prix de 1.580 appareils et accessoires des meilleures marques. Tous ces articles sont garantis par l'ARC-RADIO. Envoi franco contre bon de poste : pour Paris, 2 fr. 50 ; pour la province, 3 fr. ; pour l'étranger, 4 fr. Le prix du catalogue est remboursé au premier achat de 50 fr.



E. G. B., Société Anonyme
au capital de 1.300.000 fr.
24, rue des Petits-Champs, PARIS



est appréciée par tous
LES CONSTRUCTEURS
TECHNICIENS & AMATEURS

E. L. LANGLADE & PICARD

10, rue Barbès, MONTRouGE (Seine)

Tél. Alésia 11.42



Demandez-nous la liste des constructeurs équipant leurs postes avec l'« AUTOREX »

AUDITIONS
DU B.G.P.

RINGLIKE

Montage à 5 lampes dont 2 M.P. à écran SANS AUCUN BLINDAGE

Mardis et Jendis de 20 h. 30 à 22 h. 30.

Catalogue, notice et schéma : 3 francs

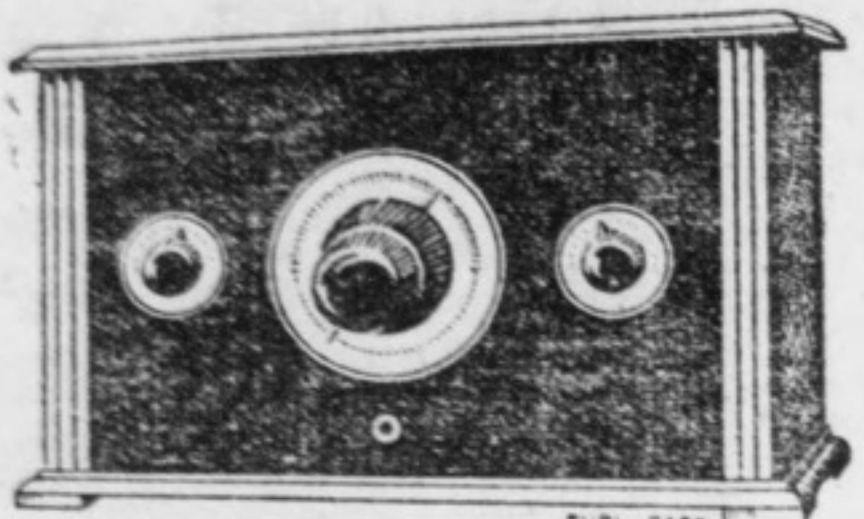
Plans Ringlike, en relief figuré : 10 francs

25, rue de la Duée - PARIS-20^e

Métro : Gambetta ou Pelleport — Fermé le dimanche après-midi

Tous les amateurs sont invités à entendre "LE POLYGLOTTE"

Prix
monté nu
325 fr.



En pièces
détachées
265 fr.

Seulement
8 connexions
à faire

POSTE AUTOMATIQUE A 3 LAMPES A MONOREGLAGE

Démonstrations tous les jours de 6 h. à 7 h. 1/2 du soir. Réception des étrangers en H.-P. pendant les émissions locales. Notre poste présente la curieuse particularité de fonctionner en fort H.-P. sur la terre seule et sur ce seul collecteur nous sortons quelques étrangers en moyen H.-P.

AMATEURS, sachez que vous pouvez transformer votre récepteur en POLYGLOTTE en y adaptant notre bloc d'accord spécial pour une dépense de 50 francs. Pour vous prouver qu'aucun bluff ne nous guide, venez l'entendre à cette adresse :

MOTO-RADIO, 9, rue Saint-Sabin, Paris (11^e)

Téléphone : Roquette 59-46.

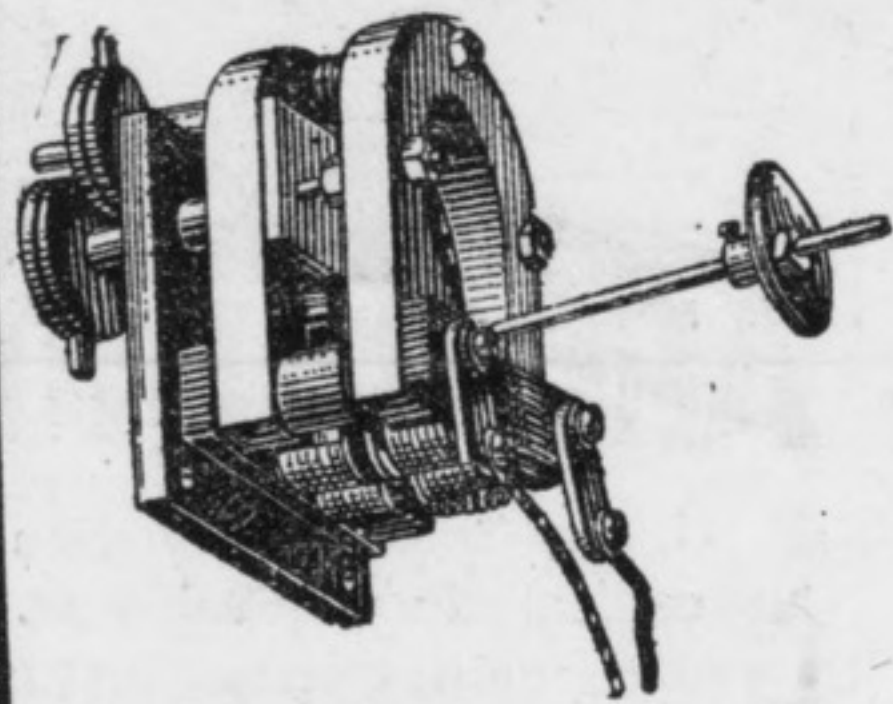
EN RECLAME : Diffuseurs complets en ordre de marche, 100 fr. ; Beaux meubles et ébénisteries pour T.S.F. ; Moteurs de diffuseurs, 23 fr., 35 fr. et 55 fr. ; Postes à galènes neufs, 23 et 40 fr. ; Transfos B.F. blindés tous rapports à 15 et 18 fr. ; Jeux de selfs montés complets écartement 16x4, le jeu 30 fr. ; Casques 1^{re} marque 2.000x2.000 à 20 fr. ; Jolis diffuseurs, 100 fr. ; Selfs de choc 2.400 tours sous soie, 10 fr. ; Condensateurs variables démulti 0,5/1.000 cadran argenté, 40 fr. ; Condensateurs 2 MF, 6 fr. ; 1 MF, 3 fr. ; 0,5 MF, 1 fr.

EBONITE noire, marbrée, blanche, rouge, verte, damier, givrée. — Coupe immédiate à la minute et à la mesure. —

Catalogue général et schémas Polyglotte contre 1 franc en timbres. Ouvert le dimanche de 9 heures à midi.

REVENDEURS, DEMANDEZ-NOUS LE CATALOGUE CONFIDENTIEL

Non, non, encore une fois non !



Pour la première fois en France au Salon 1928 nous avons exposé les moteurs **DUPLEX** à 4 pôles et la preuve que les moteurs

DUPLEX

ne sont la copie d'aucun autre appareil, c'est que leur marque, leur modèle et leur antériorité sont légalement déposés.

Evitez donc les confusions en exigeant un **DUPLEX-RADIO Français** et demandez notre notice le concernant et la façon de le monter, ainsi que nos notices sur le

Pick-up et bras mobile perfectionnés **DUPLEX-RADIO**

Demandez nos nouvelles conditions de vente les plus avantageusement connues sur le marché français.

Les Moteurs **DUPLEX-RADIO**, 162, rue du Faub.-St-Denis, Paris

Téléphone : NORD 01-30.

celui qui domine

REXOR

La vogue du **REXOR** EST TOUJOURS CROISSANTE car c'est un appareil d'une FABRICATION SUPERIEURE consacré par plusieurs années de succès et qui est de l'avis de tous les techniciens

Le meilleur actuellement sur le marché

CATALOGUE A SUR DEMANDE

GIRESS, 40, Bd Jean-Jaurès - CLICHY (Seine)

AGENTS ET DEPOSITAIRES

A Bordeaux : M. CHAVIER, 41, rue Sainte-Colombe.

A Lyon : Etablissements SPELECT, 28, rue Masséna.

A Nantes : ELECTRO OFFICE, 33, rue Saint-André.

A Marseille : Etablissements JAUME, 35, rue de la Bibliothèque.

A Strasbourg : Etablissements CASTAING et Cie, 6, rue Kuhn.

A Lille : Et. LEJEUNE et DUSSAUX, 20, rue Nicolas-Leblanc.

POUR LA BELGIQUE : J. DUCOB, 69, rue Ambiorix, Liège.

OSCILLATRICES
TOUTES ONDES

KO. 7C

KO. 8C

POUR TOUS
SYSTEMES
DE CHANGEMENT
DE FREQUENCE
POUR TOUTES
LAMPES
COMMUTATION
SIMULTANEE
CADRE ET
HETERODYNE
DISPOSITIFS BREVETES
S.O.D.C.



NOTICES N° 3.4.14

35 rue MARCELIN
BERTHELOT
MONTROUGE (SEINE)
TEL. ALESIA 00-76

ARM

A PARIS, en vente partout

LYON : Delor, 9, rue Boissac

MARSEILLE : Cassan, 171, rue de Rome

BORDEAUX : Comptoir T.S.F. Sud-Ouest, 5, rue Casteja

LILLE : Modern Télé, 10-12, place des Reignaux

NANTES : Radio-Armor, rue 2^e, rue Racine

ROUEN : Rouen-Radio, 53, rue aux Juifs

et difficiles Variations sur un thème, de Prosch. Elle est accompagnée par l'orchestre Manfred Gurlitt. (POL. 66.920.)

Musique de danse

Pua Mohala est l'une des plus belles évocations musicales hawaïennes que nous connaissions. Le thème de cet « air de soleil » est donné par la guitare tandis qu'une voix, soutenue par les chœurs, développe la mélodie dansante.

C'est parfaitement réussi. Jack Heleluhe avec George Awai's Moana Hotel Hawaiians, ont magnifiquement enregistré ce disque, qui comprend également Honolulu March. (COL. 16.178.)

Mais voici le plus magistral des blues enregistrés à ce jour. C'est *Lewisada Blues*, de Ted Lewis, interprété par Ted Lewis et son jazz. Je n'ose commenter cette cire. Ce n'est pas avec des mots que je pourrais traduire mon sentiment, mais avec des sons ; et à cet égard Ted Lewis s'exprime mieux que moi.

Achetez ce disque, écoutez-le et vous aurez compris, comme moi,

que la musique ultra-moderne, dite de jazz, est entrée, avec *Lewisada Blues*, dans une phase nouvelle, indiscutablement intéressante.

Ted Lewis a également enregistré un autre blues, moins intéressant que le premier, *How I Love you*, mais où s'expriment toutes les ressources extraordinaires de cet art américain. (COL. 5.608.)

Disques comiques

Dranem enregistre, avec sa verve naturelle, deux chansonnettes comiques d'un intérêt et d'une verve discutables.

Youp ! Youp ! Youp ! du compositeur Trémolo et du chansonnier René Dorin, n'a même pas l'excuse d'être une chanson spirituelle.

Les Barbous, de Fred Pearly et Pierre Chagnon, paroles de Léo Lelièvre fils, confirment, avec un éclat saisissant, cette vérité que clament et proclament tous les diseurs, qu'on ne trouve plus de bonnes chansons.

Pour que Dranem en arrive à chanter de telles choses, lui qui a le droit de choisir et pour qui les auteurs les plus réputés de notre époque travaillent spécialement, il

faut vraiment qu'il n'y ait plus d'esprit en France !

Il est vrai que depuis Willemetz, sacré grand homme, a pris le monopole du couplet, il n'y avait plus rien à espérer de ce côté-là. (P. x 3.760.)

Il faut avouer que les *Tartari-nades* que nous débite, avec son accent des allées de Meilhan, l'inénarrable Doumel, ne sont guère plus spirituelles ! Dans le répertoire marseillais on pouvait prendre des anecdotes tartariques plus amusantes et plus neuves ! Il y avait le choix.

Je n'aime guère, non plus, *La valse des mouches*, dont le titre promet ce que paroles, musique et Doumel ne tiennent pas. (COL. D 19.196.)

Mais aussi pourquoi veux-je m'en-têter à attendre d'un disque comique des choses drôles. Je ne suis peut-être pas à la page et, en phonographie moderne, le comique doit-il faire pleurer ?

Dans ce cas, les productions comiques les plus récentes sont incontestablement des chefs-d'œuvre.

R. CARDINNE-PETIT.

RADIOVISION

(Suite)

Les cellules photoélectriques

Les éléments qu'on trouve aujourd'hui dans le commerce sont, en général, constitués par une cathode au potassium ou au sodium et d'une anode filiforme, placées dans une ampoule où l'on introduit souvent quelques traces d'un gaz inerte.

