

UN NOUVEAU JEU INSTRUCTIF

— CONSTITUE UN AUXILIAIRE PRÉCIEUX POUR LE TECHNICIEN —

La plupart de nos lecteurs connaissent le jeu de constructions métalliques « Mecano » qui a enchanté notre enfance et que bien des adultes utilisent aussi en l'adjoignant à d'autres éléments spéciaux pour réaliser des maquettes d'études.

Mais si le « Mecano » remplit parfaitement son rôle au point de vue de l'enseignement de la mécanique, on peut dire qu'en radioélectricité il n'existait jusqu'à présent aucun jouet scientifique équivalent et, depuis bien longtemps, les écoles d'apprentissage, l'enseignement technique et les amateurs regrettaient cette lacune. Or, actuellement celle-ci vient d'être comblée par la création d'un jeu éducatif de constructions radio qui a été baptisé le « Câblo-Radio ».

Le « Câblo-Radio » se présente sous la forme de quatre coffrets de pièces détachées ; chaque coffret est accompagné d'un copieux album explicatif avec schémas, photos, plans de câblage et notices de montage.

Le premier coffret est destiné aux débutants qui n'ont aucune notion de radio ; aussi la notice commence par définir les bases pratiques de l'électricité : courant, résistance, différence de potentiel... Chacun des chapitres est suivi d'une expérience, les premières permettant au débutant de se familiariser avec les éléments et lui enseignant « l'art du fer à souder » (un modèle étant fourni dans le premier coffret avec quelques outils : ciseaux, tournevis, clé, ainsi que du fil de câblage et de la soudure) ; puis les expériences deviennent de plus en plus radioélectriques et se terminent par le montage d'un récepteur à galène lorsque l'étudiant a pris connaissance des lois fondamentales et a appris à monter une antenne et une terre de bonne qualité.

Avec le second coffret, l'étudiant aborde l'étude des alimentations secteur, car, en fait, tous les montages ou presque utili-

sent cette source d'énergie. L'étude et les expériences débutent par l'examen du tube redresseur en commençant par le circuit de chauffage, le relevé de la caractéristique et, ensuite, on aborde le filtre en étudiant le rôle des divers éléments, on examine le transformateur et, après la série de montages décrits les alimentations secteur, tous courants, en positif ou en négatif ne présentent plus de mystères pour l'étudiant.

Le troisième coffret comporte les lampes triodes et pentodes et leur emploi en amplificatrice basse fréquence, en détectrice, en oscillatrice ou en déphaseuse. De très nombreuses applications de ces montages sont faites avec l'aide des coffrets précédents et l'étudiant à la fin de ces expériences connaît parfaitement le fonctionnement des lampes, et peut aborder l'étude des ensembles récepteurs.

Avec le quatrième coffret, c'est d'abord l'étude des divers push-pull, des montages de commande de tonalité, l'étude de l'effet Larsen, le montage du multivibrateur, puis ce sont les ensembles récepteurs, d'abord à amplification directe avec les divers modes de détection, puis on aborde l'étude du changement de fréquence et on termine par l'étude d'un superhétérodyne à 7 lampes avec antifading, commande de tonalité, contre-réaction, sortie en push-pull attaquée par déphaseur, l'ensemble pouvant être alimenté soit en continu, soit en alternatif.

Par ce très rapide exposé, on voit combien le programme d'étude et de réalisation est étendu, tout en étant parfaitement adapté au point de vue pédagogique, car il ne faut pas oublier que le créateur du « Câblo-Radio » a d'abord visé à la réalisation d'un jeu instructif. Après avoir étudié très longuement le problème, il a été conduit à concevoir les montages sur un châssis « extensible » : dans chaque coffret on trouve en effet une platine portant des

trous de différents diamètres, des rainures et des évidements et qui s'assemble par écrous et boulons avec deux flasques latérales aux aussi pourvus de trous et de rainures. Le premier châssis élémentaire constitué par la platine et les deux flasques permet de réaliser tous les montages du premier coffret.

En associant le châssis élémentaire du second coffret à celui du premier, on dispose alors d'un châssis plus important qui permet la réalisation de montages plus poussés. Enfin, les récepteurs complets sont montés sur un grand châssis constitué par l'association des quatre châssis élémentaires.

Le « Câblo-Radio » tel que nous venons de le décrire, se présente comme un jeu de construction et comme un outil d'enseignement et, à ce point de vue, il remplit parfaitement son rôle. Mais nous pensons qu'il est possible d'en tirer un plus grand parti : en effet, l'originalité de ce système c'est le type des châssis élémentaires qui peuvent se combiner à l'infini pour permettre la réalisation de tous les montages d'étude et des maquettes de laboratoire (il est en effet possible d'acheter ces châssis isolément chez le constructeur). On conçoit facilement l'aide que ce système peut apporter au technicien qui entreprend une étude et qui constate toujours la nécessité d'ajouter une lampe, un étage ou un circuit sur son châssis déjà bien encombré.

Le châssis « Câblo-Radio » nous semble aussi particulièrement intéressant pour l'amateur. On sait, en effet, que le poste de l'amateur n'est, par définition, jamais fini, son poste est en perpétuelle évolution, et l'amateur rêve toujours d'ajouter ou de modifier son schéma pour s'approcher d'une perfection, vers laquelle il tend d'ailleurs « asymptotiquement ». Grâce à l'adoption du châssis « Câblo-Radio », nous pensons que la réalisation de ses rêves se trouvera facilitée.

