

versant l'instrument atteint une valeur élevée comme c'est le cas pour le téléphone haut-parleur S. E. G. (Société Gaumont).

Pour réaliser un appareil parfait, c'est-à-dire exempt de ces défauts de bonne audition, on s'est attaché naturellement à remplacer, tout d'abord, le diaphragme métallique rigide du récepteur par une membrane bien souple ayant une masse aussi faible que possible (inertie minimum). La partie vibrante est constituée par un fil conducteur très fin, enroulé en spires jointives sur un cône de soie (isolant) dont l'angle, au sommet, est de 90° . Cette bobine, ou solénoïde conique, est placée dans l'entrefer circulaire d'un fort électro-aimant épousant sa forme (voir fig. 1); la totalité de sa surface se trouve donc traversée normalement par un flux magnétique intense.

Si l'enroulement du cône vibrant est parcouru par un courant, chaque élément de cet enroulement est alors soumis à une force perpendiculaire à la fois à la direction du courant en ce point et aux lignes de tension magnétique. Chaque point de cette bobine est donc soumis à une force dont la direction coïncide avec la génératrice de la surface conique

en ce point. Il s'ensuit que toutes ces forces élémentaires admettent un point de concours au sommet du cône et se composent en une *résultante unique*, dont la direction coïncide avec celle de l'axe de tout le système. La membrane souple constituée ainsi par la bobine subit donc une déformation qui soumet la mince lame d'air de l'entrefer à une compression ou à une décompression, suivant le sens du courant dans l'enroulement du cône vibrant.

Si l'on envoie alors des courants téléphoniques dans la dite bobine, celle-ci entre de suite en vibration sans apporter aucune perturbation à la reproduction des sons qui ont engendré ces courants, puisque cette bobine sans inertie ne peut avoir, par cons-

truction, de période propre. En outre, pour que les vibrations, communiquées ainsi à la mince lame d'air de l'entrefer, puissent se transmettre facilement à l'extérieur, des *événements* sont ménagés dans l'un des pôles, entre l'entrefer et l'embouchure du pavillon servant à l'émission des différents sons.

Les modèles classiques de téléphones haut-parleurs comportent, généralement, une membrane vibrante et une bobine séparées ou reliées rigidement. Dans les haut-parleurs Gaumont, ces deux importants organes se trouvent toujours confondus en un seul. Cette Société construit plusieurs types de haut-parleurs, tous basés sur ce principe

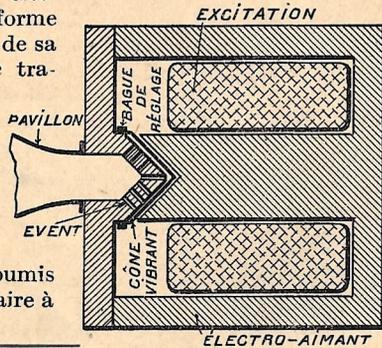


FIG. 2. — PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DU HAUT-PARLEUR GAUMONT.

Sur un cône de soie, ayant 90° au sommet, s'enroule en spires jointives un fil fin conducteur, qui forme la partie vibrante de l'appareil. Cette bobine est située dans l'entrefer circulaire d'un fort électro-aimant épousant sa forme; la totalité de sa surface est donc traversée normalement par un flux magnétique intense. La bobine, sans inertie propre, entre en vibration quand elle reçoit des courants téléphoniques, sans apporter de perturbations à la reproduction des sons ayant engendré ces courants.

peut signaler, pour conclure, que si le poste récepteur de T.S.F. est bien établi et de moyenne puissance, il n'est pas indispensable de lui adjoindre deux étages d'amplification pour obtenir, avec ce type de haut-parleur, une forte audition; il est possible d'obtenir une puissance assez grande en appliquant, aux plaques des lampes, une tension convenable. On obtient, tous les jours, d'excellents résultats avec un poste à quatre lampes composé de deux lampes haute fréquence et de deux lampes basse fréquence, avec une tension de 4 à 5 volts pour le chauffage des filaments et de 120 à 160 volts environ pour la tension plus importante de la plaque de l'audion.

Avec un poste établi dans ces conditions, on peut recevoir les émissions F. L. (Tour Eiffel, 2.600 mètres) et Radiola (concerts, 1.760 mètres), sur cadre (comme antenne) de 1 mètre de côté et l'émission de l'École supérieure des P. T. T. (450 mètres de longueur