C'est qu'en effet le courant photoélectrique est plus grand dans un gaz à faible pression que dans le vide complet. Les expériences et les hypothèses faites sur ce sujet (voir, par exemple, l'étude de M. Blanc, dans le *Journal de Physique*, mai 1929) amènent aux conclusions suivantes :

1^o Le nombre d'électrons émis n'augmente pas avec le champ électrique, dans le vide, car on arrive à trouver un courant de saturation ;

2^o Dans le cas de présence de gaz, le nombre d'électrons n'augmente pas non plus, mais sous l'influence du champ électrique les électrons acquièrent la vitesse suffisante pour ioniser une ou même plusieurs molécules du gaz avant de se fixer sur l'une d'elles, et, dans ces conditions, on n'observe pas de courant de saturation ;

3^o A partir d'une certaine différence de potentiel, il y a illumination du gaz : la résistance interne de la cellule baisse brusquement et, si elle est connectée à une source qui peut débiter une certaine intensité, il y a échauffement, distillation du métal et en général, perte de la sensibilité photoélectrique.

On conçoit donc qu'en se plaçant légèrement au-dessous de cette place dangereuse, on fait travailler la cellule au maximum de sensibilité, par suite de la multiplicité des chocs ionisants. On n'a pas intérêt, d'autre part, à augmenter indéfiniment la pression du gaz, car, alors, le libre parcours moyen des électrons diminue, et ils n'acquièrent pas la vitesse suffisante pour l'ionisation.

Bien que les cellules à vide complet paraissent a priori, plus indiquées pour les oscillations de fréquence élevée, leur usage comporte des difficultés provenant de leur grande résistance interne. En particulier, en télévision, le problème du couplage cellule-lampe est rendu très difficile par cette caractéristique.

Toutefois, si l'on veut employer ce type de cellule, on se placera dans les meilleures conditions en la faisant travailler au débit de saturation. Pour cela, on lui applique une tension continue suffisante pour atteindre le courant de saturation dans le cas de l'éclairement maximum à enregistrer. On ne risque pas l'illumination si le vide est bon et l'on se place ainsi au maximum de sensibilité.

D'autre part, on a l'avantage d'obtenir des variations de courant très sensiblement proportionnelles aux variations d'intensité lumineuse, c'est-à-dire, que si l'on trace les courbes de courant (fig. 1) pour différents éclaircissements : $i = f(u)$ (u tension continue) ; la valeur de l'ordonnée PM (dans la plage de saturation) est la moitié de celle PN qui correspondrait à un éclaircissement double, et cette qualité à sa valeur en photométrie.

La résistance de ces cellules dépasse plusieurs dizaines de mégohms. Même avec des éclaircissements importants on ne peut en extraire que des courants très faibles et si l'on veut, avec ces courants, produire des différences de potentiel appréciables, on devra les faire passer à travers des résistances de valeur élevée : conclusion évidente a priori, la cellule génératrice, ayant une résistance interne considérable, doit débiter sur des résistances d'utilisation de même ordre si l'on cherche un bon rendement. S'il n'y avait que cette considération on n'aurait pas d'intérêt à employer des cellules à gaz. Nous verrons un peu plus loin que les oscillations rapides ne peuvent s'accommoder d'un tel dispositif sans déformation,

Parmi les cellules à vide poussé nous avons essayé les éléments de « Tunggram » qui se présentent sous la forme d'ampoule sphérique d'environ 50 millimètres de diamètre (fig. 2). Une couche de sodium, déposée par électrolyse, dit la notice, tapisse intérieurement la demi-sphère inférieure ABC. Une anode D, ayant l'apparence d'un filament en boudinette se trouve vers le centre de l'ampoule et ne gêne pas la projection du faisceau lumineux F sur la partie photosensible.

En général, le flux lumineux reçu par la cellule est supérieur et on peut se contenter de quelques mégohms, le chiffre de 5.000 mégohms correspondant à la résistance d'un isolant déjà sérieux...

On voit déjà qu'il est utile de prendre quelques précautions pour les connexions qui vont aux cellules.

Nous avons utilisé une autre cellule à vide poussé, au potassium, construite par la Société Rhône-Poulenc, qui nous a paru avoir un dé-

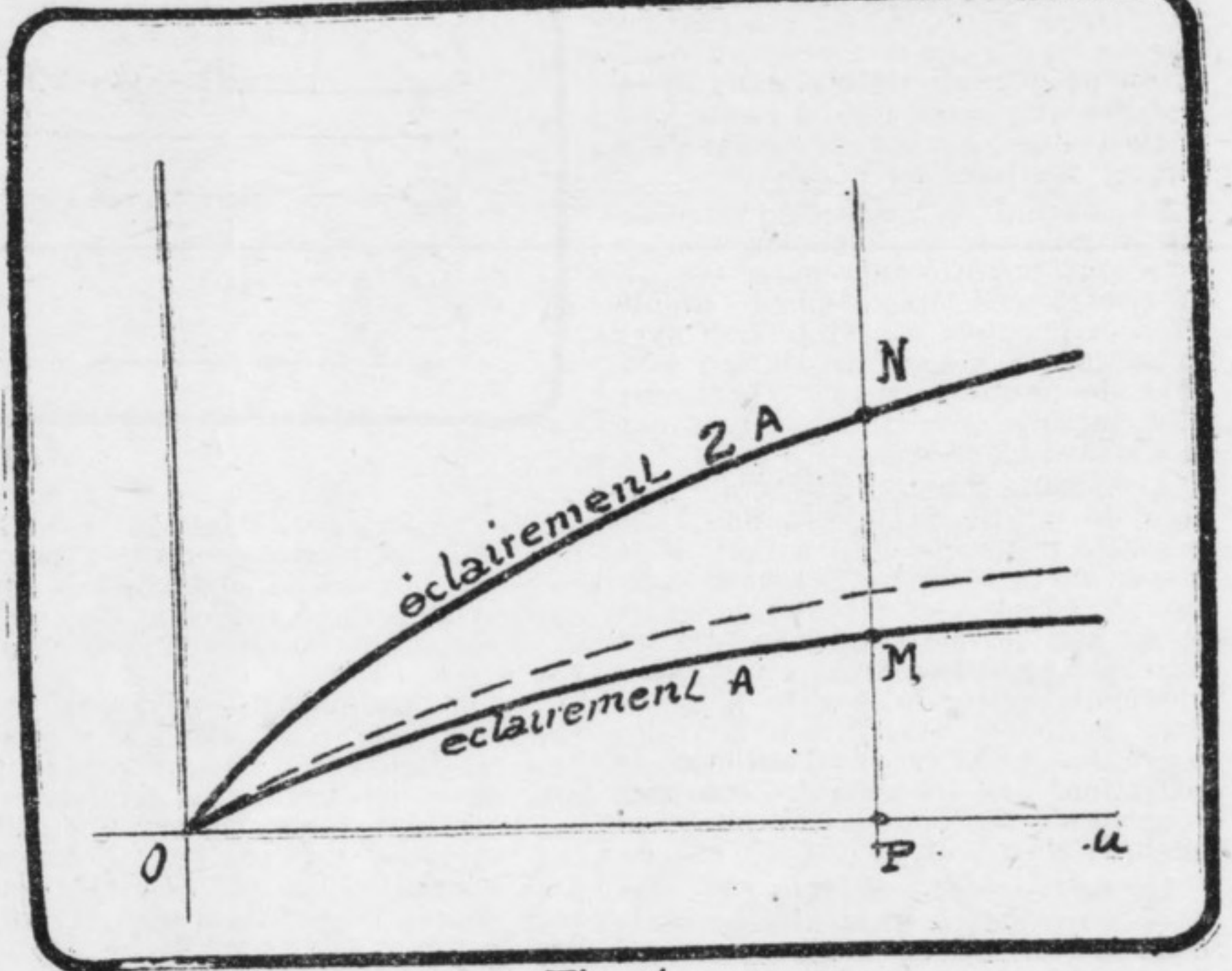


Fig. 1

On obtient, grâce à l'importance de la surface intéressée, dans ces cellules, un courant de 2 à 4 10^{10} ampère, en soumettant l'ampoule à l'éclairement d'une bougie située à un mètre, c'est-à-dire à l'éclairement d'un lux. La tension accélératrice appliquée est, comme nous l'avons indiqué précédemment, la tension de saturation, soit 150 volts, au moins,

bit du même ordre, bien qu'avant une surface sensible plus petite. L'ampoule est plate et le faisceau lumineux peut frapper normalement la pellicule de potassium.

Une spirale plate S (fig. 3) sert d'anode et se trouve assez près de la couche sensible. Les caractéristiques de ces cellules sont inclinées comme celles indiquées (fig. 1), car

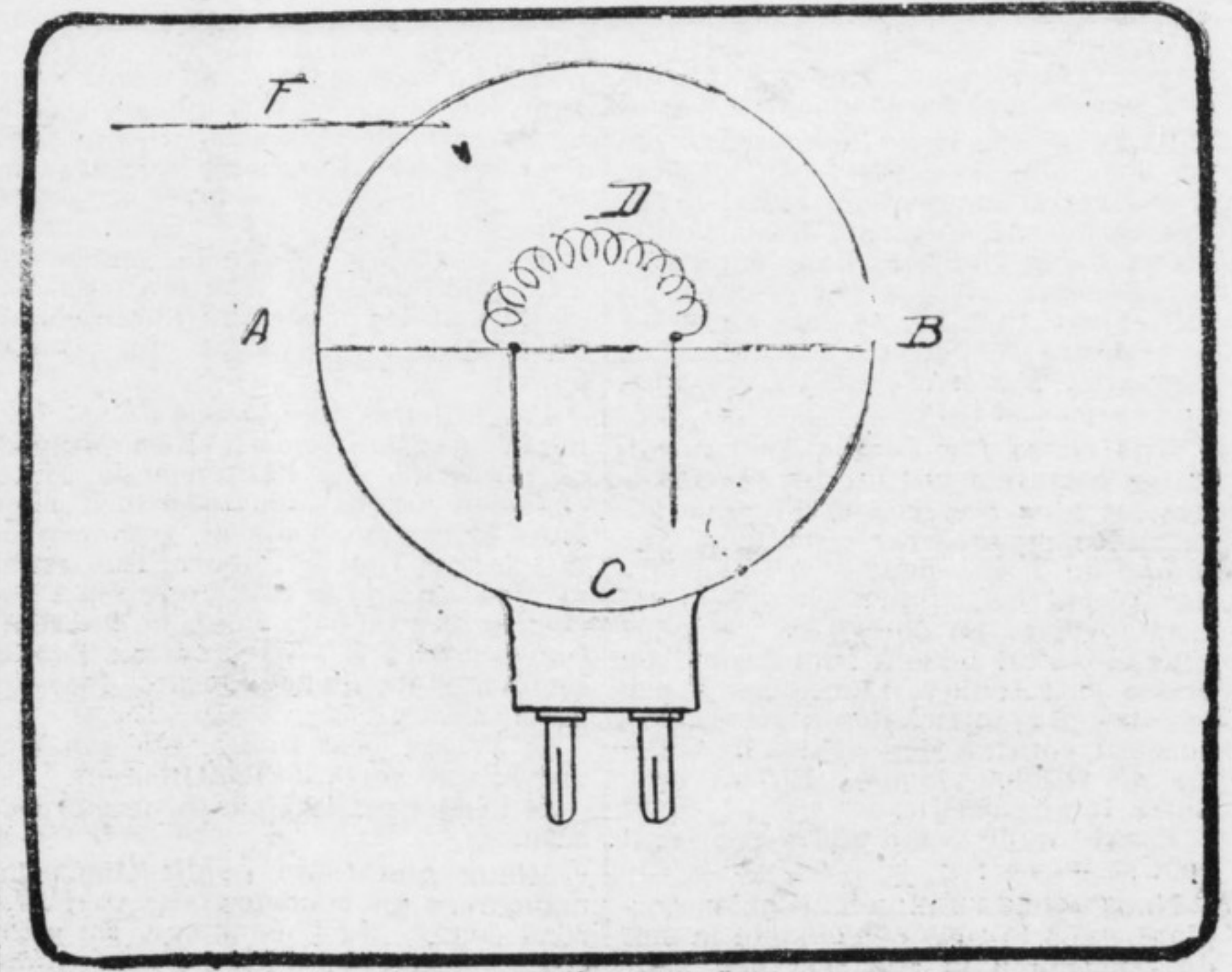


Fig. 2

Cellule Tunggram

et l'intensité indiquée est le débit mesuré sans résistance importante dans le circuit de mesure.

Si l'on voulait créer, par cet éclaircissement, une différence de potentiel d'un volt seulement, il faudrait envoyer l'intensité de 2 10^{10} ampère à travers une résistance de 5.000 mégohms.

Il existe un courant de saturation pour chaque éclaircissement.

