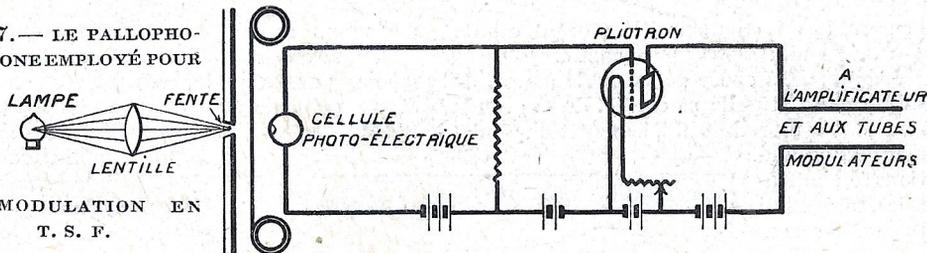


FIG. 7. — LE PALLOPHOTO-
TOPHONE EMPLOYÉ POURLA MODULATION EN
T. S. F.

de potentiel sur la grille *G* reproduit exactement celle qui aurait eu lieu si la variation avait été produite par la voix, comme c'est le cas ordinaire dans la transmission directe.

On a comparé plusieurs fois les effets produits par la transmission directe, en causant directement dans le transmetteur, et les effets produits par l'utilisation de la pellicule enregistrée. En passant de l'une à l'autre il était impossible de distinguer quelque différence entre les deux résultats obtenus par les deux méthodes indiquées.

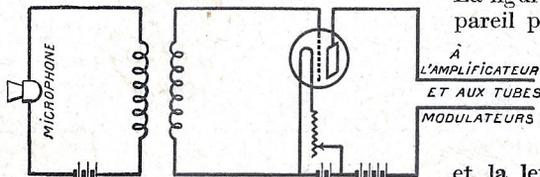
La figure 5 représente l'enregistrement sur une pellicule photographique des cinq voyelles *a, e, i, o, u*.

Le pallophotophone est beaucoup plus sensible que les autres appareils enregistreurs. C'est ainsi que le mot « souvenir », enregistré au moyen d'un oscillographe ordinaire, a donné 340 oscillations par seconde, la pellicule tournant à la vitesse d'un mètre par seconde. Le nombre d'oscillations du même mot enregistré au moyen du pallophotophone, et pour une même vitesse de la pellicule, a été beaucoup plus considérable : il a atteint 2.000 oscillations.

Une amplitude de 1 mm, 5 environ suffit pour reproduire clairement la voix ou la

musique. On peut donc très aisément placer huit enregistrements côte à côte sur une pellicule cinématographique ordinaire. En faisant tourner cette pellicule à la vitesse

de 0 m. 30 par seconde, il est possible d'enregistrer sur un rouleau de 60 mètres un discours d'une durée de vingt-quatre minutes.

FIG. 8. — SCHÉMA CORRESPONDANT DANS
LE CAS D'UN MICROPHONE ORDINAIRE

La figure 6 montre l'appareil préparé pour reproduire la parole au moyen d'une pellicule enregistrée. La lampe

et la lentille sont placées en face du tambour tournant qui porte la pellicule et dans lequel

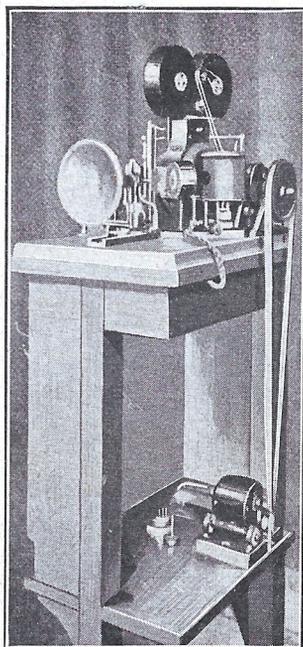
la cellule photo-électrique est disposée. A droite se trouvent l'amplificateur et le haut-parleur destiné à reproduire au choix la voix ou la musique.

Il est intéressant de comparer la façon dont s'effectue l'émission radiophonique des concerts suivant qu'on utilise le microphone ordinaire ou le pallophotophone. On remarquera sur la figure 7 qu'il n'est pas nécessaire, lorsqu'on emploie ce dernier instrument, de transformer les ondes lumineuses en ondes sonores avant de transmettre par téléphonie sans fil la parole ou la musique. Les variations de lumière servent à produire les vibrations électriques nécessaires pour actionner directement les tubes modulateurs du poste émetteur. On voit sur la figure 8 les connexions

utilisées dans le cas où l'on emploie un microphone ordinaire.

On peut donc affirmer que,

grâce à cette ingénieuse invention, le film parlant enregistre simultanément, sur la même pellicule, les vues et les sons en un synchronisme parfait. JOSEPH MICAUD.

FIG. 9. — INSTRUMENT COMPLET EMPLOYÉ
POUR LA PHOTOGRAPHIE DE LA PAROLE SUR
UNE PELLICULE MOBILE