

sera donc et amplifiera les demi-oscillations qui rendent la partie supérieure du variomètre positive, tandis que la lampe *B* redressera les demi-oscillations qui rendent la partie inférieure du variomètre positive.

Des potentiomètres  $P_1$  et  $P_2$  seront intercalés, de façon à ce que les tensions de grille appliquées puissent être réglées pour chaque lampe au même point de la courbe caractéristique.

### Couplage des piles et des accumulateurs

ÉTANT donné  $n$  piles ou accumulateurs, on peut les coupler très facilement de trois façons : 1° en série ou en tension; 2° en quantité ou en parallèle; 3° en série-parallèle.

1° *Couplage en série* (fig. 1). Tous les éléments sont placés les uns à la suite des autres, le pôle positif de chaque élément étant relié au pôle négatif de l'élément suivant.

Il est évident que la force électromotrice de l'ensemble des accumulateurs ainsi couplés est la somme des forces électromotrices de tous les éléments. De plus, chaque élément débite une intensité égale à celle qui parcourt tout le circuit.

2° *Couplage en parallèle* (fig 2). On réunit ensemble tous les pôles positifs d'une part, tous les pôles négatifs de l'autre. La force électromotrice totale est la même que celle de chaque élément.

L'intensité de courant que débite chaque élément est la  $n^{\text{me}}$  partie de celle qui parcourt tout le circuit.

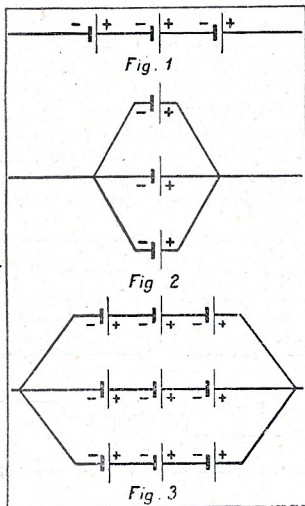
3° *Couplage mixte ou en série-parallèle* (fig. 3). On forme un certain nombre de séries comprenant toutes le même nombre  $p$  d'éléments, et on réunit ces séries en parallèle.

La force électromotrice totale est égale à celle de chacune des séries de  $p$  éléments.

L'intensité que débite chaque série et, par suite, chaque élément, est, dans le cas figuré, égale au tiers de l'intensité totale.

On démontre que cette intensité totale est maximum, lorsque la résistance du circuit

extérieur est égale à la résistance intérieure de l'ensemble. Quand on ne peut pas réaliser l'égalité, on tâche de s'en rapprocher le plus possible. Suivant les cas et les résultats désirés, on utilisera l'un ou l'autre de ces couplages, dont les propriétés sont différentes.



TROIS MODES DE COUPLAGE

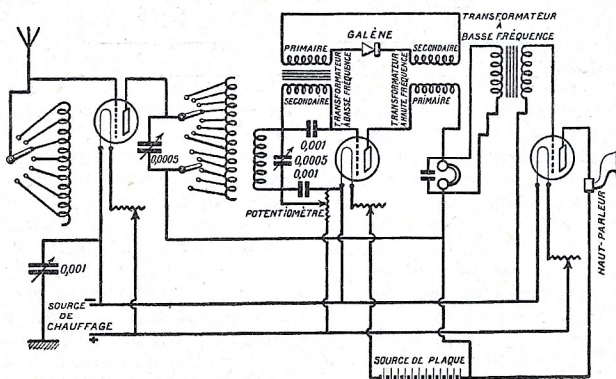
### Un circuit à double amplification et à détection à galène.

NOUS avons indiqué à plusieurs reprises la façon d'utiliser le principe de la double amplification. Nous donnons cette fois-ci le schéma d'un montage utilisant une galène détectrice; on y remarquera un étage d'amplification à haute fréquence accordé, un étage d'amplification à haute fréquence et à couplage par transformateur, une galène détectrice et deux étages d'amplification à basse fréquence (figure ci-dessous).

Ce montage, assez compliqué, offre donc l'avantage de combiner les circuits à double amplification et la méthode d'amplification à haute fréquence avec accord du circuit de plaque.

Comme dans tout circuit employant de l'amplification à haute fréquence, les conducteurs devront être aussi courts que possible. Pour la réception sur les longueurs d'onde de 450 mètres, il faudra se procurer les éléments que nous allons énumérer ci-après:

un condensateur variable de 0,001, deux condensateurs variables de 0,0005, trois commutateurs avec plots, un transformateur à haute fréquence, un transformateur à basse fréquence, deux rhéostats, un potentiomètre de 300 à 400 ohms de résistance, deux supports de lampes appropriés.



DISPOSITIF DU CIRCUIT A DOUBLE AMPLIFICATION ET A DÉTECTION A GALÈNE

### Inductance et capacité

LA longueur d'onde d'un circuit dépend de deux facteurs : l'inductance et la capacité. Elle est directement proportionnelle à chacun de ces deux facteurs. Pour accroître la longueur d'onde, il suffit