Il n'en est pas de même pour les cellules à gaz — ledit gaz étant en général de l'argon — le courant croît très vite à partir d'une certaine limite, avec la force électromotrice auxiliaire, à la lumière, bien entendu et on arrive au phé-

LES CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES

CLEBA

METTENT A L'ABRI DES RONFLEMENTS
METTENT A L'ABRI DES SURTENSIONS

LES FILAMENTS DES LAMPES
CHAUFFES PAR LE RESEAU

LES EXCITATIONS DES HAUT-PARLEURS

SECS
INUSABLES
INCLAUQUABLES

Etabl. M. C. B. — 27, Rue d'Orléans, Neuilly-sur-Seine

**LA NOUVELLE RESISTANCE
SILENCIEUSE
N. 30**

V. ALTER

ETAB^{LS} M.C.B. Maillot
27, Rue d'Orléans, NEUILLY, 17-25

Redresseurs à oxyde de cuivre
Appareils d'alimentation directe
(munis de dispositifs spéciaux brev.)

RECTOX

Le total des installations de redressement de courant réalisées par la Sté Hewittic est à l'heure actuelle de plus de 100.000 kw.

Le redressement des 10 watts nécessaires à l'alimentation de votre poste ne saurait l'effrayer.

HEWITTIC

SURESNES — SEINE

Bureau commercial à Paris (8°)
44, r. de Lisbonne. Tél. Lab. 04-00

Agent Gén. Belgique: R.R. Radio
10, Impasse de l'Hôpital, Bruxelles

nomène d'illumination pour le potentiel dit explosif. Ainsi, nous avons représenté, fig. 4, la caractéristique d'une cellule SRPI, au potassium.

On constate que la courbe s'incurve vers le haut et qu'au voisinage de 170-180 volts, l'intensité croît très rapidement. Il est nécessaire d'utiliser la cellule avec des tensions

inférieures à 150 volts si l'on ne veut pas risquer de la détériorer. La courbe (fig. 4) a été obtenue avec un flux lumineux de 0,1 lumen ce qui, pour la surface sensible de la

précieuse lorsqu'on veut mesurer des tensions qui existent dans des circuits très résistants, comme ceux des cellules, car on ne trouble pas la distribution des potentiels. La me-

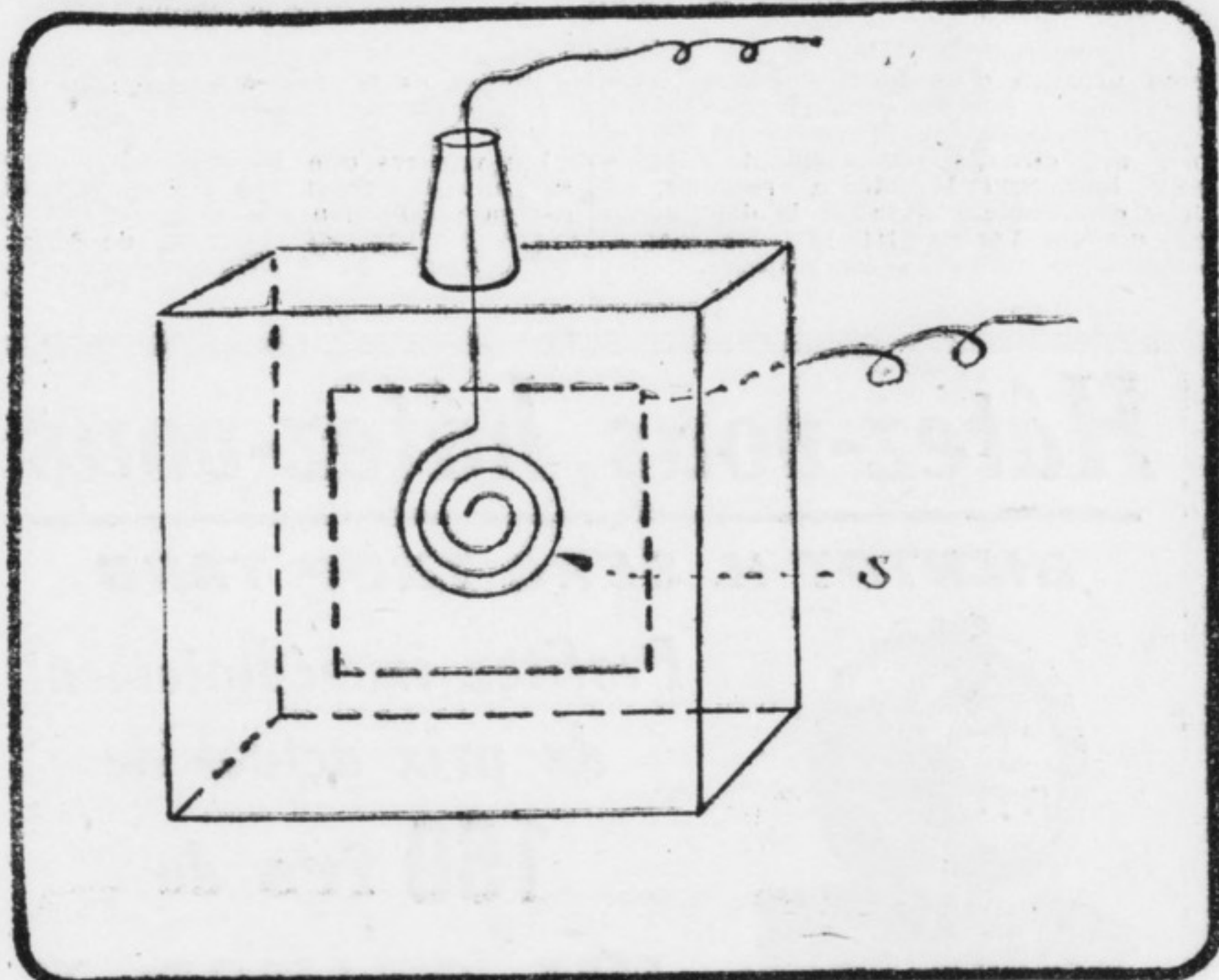


Fig. 3

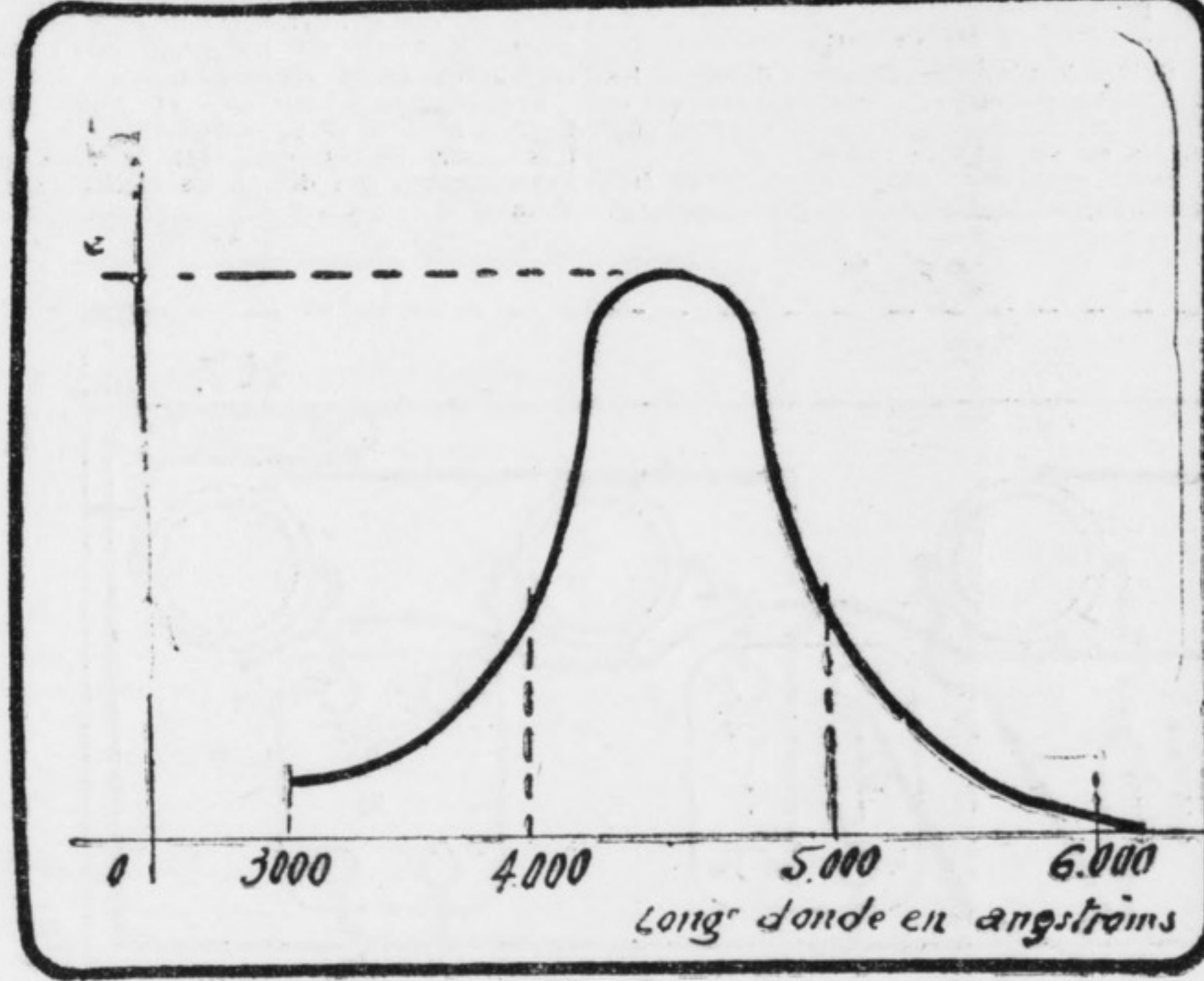


Fig. 6

Courbe de l'effet « Selectif » dans une cellule Rhône-Poulenc

cellule considérée, type « Economique » SRPI, correspond environ à l'éclairage de 500 bougies à un mètre.

Nous utilisons, avec ces cellules, un autre type, provenant de « Rhône-Poulenc », qui possède la disposition de la figure 3, mais dans laquelle on a introduit quelques traces d'argon. Cette dernière cellule nous a paru commode, grâce à la surface sensible de potassium disponible, environ 20 m/m x 20 m/m et à la sensibilité assez constante dans cet espace.

Les fig. 5 et 6 représentent les caractéristiques de ces cellules.

Ces cellules à gaz permettent de débiter des intensités beaucoup plus importantes que les ampoules vides, à lumière égale bien entendu. Ainsi sous l'éclairage d'un lux, qui nous a servi à définir les cellules vides, on trouve que le courant i , pour un potentiel accélératrice de 150 volts atteint 6 à 7 10⁹ ampère, c'est-à-dire une valeur vingt fois supérieure à celle des premières cellules. On peut donc recueillir des tensions non négligeables aux bornes d'une résistance relativement faible, placée en série avec la cellule, et notre prochain article montrera l'importance de cette qualité.

On a cherché dans diverses voies pour augmenter le débit possible des générateurs photoélectriques. Dernièrement, Mme Roy, de la Société Rhône-Poulenc, a construit une cellule bigrille, c'est-à-dire possédant deux spirales G, et G., parallèles au plan S de la couche du potassium, l'une des grilles pouvant servir d'écran ou d'accélératrice. Il nous paraît qu'on peut obtenir un gain sensible avec cet élément nouveau: le nombre d'électrons émis sous l'effet de la lumière incidente n'est pas augmenté, mais il est possible de leur donner plus aisément des vitesses qui accroissent leurs propriétés ionisantes tout en restant dans une région stable assez éloignée du potentiel disruptif.

Nous n'avons pas encore eu le loisir de pousser plus loin cette étude, mais nous ne manquerons pas d'en donner le résultat aux lecteurs de l'Antenne.

