

# L'AUDITION DE T. S. F. AMPLIFIÉE PAR LE SUPER-RÉGÉNÉRATEUR ARMSTRONG

**O**n parle actuellement beaucoup du récepteur Armstrong, dit « à super-régénération », et l'on cite à ce sujet des chiffres impressionnants quant à la grandeur de l'amplification réalisée. Les revues américaines écrivent, par exemple, que ce nouveau récepteur est cent mille fois plus sensible que le récepteur à réaction ordinaire. Il n'est donc pas sans intérêt de résumer en quelques mots le principe de la méthode employée par Armstrong.

Il est difficile de comprendre la super-régénération sans savoir auparavant ce qu'est la « régénération » ordinaire, plus connue en France sous le nom de réaction. Dans une lampe réceptrice (ou tube à vide), les signaux recueillis par l'antenne ou le cadre sont appliqués entre la grille et le filament de la lampe, et les oscillations qui prennent naissance sont amplifiées par la lampe et donnent dans le circuit de plaque des variations bien plus grandes. Supposons maintenant que le circuit de plaque soit couplé avec le circuit de grille ; les oscillations amplifiées sont de nouveau appliquées sur la grille et, par suite du pouvoir amplificateur de la lampe, amènent de nouvelles variations importantes dans le circuit de plaque, et ainsi de suite...

Grâce à cette méthode dite « de réaction », on arrive à amplifier considérablement les signaux, mais l'amplification que l'on peut

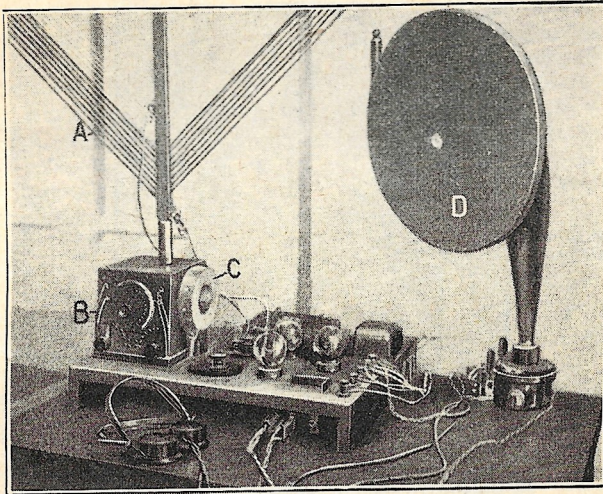
obtenir est limitée. Il arrive, en effet, un moment où les sons entendus dans les écouteurs téléphoniques ou dans le haut-parleur deviennent très forts mais absolument confus. La raison en est que la lampe a commencé à osciller et à créer elle-même des oscillations propres qui interfèrent avec celles des ondes à recevoir. Si l'on pouvait empêcher l'amorçage de ces oscillations, l'amplification pourrait être poussée beaucoup plus loin.

C'est ce qu'a réussi à réaliser Armstrong. Quand on utilise la réaction dans une lampe ou tube à vide, la résistance du circuit, en ce qui concerne les courants à haute fréquence, se rapproche de zéro. Si l'on peut empêcher le tube d'osciller, la résistance effective devient nulle, puis négative. Dans son dispositif à super-régénération (ou super-réaction), Armstrong augmente le cou-

plage entre les circuits de grille et de plaque, de façon à ce que le tube soit loin de son point d'oscillation et que la résistance effective du circuit soit négative.

Le dispositif Armstrong convient particulièrement bien à la réception des ondes courtes, mais les réglages en sont trop délicats pour qu'on puisse en conseiller maintenant la construction aux amateurs.

Ajoutons, pour terminer, qu'en France, M. Marius Latour avait également, dès 1915, étudié ces questions de réaction pour lesquelles il avait pris divers brevets.



VUE DU SUPER-RÉGÉNÉRATEUR ARMSTRONG

*Le cadre A reçoit les ondes. Le dispositif de couplage B et la bobine de self induction C permettent de réaliser l'accord. Les ondes sont amplifiées par une lampe à trois électrodes qui réagit sur elle-même et amplifie les sons qu'un haut parleur D rend encore plus puissants.*