Nous devons ajouter que nous avons pu effectuer avec une extrême facilité les mesures de sensibilité des différentes cellules grâce à un voltmètre électrostatique étudié par M. Grassot, le créateur du fluxmètre. Cet appareil ne consomme, bien entendu, aucun courant, en régime continu établi, il présente donc une résistance infinie, ce qui est

sure est instantanée et n'introduit pas les causes d'erreurs qu'on apporte, en général, avec un voltmètre amplificateur à lampe. Ce qui frappera certainement les professionnels des appareils de mesures, c'est que

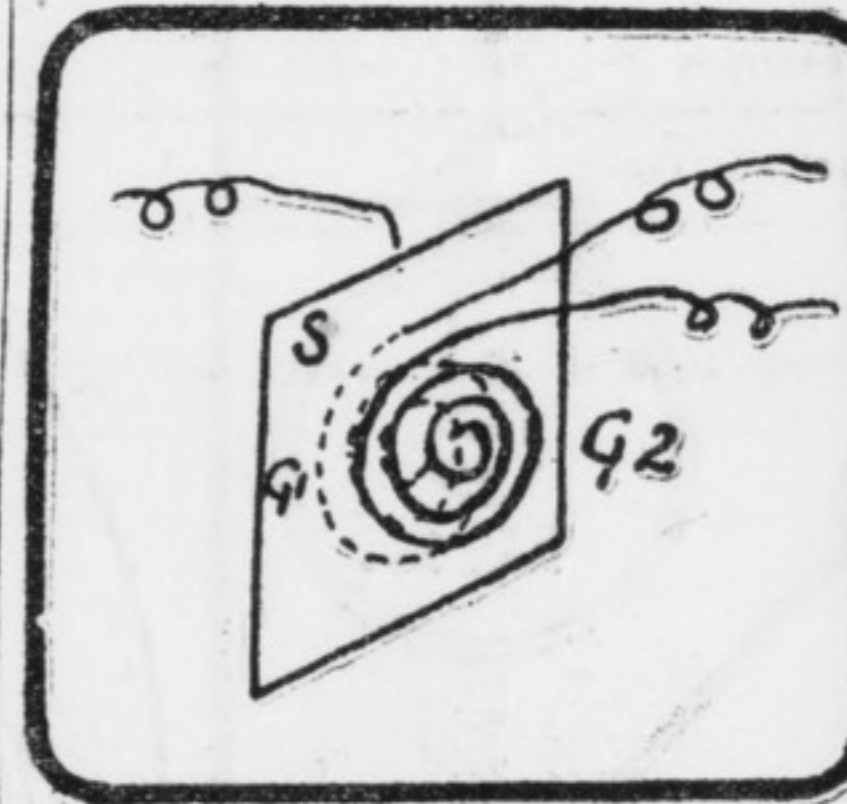


Fig. 7.

Cellule bigrille

ce voltmètre est un appareil à pivots, tout comme ceux de la série industrielle, et une différence de potentiel de 100 volts, seulement, fait dévier l'aiguille de dix centimètres.

R. BARTHÉLEMY,
Ingénieur E. S. E.

Attention !

Il ne nous reste plus que
20 exemplaires de
Pratique et Théorie
de la T.S.F.

par Paul BERCHE

Le livre qui fait autorité
600 pages 600 figure.
RELIÉ 50 FRANCS

Edité par les publications et éditions
françaises de T.S.F. et de Radiovision
53, rue Réaumur, PARIS (2°)

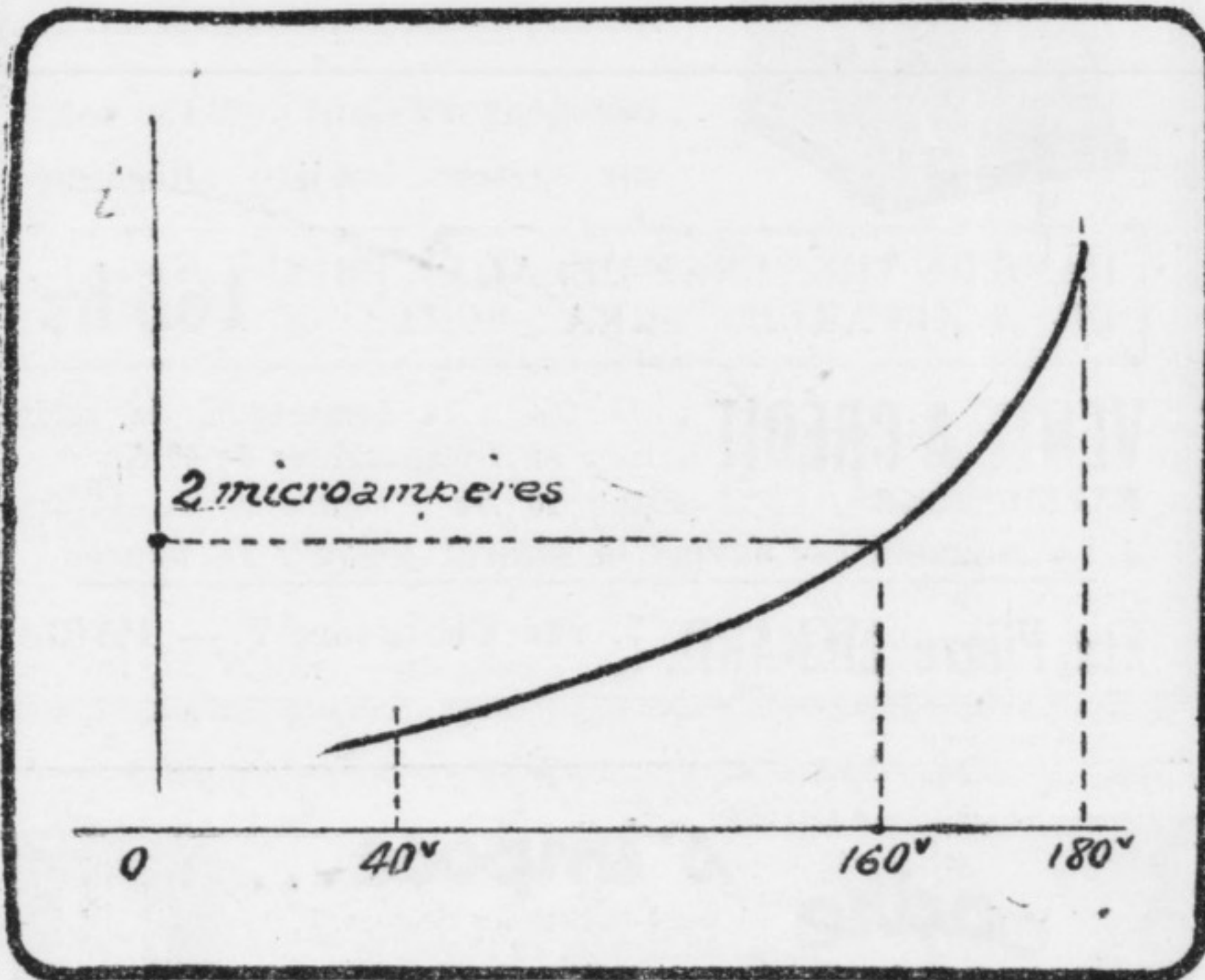


Fig. 4

Cellule S.R.P.I.

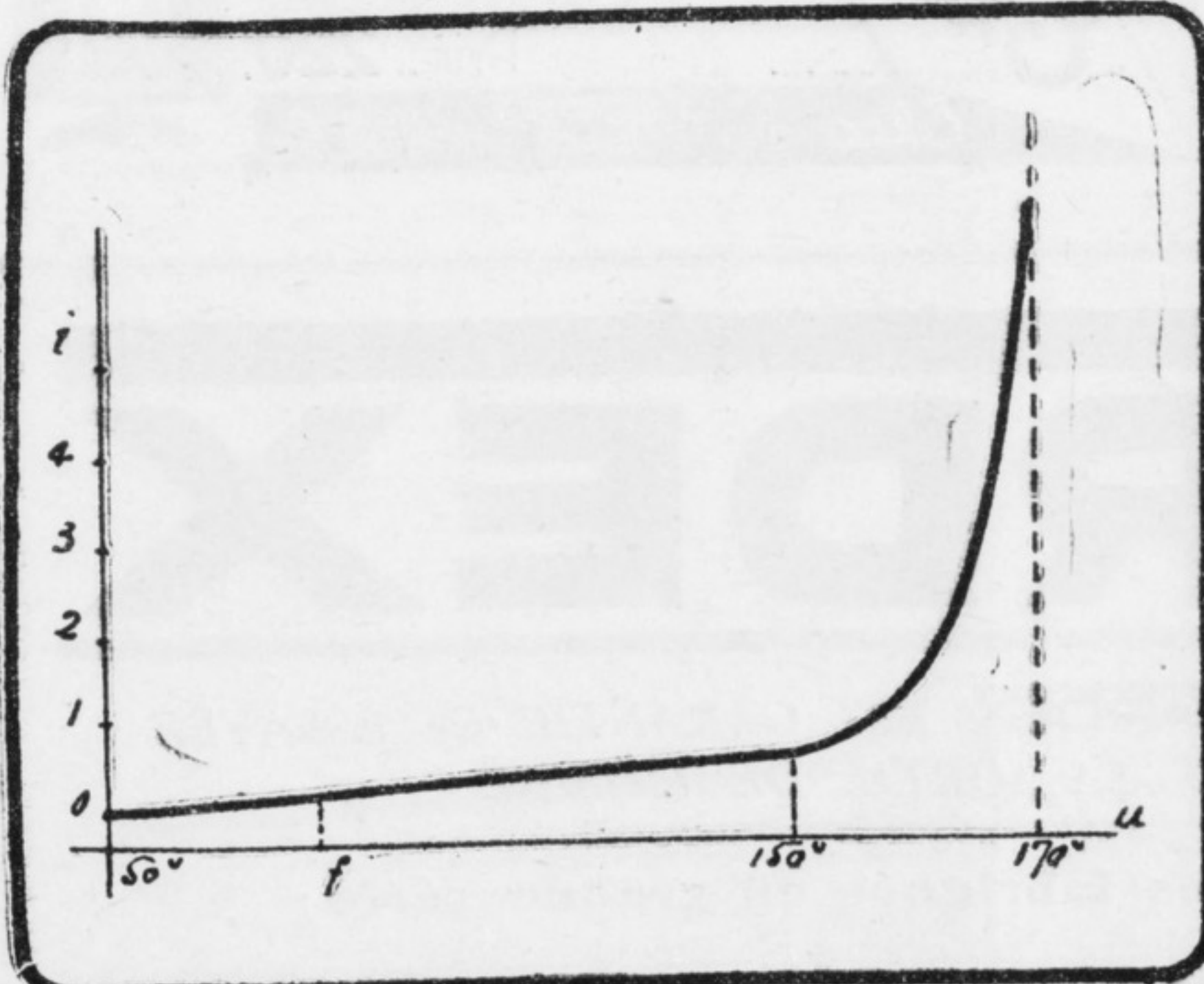


Fig. 5

Cellule au potassium Rhône-Poulenc, pour un flux lumineux de 0,014 lumen.

Encore une belle référence

Cher Monsieur,

J'ai le plaisir de vous adresser que le poste Super Modulo VI avec une seule basse grille que vous m'avez fourni ces jours-ci me donne entière satisfaction au point de vue sélectivité, sensibilité et souplesse et sa puissance est très forte tout en conservant la pureté.

A midi j'obtiens très facilement Langenberg, Königsbrunn, Huisen et le soir presque tous les postes étrangers audibles à Paris en très fort haut-parleur et cependant ma situation en plein centre de Paris (près d'un poste parisien) est loin d'être merveilleuse.

Je suis très heureux de vous renouveler toute ma satisfaction et vous autorise à faire usage de cette lettre vis-à-vis de vos clients qui désireraient des références.

Recevez, cher monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Signature :

M. POIRET, 7, rue St-Fiacre, Paris.

Cette référence est prise entre 100

Le poste qui reçoit les ondes courtes mondiales de 25 mètres et les ondes ordinaires de 200 à 2.300 mètres. Modèles à 700 francs.

LE SUPER MODULO VI

EST LE POSTE le plus formidable de l'heure actuelle !

Notice gratuite sur demande à

RADIO-DELTA
7, rue Hermel, PARIS (18°)

SAVOY-RADIO

LE DISTRIBUTEUR DES MEILLEURES MARQUES Catalogue contre 5^e en timbres.
EN 90 PAGES. In quarto dont 40 de GRAVURES. VOUS Y TROUVEREZ LE MATERIEL DE 110
MARQUES DIFFÉRENTES. SAVOY-RADIO 24, Bd Jules Ferry. PARIS XI^e. Tél. Ménil 98-19. Métro Oberkampf

CHEZ LES CONSTRUCTEURS

Vardex III modèle 1930

Le nombre sans cesse croissant des stations d'émission, leur puissance de plus en plus grande, ont fait abandonner depuis quelques années les appareils de réception de construction simple, par suite de leur manque de sélectivité. Le MONTAGE « détectrice à réaction » est de tous le plus sensible et le plus puissant ; il a été délaissé parce que son accord d'antenne en direct et en Bourne ne permet pas, dans un centre comme Paris, par exemple, d'éliminer les différentes stations les unes des autres. Un seul montage est sélectif : la détectrice à réaction en accord Tesla ! Pourquoi a-t-il été abandonné ? Parce qu'il était nécessaire pour cela d'utiliser un jeu de trois bobines nid d'abeille que l'on devrait changer et manœuvrer pour chaque gamme de longueurs d'onde à recevoir.

Le VARDEX III, modèle 1930, appareil puissant et sélectif, est constitué de façon à éviter tous les anciens ennuis de manœuvre et supprimer les bobines interchangeables. Le plan de montage, comme on pourra s'en convaincre, est d'une très grande simplicité, et ses dimensions très réduites permettent de le placer dans un petit coffret de 25 cm de long et 15 cm. de côté, et sa ma-

neuvre, comme on va en juger, se réduit à très peu de choses.

CONSTITUTION :

Pièces détachées nécessaires :
1 plaque ébonite 25 x 14 ;
1 planche bois sec 25 x 15 ;
1 transformateur BF rapp. 1/5 ;
1 transformateur BF rapp. 1/3 ;
1 condensateur fixe 6/1.000 ;
1 condensateur fixe C1 à déterminer ;
1 condensateur 0,15/1.000, shunt de détection ;
1 résistance 1 mégohm, shunt de détection ;
3 supports de lampes ébonite ;
5 bornes ;
3 mètres de fil pour connexion ;
1 rhéostat 30 mégohms ;
1 interrupteur d'allumage ;
1 condensateur moulé métallique VARDEX ;
1 bloc d'accord à réaction VARDEX n° 1.

MONTAGE

Suivre le plan de câblage ; disposer les éléments comme ils sont indiqués et faire les connexions les plus courtes possibles en suivant le tracé.
Pour essayer : allumer la basse fréquence en manœuvrant l'interrupteur,

puis allumer la détectrice en manœuvrant le rhéostat.

1° L'appareil fonctionne normalement si les éléments sont bons et petites ondes, accrochage énergique et bonne amplification ; dans ce cas, poursuivre les essais en grandes ondes.

2° Manque d'accrochage en grandes ondes, inverser les connexions aboutissant aux bornes n° 5 et n° 6.

3° Il se produit un accrochage insuffisant en grandes ondes, augmenter alors la valeur du condensateur fixe C1, qui se trouve branché sur les deux premières bornes du transformateur B.F.

4° L'appareil accroche trop, impossible de supprimer un sifflement désagréable et sélectivité absolument nulle ; diminuer la valeur du condensateur C1.

Valeurs habituelles à essayer pour C1 : 0,25/1.000, 0,5/1.000, 1/1.000, 2/1.000. Premier essai à faire, le plus courant, 1/1.000. Il est impossible de connaître cette valeur à l'avance, car elle dépend essentiellement du bobinage du transformateur basse fréquence.

Branchements antenne et terre aux bornes n° 1 et n° 2. — Déterminer une fois pour toutes quel est le sens de branchement qui donne les meilleurs résultats.

L'emploi du bloc VARDEX n° 1 a été prévu avec antennes longues ou courtes. Le modèle 1 A pour antenne courte (moins de 10 mètres). Le modèle 1 B pour antenne longue (de 15 à 40 mètres ou secteur électrique).

Manœuvre. — Mettre le bloc VARDEX sur position P.O. ou G.O. suivant concert à recevoir ; puis tourner le bouton de réaction de façon à faire naître dans le haut-parleur un sifflement puis, à ce moment, tourner lentement le condensateur variable de façon à produire un sifflement énergique dans le haut-parleur. Dès lors, tourner lentement la réaction en sens inverse de ce qui avait été fait précédemment et, au moment où le sifflement disparaît, vous trouvez être réglé sur une émission.

La manœuvre du rhéostat permet de faire varier la puissance et la pureté du son obtenu dans le haut-parleur.

Résultats. — En dehors des grandes villes, en province et en banlieue, sur antenne unifilaire de 15 à 20 mètres, toutes les stations d'émission étrangères de 1 kw. et au-dessus, dans un rayon de 2.500 kilomètres, en fort haut-parleur.

En ville, à Paris, par exemple, sur antenne extérieure, sans cas d'exception très rare, sélectivité absolue entre les différentes stations d'émission locales et réception des concerts étrangers (émission dépassant 3 kwatts de puissance).

A titre indicatif, les blocs Vardex sont garantis d'un fonctionnement irréprochable ; bobinés en Tesla, possédant deux réactions, qui permettent d'obtenir des circuits parfaitement adaptés aux longueurs d'onde à recevoir, et leur constructeur garantit le dépannage gratuit du Vardex III 1930 lorsque le schéma de câblage a été respecté.

Concerts offerts par l'A.D.A.R.

RADIO-PARIS

MERCREDI 5 MARS

20h. : Concert : 1. Ouverture de *L'Enlèvement au sérail* (Mozart) ; 2. *Potopolska* (Schubert) ; 3. *Concerto* pour violoncelle et orchestre (Boccherini) ; M. Bernard Michelin. Orchestre sous la direction de M. Eugène Bigot ; 4. *Samson et Dalila* (Saint-Saëns). Soli et orchestre sous la direction de M. Henri Defosse.

POSTE PARISIEN

JEUDI 6 MARS

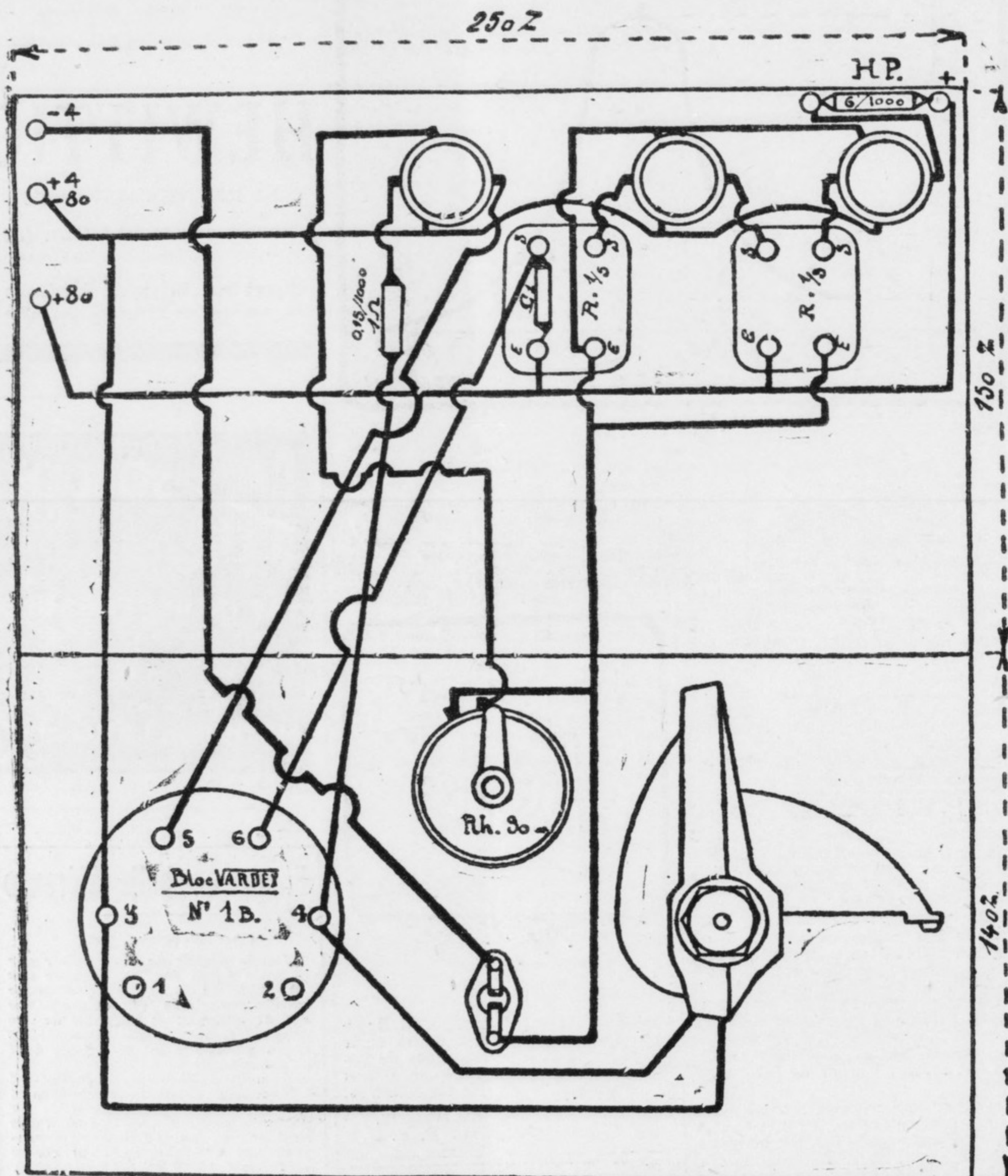
21h. : Concert : Ouverture de *Tannhäuser* (Richard Wagner) ; *Invitation à la valse* (Weber-Berlioz) ; *Souvenir d'une nuit d'été à Madrid* (Glinka) ; *Deuxième suite d'orchestre* (Guiraud) ; Menuet du *Septuor* (Beethoven) ; *Ballade* (Rubinstein) ; *Pastorale* et danse du *Tasse* (B. Godard).

Programme des concerts parisiens dont la diffusion par Radio-Paris est offerte par l'A.D.A.R.F.

SAMEDI 1^{er} MARS

17h. : Concerts Colonne. Concert avec le concours de M. André Baugé : 1. *Symphonie italienne* (Mendelssohn).

Les voyages que Mendelssohn fit dans sa jeunesse eurent une grande influence sur sa production musicale. Ayant visité, en 1829, âgé de 20 ans, l'Angleterre, où il fit entendre ses pre-



Hâtez-vous, hâtez-vous

BIENTOT IL SERA TROP TARD

Profitez immédiatement
du prix actuel de

150 frs du

JIM STATOR V



chargeur puissant 4-80-120 volts
sur secteur lumière alternatif

DANS UN TRES BREF DELAI, LE PRIX
DE L'APPAREIL SERA PORTE A 165 frs

VENTE A CREDIT : 45 frs à la commande, le solde
en 3 mensualités de 40 frs

EXPEDITIONS : Colis postal, 10 frs ; contre remb., 14 frs

Le magasin est ouvert le samedi jusqu'à 18 heures

Ets Pierre LIÉNARD, 7, rue Chaudron, 7 — PARIS
Téléphone : NORD 55-24

Le cadre Elco

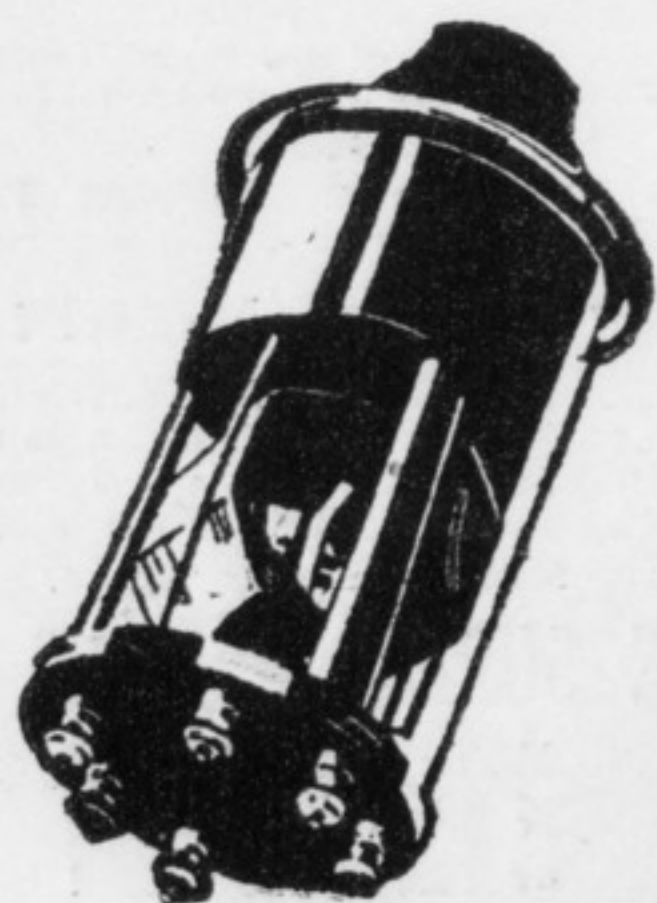
il est bobiné sur peignes en ébonite de 1^{re} qualité, son châssis est en noyer ou acajou verni au tampon, son combinageur spécial assure des contacts parfaits, il possède un système de tension réellement efficace.

Prix... 220^f

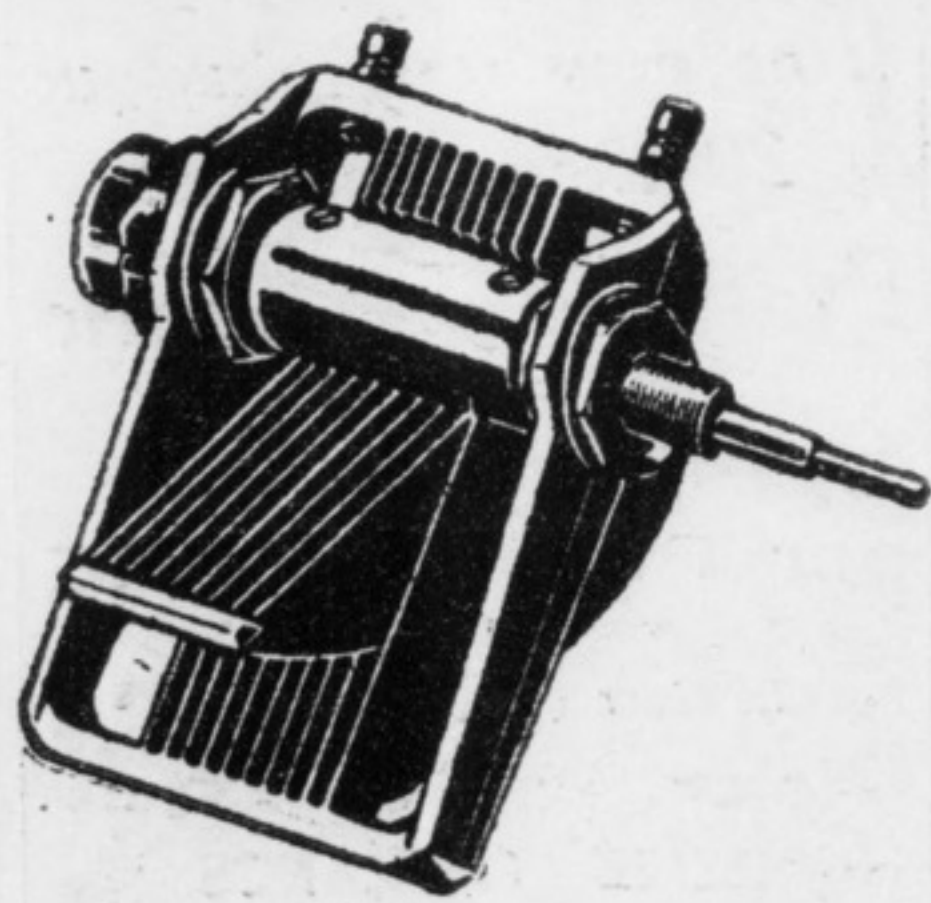
Elco

S'impose...

ET LEGOR 10 Constructeurs.
24, r. d'Alsace, COMPIEGNE (Oise).



Bloc d'accord



Condensateur variable breveté



Self de choc

VARDEX

CHAQUE PIÈCE VARDEX EST GARANTIE ET ESSAYÉE
AVANT SA SORTIE DE L'USINE

Trois articles fabriqués en grande série :

CONDENSATEURS : Moulage métallique, rendement maximum.

BLOCS D'ACCORD : Montage Tesla, 12 modèles différents.

SELF DE CHOC : Mandrin ébonite, couvrant de 5 à 2.000 m.

NOTICES ET SCHEMAS GRATUITS SUR DEMANDE

ÉTAB. VARDEX

Usine et bureaux : 36, boulevard de la Bastille. — Téléph. : Diderot 86-96.

E. ANCEL
CONSTRUCTEUR-83 R. DE ROME - PARIS-17
Tél: WAGRAM 6621 - Métro: ROME

Garantie
est donnée
cette machine

A CRÉDIT
135 fr. à la commande
et 12 mensualités de 120 fr.

absolument complet
1395 fr.

Possède à domicile compteur dans Région parisienne
Ouvrez DIMANCHES et FÊTES TOUTE LA JOURNÉE

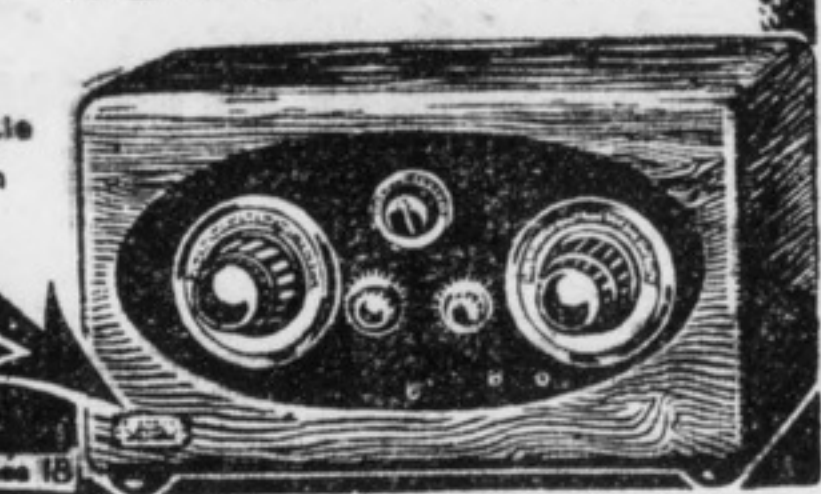
Le Premier Poste sérieux
à un prix raisonnable !

Notre Super-bigrille 6 lampes
donnant les Européens sur
cadre est livré avec :

- 6 lampes Radiotechnique ou Métal,
- 1 accu 30 ampères,
- 1 accu 80 volts,
- 1 cadre PO-GO,
- 1 diffuseur, moteur 4 pôles.

MATÉRIEL DE CHOIX
Notice à Franco

Prix de Réclame :
1.395 francs



mières compositions symphoniques, et l'Ecosse, il en rapporta l'ouverture de la Grande Fugue et la Symphonie écossaise.

C'est durant un séjour que le compositeur fit à Rome, à la fin de 1830, que naquit la *Symphonie italienne*. L'impression profonde qu'il ressentit du premier contact avec l'Italie ne peut mieux se définir que par la lettre qu'il écrivait à sa sœur, quelques jours après son arrivée, et dans laquelle il lui dit avoir composé une mélodie sur des vers de Goethe : « Die ganze Luft ist warm und blühend » (toute l'atmosphère est chaude et pleine de fleurs), et il ajoutait : « J'ai l'intention d'en faire un scherzo pour une symphonie ». Il s'agit évidemment du scherzo de la *Symphonie en la*.

Elle ne fut terminée que trois ans plus tard, à Berlin, en 1833, et sa première audition fut donnée, le 13 mai de la même année, à la Philharmonie de Londres.

Ses quatre parties constituent donc un véritable paysage tout vibrant de soleil, où sont évoqués aussi bien la mélancolie de la campagne romaine que la bruyante joie populaire du « saltarello » italien.

Jacques de LA PRESLE.

(Communiqué par l'Association des Auditeurs de la Radiodiffusion française.)

2. a) La Damnation de Faust (Berlioz), Air des roses, b) Les Pélerins de la Mecque (Gluck) ; M. André Bauge.

A la mémoire d'André Messager : 3. Loveley, poème symphonique (Messager), première audition ; 4. Isolte, Air d'Obéron (Messager) ; 5. Fortunio, La maison grise, Le chandelier (Messager) ; 6. La Basoche, chanson ancienne, Air de Clément Marot ; M. André Bauge ; 7. Napoli, final des Impressions d'Italie (V. Charpentier). Orchestre sous la direction de M. Gabriel Pierné.

DIMANCHE 2 MARS

15h. : Concerts Lamoureux. Concert avec le concours de M. Marcel Dupré et de M. Jean Batalla, sous la direction de M. Albert Wolff : 1. Concerto en sol mineur pour deux violons, violoncelles et orchestre à cordes (Haendel) ; 2. Fantaisie et Fugue en sol mineur, pour orgue seul (J.-S. Bach) ; M. Marcel Dupré ; 3. Le Tombeau de Couperin (M. Ravel) ; 4. Fantaisie pour piano et orchestre (M. Dupré) ; M. Jean Batalla ; 5. Symphonie avec orgue (Saint-Saëns) ; à l'orgue, M. Marcel Dupré ; au piano, Mlle Mercier et M. Petitjean.

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club de Levallois

La séance du 4 mars sera consacrée à la représentation d'une grande nouveauté : M. Rouzié, ingénieur, nous donnera la première d'un super-récepteur monolampe, fonctionnant au moyen d'une lampe ordinaire type courant et donnant des résultats extraordinaires, tels que : réception des stations locales en bon haut-parleur et fort au casque pour les postes étrangers.

M. Rouzié fera ensuite la démonstration pratique de ce récepteur devant les amateurs présents à cette réunion.

Tous les sans-filistes de Levallois et environs sont cordialement invités à cette séance qui ne manquera pas de les intéresser. Nous rappelons que la station émettrice 189J, de R.C.L. transmet tous les mardis et vendredis.

Radio-Club de Clichy

Ordre du jour du 5 mars 1930
Causerie de M. Briffard sur l'influence de la self et de la capacité.
Comment fonctionne un poste de T.S.F., par M. Lemonnier.

En dehors des réunions hebdomadaires, le R.C.C. organise également des séances pratiques de T.S.F. et de photos suivies par de nombreux membres, et dont voici le programme :

7 mars (T.S.F.) : Dépannages de postes ; 11 mars (Photographie) : Teintures des plaques positives et bromures.

Radio-Club Dionysien

Réunion du mardi 18 février 1930
Après explication du montage du 2 lampes Philips et conseils pour sa réalisation, on procède aux essais. Ceux-ci sont concluants.

Les postes locaux, Radio-Toulouse et des étrangers tels que Vienne, Budapest, Rome, Londres, Daventry, Langenberg, sont tous audibles en très bon haut-parleur, ce qui pour 2 lampes est très satisfaisant.

Pour ceux qui voudraient de plus amples détails, écrire au secrétaire ou laisser son nom chez M. Ronat.

Prochaine réunion : mardi 4 mars

1930 : Essais de liaison bilatérale en phonie sur ondes très courtes entre le laboratoire de M. Borne et la salle de réunion.

L'Antenne de Longueau

La dernière séance du Radio-Club a été rendue attrayante grâce au dévouement inlassable des organisateurs bénévoles, dont le but est toujours d'instruire les membres de la Société d'une façon utile et agréable.

Le programme de la réunion portait à l'ordre du jour : 1° Détection, théorie, applications pratiques, causerie par M. Wattebled, ingénieur ; 2° Présentation de chargeurs d'accus par MM. Leduc et Pauchet.

Le conférencier met en parallélisme la question de la détection (redressement des ondes hertziennes) et la question des chargeurs et appareils d'alimentation (redressement des courants alternatifs industriels).

Pour chacune de ces deux catégories, M. Wattebled fait remarquer qu'il existe des redresseurs solides (contacts rectifiants : galène, oxyde de cuivre), des redresseurs liquides (détecteur Ferrié et soupapes électrolytiques aluminium et tantale), des redresseurs gazeux (lampes de T.S.F. et valves chargeurs).

Parvenu à la détection même, le conférencier en fait l'histoire, énumérant les moyens employés depuis les premiers essais, pour arriver enfin à la lampe dernière progrès réalisé : abordant le vif du sujet, il explique le fonctionnement d'une lampe de T.S.F. en détectrice et montre l'importance qu'il y a à faire fonctionner celle-ci au point exact de courbure.

Avant de terminer, M. Wattebled parle également des différents modèles de lampes utilisées dans la recharge des accus et ajoute quelques mots sur les soupapes électrolytiques qui, étant parfois l'objet de réactions chimiques mal expliquées, nécessitent des usagers une surveillance constante.

Ce sujet, évidemment complexe, mais traité de façon claire et précise, a intéressé vivement un auditoire qui ne s'est pas départi un seul instant d'une attention soutenue.

Le Comité se fait l'interprète de tous pour remercier chaleureusement M. Wattebled, dont la collaboration éclairée est si précieuse à la Société.

MM. Leduc et Pauchet présentent un chargeur d'accu 120 volts sous 70 milli, avec valve Raytheon, dont l'encombrement est réduit à sa plus simple expression. Les transformateurs, ressemblant à s'y méprendre à ceux du commerce, ont été entièrement construits par ces deux amateurs qui témoignent d'un goût recherché et d'une adresse éprouvée. Ils sont vivement félicités par les membres présents, à qui ils donnent des indications sur la formule, permettant d'entreprendre et de mener à bien semblable travail.

La tombola gratuite habituelle termine cette bonne soirée.

Radio-Photo-Club Rosnéen

L'assemblée générale du R.P.C. a eu lieu le vendredi 17 janvier 1930. Il a été procédé à l'élection des membres du bureau pour l'année 1930. Sont élus :

Président : M. Thiéblemont ; vice-président : M. Chéret ; secrétaire : M. Deyzac ; trésorier : M. Vasseur ; secrétaire adjoint : M. Rhomer ; trésorier adjoint : M. Dominique ; directeur technique : M. Fayol ; adjoint technique : M. Leduc (F8HJ).

La prochaine réunion du R.P.C. est consacrée à notre section Radio, elle aura lieu le vendredi 28 février 1930 à 21 heures, salles Municipales de Réunions (groupe des écoles : garçons).

Ordre du jour : Conférence et démonstration sur les redresseurs au capoxyde, par M. Fayol, ingénieur E.B.P.

Radio-Club de Douarnenez

Réunion du 14 février 1930
Réunion fort intéressante, où l'on vit d'abord un super à 6 lampes des plus économiques.

Il a été monté pour utiliser les éléments d'un ancien C 119, et comporte une bigrille changeuse de fréquence 3 MF. et 2 BF.

Les BF. sont équipées : l'une d'un transfo BF. rebobiné, par Soldano ; l'autre, d'un transfo étiqueté, dont l'enroulement restant est monté en impédance.

Testa et moyennes fréquences (de 7.000 m.) sont constituées par des bobines Gamma de 500 spires en parallèle avec des condensateurs fixes.

Le seul organe ajouté est un petit compensateur pour le renforcement, l'accrochage ou le décrochage.

Et tel, ce montage économique donne tout ce qu'on veut en haut-parleur sur antenne, et tous les postes puissants sur cascade.

Ensuite, M. Julien présente une idéale combinaison française : un 5 lampes Ducelet avec boîte d'alimentation totale pour le secteur, cadre Ducelet et dif-

fuseur Brunet duotone. Résultats parfaits, sélectif, puissant, pur ; tel se montre cet ensemble... et de prix raisonnable.

On s'entretint, au cours de la soirée, des récentes déclarations ministérielles. Mais si l'amateur vit avec satisfaction que le ministre était opposé à tout monopole de la radiodiffusion, en revanche il fut un peu comme ce type à qui on lisait son contrat de mariage : « Mais la n'est question que de ma mort là-dedans ? »

Allons, monsieur le Ministre, quand vous rédigerez le statut, préservez-nous de tout monopole — la concurrence incite au progrès. Mais faites donc à l'auditeur la petite place qui convient.

Ne le considérez pas seulement comme un cochon de payant, donnez-lui au moins voix consultative en retour de l'impôt que vous lui demanderez.

SOUSCRIPTION DU « PETIT LIT BLANC » DU SANS-FILISTE

A la suite de notre appel, nous avons reçu les envois suivants :

Avalio Marcel.....	10
Viennet.....	5
Huguet.....	50
Total	65

A cette somme vient s'ajouter celle de la première liste :

Dehorter.....	100
Antenne.....	200
Total	300

Soit un total à ce jour de 365 francs.

Comment monter un ampli Pick-Up type salon, type Dancing, type Cinéma, un poste récepteur sur secteur, un redresseur 4 et 80 volts, un diffuseur..., etc., contre 1 franc en timbres. FERRY, 59, rue de l'Aqueduc, PARIS (X^e)

A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, Boulevard de Strasbourg, Paris
Spécialité de pièces détachées de toutes marques, sélectionnées, vérifiées et garanties

Lampe micro.....	18 fr.
Support ébonite.....	8 50
Voltmètre 2 lectures 6/120 (1 ^{er} choix).....	25 fr.
Lampe « Radiotechnique » N. 75 DA.....	25 fr.
Cadran démultiplicateur.....	18 fr.
Condensateur variable 1/1000 à vernier avec cadran.....	25 fr.
Casque extra léger, 1 ^{re} qualité.....	40 fr.
Diffuseur « Luxovox » (égal à tous les diffuseurs de 300 à 400 fr.).....	200 fr.

Maison spécialisée en radio, photo, jouets scientifiques, petite mécanique d'amateur depuis 1912. — Maison ouverte dimanches et fêtes sans interruption de 3 h. 1/2 à 19 h. 1/2 ; démonstrations spéciales le jeudi de 21 h. à 23 h. Demandez le catalogue général.

VENTE-RECLAME : Lampes

« Métal » 12 fr. Cond. var. 0,5/1000, depuis 5 fr. Transf. M.F. bl. accordé, 18 fr. Cadre 4 enroulements, 85 fr. Moteur de diffuseur, depuis 10 fr. Self de choc 8 g. 2.400 t., 8 fr. Pile de polarisation, 2 fr.

PRIME : 40% ristourne en compte (sauf s. article réclame)

Radio M. J., 32, rue Jeanne

Ouv. de 9 à 20 h. et dimanche matin

CHEMINS DE FER DE L'ETAT

Voitures directes PARIS - DEAUVILLE pendant la saison d'hiver

Pendant toute la saison d'hiver et chaque jour, des voitures directes 1^{re} et 2^e classes, évitant les changements et attentes, sont mises en service par les Chemins de fer de l'Etat.

Départ de Paris-Saint-Lazare : 8h.20, 16h.10 et 20h. — Arrivée à Trouville-Deauville : 12h.14, 19h.45 et 23h.58.

Départ de Trouville-Deauville : 8h., 13h.4 et 18h. — Arrivée Paris-Saint-Lazare : 11h.57, 17h.43 et 23h.32.

PARIS-MONTPARNASSE-NANTES en 5 h. 12

Départ de Paris-Montparnasse : 13 h. 10 ; arrivée à Nantes-Etat : 23 h. 32.

Départ de Nantes-Etat à 5 h. 45 ; arrivée à Paris-Montparnasse : 11 h. 52.

Voitures directes 1^{re} 2^e 3^e classes. Wagon-Restaurant.



Consultez l'Office des Chemins de Fer Belges, 32, Rue de Richelieu, à Paris

RENSEIGNEMENTS SUR TOUT : Villégiatures à la Mer, à la Montagne, Visites des Célèbres Villes d'Art, des Monuments historiques, des Curiosités naturelles : Grottes de Han, etc. Circuits Automobiles.

Notices illustrées, Guide-Tarif des Villes envoyés GRATUITS sur demande

PRIME AU CHANGE

Les Moteurs de Diffuseurs Point Bleu
charment les oreilles du monde entier

Agent général :
Radio E.B. 44, rue de Lancry

NOS PETITES ANNONCES

Les Petites Annonces doivent nous parvenir le mardi soir avant 18 heures pour paraître le vendredi suivant. Elles sont payables d'avance soit à nos caisses, soit par mandats-poste ou timbres-poste ; la réception d'un chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

Le tarif de nos Petites Annonces est de 6 francs la ligne de 36 lettres ou signes.

Les annonces ayant un caractère commercial ne sont pas acceptées sous cette rubrique qui est exclusivement réservée aux amateurs, et aux demandes et offres d'emploi. Il n'est pas envoyé de justificatif.

ON DEMANDE Amateurs et Personne sérieuse pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecrire aux Ets E. Lepelletier, 192, faubourg Saint-Antoine, Paris-12^e. Demander le catalogue général gratuit.

A VENDRE un « Super Wasp » Pilot. A complet, avec jeu de selfs et lampes américaines, couvrant la bande 10-2.000 m., conforme à la description parue récemment dans l'Antenne. Etat absolu de neuf. Prix : 1.200 fr. Ecrire à Broke, à l'Antenne, 53, rue Réaumur, Paris.

BONS MONTEURS radioélectriciens, traitement de début 1.300, situation d'avenir, sont demandés par Cie Générale Aéropostale, Toulouse. Ecrire avec références.

REPRESENTANTS en titre pour appareils T.S.F. demandés par les Ets Deshayes frères et Courtois, rue de Mauberge, à Avesnes-sur-Helpe (Nord). Région Est. Excellente situation.

JEUNE HOMME connaît, à fond T.S.F., mont., dépan., ayant auto, cherche situation avenir, gérance ou associé. Sér. réf. Leduc, 1, rue Pernelle, Paris.

ON DEMANDE monteurs T.S.F. munis de bonnes références. Se présenter Sté Ame Philips, 105, rue de Paris, à Bobigny. Transport du personnel assuré dans toutes les directions par camions automobiles.

JEUNE HOMME, 25 ans, conn. à fond commerce T.S.F., déjà dirigé service gros, cherche situation. Ec. Lebas, 219, rue Gallieni, Boulogne.

BOBINEUSE domicile, travail soigné, fil fin rangé. Mme Martin, 42, avenue du Rond-Point, Viroflay (Seine-et-Oise).

ON DEMANDE, pour banlieue Paris, un représentant ayant auto pour articles connus et de vente assurée. Références sérieuses exigées. Ecrire au bureau du journal, F.

REPRESENTANTS visitant revendeurs postes T.S.F. sont demandés pour tous départements France et Etranger, commission importante. Demia, Decher et Marcy, ingénieurs constructeurs, La Gorgue (Nord).

ON DEMANDE monteur connaissant parfaitement poste secteur et alimentation totale. Ecrire avec prétentions, Delille, 114, rue du Château, Paris.

BONS REPRESENTANTS possédant relations et sachant manipuler postes de T.S.F. sont demandés Paris et Province pour lancement de nouveautés, matériel de premier ordre, livré avec garanties. Faire demande à Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris (2^e).

BON VENDEUR pièces détachées et démonstrateurs de postes de T.S.F. possédant références, places stables, demandés par Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris.

BELGIQUE, ESPAGNE : On demande dépositaires grossistes pour moteurs de diffuseurs Triplex deux et quatre pôles. C.I.B., 105, rue Haxo, Paris.

ON DEMANDE représentants dans chaque région pour moteurs et diffuseurs. C.I.B., 105, rue Haxo, Paris.

BELLE OCCASION : A vendre poste T.S.F. microdion Hurm, en mallette pour voyage ou chez soi en meuble, présentation originale, comme neuf, prix intéressant. S'adresser chez M. Monger, 13 bis, place d'Aligre, Paris (12^e).

MAGNIFIQUE MEUBLE nu, neuf, acacia, pour pick-up et T.S.F. combinés, avec emplacement pour haut-parleur et cadre. A céder bonnes conditions. Minder, 172, boul. Lefebvre, Paris (15^e).

160 FRANCS, garantis : 1 diffus. très sensible 40-30, 4 valve Philips, 2 oscillateurs P.O. G.O. S'adresser Bordier, pharmacien, 9, rue Pétain, Libourne (Gironde).

COMMERCANTS, INDUSTRIELS : Je puis être pour vous un excellent et actif collaborateur (France, Colonies). Références : ex-élève Ecole Com. Chamb. de Com. de Paris et Ecole Sp. Trav. Publics (électricité), ex-officier radio Marine, 9 ans direction comm. Prétentions raisonnables (44 Antenne).

A VEND ou échange, b. piano c. app. T.S.F., s. cadre : Escoffier, 28, av. de la Gare, Chantilly.

A VENDRE, cause double emploi, un jeu Teja et 3 transfo moy. fréq. toroïdaux Ringlike avec supports, 190 fr. (valeur 326 fr.). 5 condensateurs var. à air 0,35/1.000 Wireless, 50 fr. (valeur 120). Bonnet, Usine à gaz, Chauny (Aisne).

BONNE AFFAIRE SÉRIEUSE : Sous-préfecture C.-du-N., magasin T.S.F., agencement moderne, loyer 3.000 fr., chiffre d'affaires 240.000, à céder pour 75.000, cause de départ. Ecrire au journal, R.M.

ACCU 50 v. 2 A.H. Tudor, bacs verre, état neuf. Prix : 110 fr. Mme Bram, 4, rue Bosio (16^e).

485 FRANCS, poste complet, avec H.P. bon fonct. Jack, 31, rue Humblot, Colombes.

650 FRANCS, superbe poste-valise, complet. Millet, 102, rue de Courcelles.

MERVEILLEUSE AFFAIRE : meuble Ducelet R.M. 7, complet, sauf haut-parleur, mais av. lampes, accus 4 v., 80 v. et 40 v. et redresseur Philips pr charge de ces accus. Ecr. Marquis Monthiers de Corberon, 199, r. de Grenelle.

VIOLON Mirecourt, camionnette Ford, taxi Peugeot, encrier et coupe marbre à vendre. Krebs, 45, rue de Bourgogne.

WEBER, 15, rue de Berne, Gutenberg 62-44. Dépannage à domicile, 25 francs.

A CEDER, cause départ, super Vitus, 8 lampes, parfait état, affaire exceptionnelle. Visible à partir de mardi, de 21 h. à 22 h. 30. Bouisson, 23, av. La Motte-Picquet.

URGENT : Super 6 l., complet, 1.600 fr. Cause dép. rég. Baty, Saint-Benoît (Vienne).

T.S.F. Urgent. Raison de santé, cède riche banl. Nord, 10 min. Paris. Joli mag., plein centre. Loyer 3.000. Bénéf. à aug. 35.000. Affaire sans concurrent. Traite avec 30.000 comp. 1^{er} mut. payée. Thibert, 24, rue Pasteur, Enghien.

A CEDER entreprise générale d'électricité, appareils et install. électr., T.S.F. exclusivement grande marque, centre ville Ouest, aff. de 1^{er} ordre laissant beaux bénéfices. Log. conf., cond. avantageuses. S'adresser au journal, J. C.

Abonnement à « l'Antenne »

Achetée au numéro, « l'Antenne » coûte 52 francs par an. L'abonnement annuel est de 40 francs. En vous abonnant, le meilleur journal de T.S.F. ne vous coûte plus que 77 centimes le numéro, d'où un bénéfice net pour vous de 12 francs par an. Ajoutez à cela le plaisir de recevoir votre journal préféré chez vous, à dates fixes, la certitude de ne pas manquer un seul numéro du fait d'un oubli ou d'un empêchement possible de votre part.

Chaque abonné reçoit notre superbe carte radiophonique de l'Europe.

TELEPHOTOGRAPHIE

Construisez un MECANOGRAPHIE récepteur d'images assurant d'excellents résultats. Schémas, plans et gabarit de perçage, les 3 planches 10 fr. Avec brochure permettant de confectionner soi-même la plupart des pièces, 30 fr. Toutes pièces détachées et appareils montés. Ets Delmas-Testard, Chauny (Aisne).

F. DE BEVILLE Ingénieur en T.S.F.
32, rue Rennequin, Paris-17^e
est à votre disposition pour renseignements, mises au point. Dépannages. Métro : Pereire ou Ternes.

PETITES ANNONCES

Bon N° 362

Avis à nos Annonceurs

Nous déclinons toute responsabilité à l'égard des clichés publicitaires qui ne sont pas réclamés dans les trois mois de leur dernière insertion.

Les manuscrits insérés ou non ne sont pas rendus.

L'Administration se réserve de ne pas insérer les documents qui lui sont envoyés et décline toute responsabilité quant à la perte de ces documents.

Publications et Editions Françaises de T.S.F. et Radiovision
Le Gérant : OSCAR GEAY.

L'IMPRIMERIE REAUMUR
ET L'HELIOGRAPHIE ROTATIVE
28-109, Rue Réaumur, Paris (2^e)

FABER ing. conseil ECP 11^{me} rue Blanche Paris

BREVETS D'INVENTION



le Geco valve

le plus fort tirage de la presse radio-électrique

300.000 exemplaires

REDACTION et ADMINISTRATION 10 et 12 Rue Rodier, Paris. tél. Trud. 08-06



UNE FORMULE GECOVALVE

Le chauffage des filaments en alternatif brut

Les inconvénients de l'emploi des batteries d'accumulateurs dans l'alimentation des récepteurs sont bien connus de tous. Pour réaliser une alimentation totale sur le secteur alternatif et se débarrasser de la sujétion des batteries d'accumulateurs il faut résoudre les deux problèmes suivants : l'alimentation des circuits plaque et l'alimentation des circuits de chauffage des filaments.

L'alimentation plaque en partant du secteur alternatif est depuis longtemps au point : un transformateur élève la tension du secteur, la différence de potentiel alternative ainsi obtenue est redressée — utilisation d'une valve de redressement Geco valve U5, U8 ou U9 — et le courant ondulé, résultat de l'opération, est filtré par les procédés classiques.

Depuis un an environ, le chauffage des filaments en alternatif redressé et filtré s'est répandu parmi les amateurs. Cette méthode donne une tension continue de 4 volts sous 0,5 à 1 ampère et constitue dès maintenant, en combinaison avec le redressement et le filtrage de la tension plaque, une solution de l'alimentation totale des récepteurs sur secteur alternatif. Mais cette solution qui semble fort séduisante à un premier et superficiel examen, n'est qu'une solution d'attente. Si elle permet, en effet, d'alimenter entièrement sur secteur des récepteurs de T.S.F. ou des amplificateurs — primitivement prévus pour fonctionner sur batteries — et ce sans qu'il y ait lieu d'apporter à leur montage une modification quelconque, elle met en œuvre, dans le bloc d'alimentation filament, des éléments encombrants d'une robustesse et d'une durée qui ne semblent pas des plus satisfaisantes.

Le chauffage des filaments en alternatif brut, c'est-à-dire en alternatif de tension abaissée et n'ayant subi ni redressement ni filtrage, est d'une mise en œuvre idéalement simple (le transformateur abaisseur est monté entre le secteur et les filaments). Mais il nécessite des dispositions spéciales des filaments dans le cas de lampes haute fréquence, moyenne fréquence et détectrices, faute de quoi les auditions sont couvertes par un bourdonnement des plus gênants. Ces dispositions caractérisent les lampes dites « secteur ».

Dans ce domaine des lampes à chauffage sur alternatif brut ou lampes « secteur » on a d'abord proposé des lampes dites à chauffage direct, puis des lampes dites à chauffage indirect ; ce sont les lampes de ce dernier type qui semblent être ap-

Les groupes Geco valve

Les lampes GECOVALVE sont classées en quatre grands groupes : Le premier groupe, la série modèle ou le « huit » Geco valve, comprend huit lampes de réception qui répondent à tous les besoins de la pratique amateur dans le domaine des lampes destinées à être chauffées sur continu 4 volts (accumulateurs ou alternatif redressé et filtré). C'est dans la série modèle Geco valve que l'on trouve le trio Geco valve si réputé.

Le second groupe comprend les lampes amplificatrices basse fréquence de puissance Geco valve. Ces lampes sont en particulier les fameuses « LS », qui constituent dans ce domaine spécial un étalon universellement reconnu de perfection. Elles couvrent une gamme de dissipation plaque de 5 à 25 watts.

Le troisième groupe est constitué par les lampes à chauffage sur alternatif brut : la série 0,8, qui comprend les lampes à chauffage direct, la série M, qui comprend les lampes à chauffage indirect. CES DERNIERES LAMPES DE LA SERIE M SONT CONSIDEREES PAR TOUS LES TECHNICIENS COMME LES LAMPES DE L'AVENIR.

Le quatrième groupe comprend les valves de redressement. Ces valves utilisent les deux alternances et présentent des caractéristiques que l'on rechercherait vainement ailleurs. Elles permettent d'obtenir une haute tension (tension plaque) continue en partant du secteur alternatif.

Les renseignements détaillés relatifs à ces quatre groupes sont contenus dans le catalogue Geco valve, qui est envoyé franco sur demande adressée au GECOVALVE ou à ses dépositaires.

pelées à la plus grande diffusion parce que plus efficaces.

Toujours à l'avant-garde du progrès, les lampes Geco valve ont mis au point une série très complète de lampes à chauffage indirect : les lampes de la série M. Dans ces lampes, l'émission électronique nécessaire au fonctionnement est fournie par une gaine enduite de matière émissive et chauffée par un fil métallique qu'elle entoure et dans lequel on lance un courant alternatif brut de 4 volts 1 ampère. Il n'y a aucun contact électrique entre la gaine émissive ou cathode et le fil chauffant. L'ensemble présente une inertie calorifique très grande : il s'écoule quel-

ques secondes entre l'instant où on lance le courant dans le fil chauffant et celui où la lampe se trouve en état de fonctionner normalement. La cathode se trouve ainsi insensible aux variations de température que pourrait faire redouter le fait que le fil chauffant est traversé par un courant alternatif brut.

Les lampes Geco valve à chauffage indirect exigent des méthodes d'emploi tout à fait semblables à celles classiquement utilisées dans les montages « chauffés » sur batteries, de légères différences ne se manifestent que dans certains petits détails (retour de grille, emplacement des résistances de polarisation, etc.). Elles

donnent des auditions pratiquement exemptes de tout bourdonnement gênant.

Ces lampes sont, d'un exemplaire à l'autre du même type, d'une constance de fonctionnement et de caractéristiques qui rend leur emploi aussi sûr que celui des lampes normales à chauffage sur continu. La robustesse de leur élément chauffant les met à l'abri des variations possibles du secteur.

On peut dire sans crainte de contradiction que les lampes de la série Geco valve M ont fait tomber une à une toutes les objections que l'on élevait jusqu'ici contre l'emploi des lampes secteur.

Ne perdez pas de vue que...

... un des secrets de la perfection des lampes Geco valve réside dans les qualités électriques et mécaniques de leurs filaments et nul n'ignore que tant dure le filament, tant dure la lampe. Le filament Geco valve est un filament à oxyde dont l'enduit émissif est d'adhérence parfaite, donc d'homogénéité et de constance absolues pendant toute la vie de la lampe, qui est exceptionnellement longue. Cette précieuse propriété de l'enduit émissif est due aux procédés de fabrication spéciaux qui sont la propriété de la lampe Geco valve.

... lorsque vous achetez une lampe, il est indispensable de lire attentivement la notice qui se trouve dans son carton d'emballage et de se conformer strictement aux prescriptions de cette notice. N'essayez pas d'appliquer 4,5 volts ou 5 volts sur le filament d'une lampe 4 volts ; vous n'y gagnerez rien en puissance ou sensibilité et vous abrégerez la vie de la lampe de plusieurs centaines d'heures. Ne dépassez pas la tension plaque indiquée quelque bénéfice im-

médiat que vous estimiez obtenir de ce fait.

... les tensions de polarisation de grille indiquées dans les notices des lampes basse fréquence de puissance ne sont que des ordres de grandeur. Ce qui importe dans une lampe de puissance, c'est que son courant de plaque ne dépasse pas la valeur maximum correspondant à la tension plaque employée, le contrôle de la polarisation de grille se fait donc par le milliampèremètre de plaque.

... pour obtenir le meilleur rendement de votre S410, lampe à grille-écran Geco valve, il faut porter la plaque à 120 volts au moins et la grille à 70 volts. Si vous utilisez 150 volts plaque, il faut 80 volts grille-écran. Une petite polarisation négative de la grille de commande (1,5 volt) peut se montrer nécessaire dans le cas de réceptions de stations puissantes et rapprochées.

... si vous désirez un étage push-pull donnant une grande pureté sous une bonne puissance moyenne et de prix d'établissement très bas, une excellente solution consiste à monter en push-pull deux P425 Geco valve alimentées sous 150 volts plaque.

Nos agences de province

Nous pensons rendre service à nos lecteurs en leur donnant la liste complète à ce jour de nos agents de province :

Lyon : S.C.I.E., 76, avenue de Saxe

(Tél. Vaudrey 47-24).

Marseille : Etablissements Cassan

et fils, 171, rue de Rome (Tél. Colbert 47-60).

Toulouse : Etablissements Ed. Cos-

set et Gagnolet, 3, rue Romiguières

(Tél. 30-37).

Bordeaux : Etablissements Ed. Cos-

set, 14, rue Ferrère (Tél. 40-24 et

807-35).

Rennes : L. Cottin, 33, boulevard de

La-Tour-d'Auvergne.

Rouen : Rousseau et Cie, 50-52 rue

Saint-Patrice (Tél. 36-79).

Lille : Etablissements Paul Lelong

et Cie, 20, rue Jeanne-Maillotte

(Tél. 75-93 et 75-94).

Nancy : P. et J. Rochebillière, 1, rue

des Orphelines (Tél. 22-52).

Metz : B.T.C., 19, avenue Foch (Tél.

8-39).

Tours : P. Bressy, 233, rue Victor-

Hugo (Tél. 20-33).

Alger : B. Bel, 11, rue Sadi-Carnot

(Tél. 41-96 et 50-92).

Le trio Geco valve

Le trio Geco valve est constitué par une lampe haute fréquence à écran (la S410), une lampe détectrice à haut rendement (la L410), une lampe basse fréquence pentode (la PT425).

Ces trois lampes permettent de réaliser divers montages très modernes réunissant les qualités de sensibilité, de sélectivité, de pureté et de puissance les plus remarquables, auxquelles s'ajoute l'avantage d'un encombrement très réduit.

Voici d'ailleurs quelques exemples d'utilisation des trois lampes du trio Geco valve :

1° La L410, montée en détectrice classique, Reinartz, Schnell ou autre (ondes longues ou ondes courtes) et suivie de la trigrille de puissance PT425 montée en amplificatrice basse fréquence (couplage par transformateur) donne un récepteur à deux lampes qui permet, sur antenne, de balayer toute la bande 10-2.000 mètres ;

2° En montant une S410 en haute fréquence à résonance, en détectant par une L410 et en amplifiant en basse fréquence par une PT425, on réalise un trois-lampes qui se montre de beaucoup supérieur en pureté, puissance, sensibilité et sélectivité à tous les montages à résonance classiques du type C119. Du fait de la capacité grille-plaque extra réduite de la S410 (0,01 micromicrofarad), ces postes à résonance modernes peuvent descendre à 20 mètres de longueur d'onde, alors que les récepteurs du même type, équipés avec des lampes triodes classiques sont inefficaces au-dessous de 250 mètres ;

3° Les changeurs de fréquence modernes comportent une amplification moyenne fréquence équipée avec une ou deux lampes à écran. La S410 Geco valve se recommande particulièrement pour cet usage du fait de son amplification énorme sur ondes de l'ordre de 4.500 mètres (onde d'accord des amplificateurs moyenne fréquence habituels) et de sa parfaite stabilité.

Un poste changeur de fréquence à quatre lampes peut être facilement réalisé en montant une bigrille changeuse de fréquence (BG4 Geco valve), une S410 montée en moyenne fréquence, une L410 détectrice à réaction (à commande électromagnétique ou électrostatique), et une PT425 basse fréquence. Ce montage construit avec soin et équipé avec les lampes susdites donne, sur cadre, des auditions en haut-parleur du plus grand nombre des postes européens de radiodiffusion.

Si l'on désire plus de sensibilité et plus de puissance encore, on est conduit à monter en moyenne fréquence deux lampes à écran Geco valve et l'on réalise ainsi un changeur de fréquence cinq lampes (BG4, deux S410, L410, PT425), connu sous le nom de supradyné BGP.

La caractéristique du trio Geco valve est donc le haut rendement. Il permet de réaliser des montages qui, avec 2 à 5 lampes, donnent des auditions que l'on n'approche que d'assez loin avec des récepteurs équipés avec un nombre bien plus élevé de lampes classiques.

H. MARCHAND.

le "huit" Geco valve mené dans la course au progrès

