

> CW INFOS

F6AXX, Norbert LAURENT

Les outils des télégraphistes au cours de l'histoire

(Suite, et fin provisoire ??).

Si nous devons tenter de classer la liste des principales familles d'outils utilisées depuis l'origine de la télégraphie Morse, pour l'émission du code, nous pourrions établir en gros quatre familles principales.

Les deux premières existent soit depuis l'origine soit depuis au moins 100 ans ; en l'occurrence, il s'agit des manipulateurs de type pioche et des manipulateurs semi-automatiques ou encore dits « vibros », mot devenu en français un nom générique dérivé de la marque VIBROPLEX. Nos colonnes relatent périodiquement l'histoire de ces familles d'outils, et encore tout au long du premier trimestre 2006, pour ce qui est des manipulateurs semi-automatiques.

Des bricoleurs de génie, à partir de lames de scie le plus souvent et de contacts, pièces métalliques récupérées à droite et à gauche, ont réalisé dès les années 1875 des manipulateurs à double contact. Une lame souple ou rigide selon le cas située entre deux bornes métalliques les heurte, indifféremment à droite ou à gauche pour créer les éléments des caractères Morse.

Bunnell, semble-t-il, fit figure de pionnier pour la commercialisation de ce type de manipulateur dans les années 1880. On a parlé de « sidesweeper » ou de « double ».

Quelques marques bien connues ont récupéré l'idée et les ont réalisés et commercialisés à la suite de Bunnell.



Un autre sidesweeper Bunnell (W1TP)

En France, « Dyna » a proposé le « Dynaflex » qui a longtemps équipé les STI ; plus proches de nous, Vibroplex, TEN-TEC, Llaves Telegraficas Artesanales (LTA), HI-Mound et bien d'autres ont équipé les salles radio ou les stations d'amateurs. Apparemment seuls Vibroplex, Bencher, LTA, Kent, Begali et Electronic USA, continuent la commercialisation d'au moins un de ces outils ; les autres marques sont passées à la collection.



Copie actuelle du Bodoflex 1920 par LTA

Avec ce manipulateur, c'est l'opérateur qui est responsable des durées des points, traits, espaces. Selon sa dextérité nous verrons apparaître diverses formes de manipulation. La fondamentale consiste à balancer le poignet en un mouvement alternatif droite gauche, avec la durée des points, traits, espaces, issue directement de la main de l'opérateur. Il n'y a pas de côté point ou trait, c'est le caractère manipulé qui fera que le côté droit enverra un point ou un trait (idem bien sûr pour le côté gauche. D'autres ont choisi de faire tous les points avec le pouce et tous les traits avec l'index

On a vu aussi l'inverse.

Derrière ces sidesweepers, profitant de l'arrivée de l'électronique, on a créé les manipulateurs IAMBIC, qui permettent par le pincement d'une double palette de ne pas être obligé de mettre les doigts « en l'air » entre certains caractères, permettant ainsi de gagner du temps et de donner une autre couleur aux émissions. Il existe beaucoup de marques confidentielles qui tentent de s'imposer ou de résister sur ce marché, mais ce sont les quelques poids lourds tels Schurr, Bencher, LTA, Kent, G3ZPY et Begali, qui restent aujourd'hui les derniers à faire du tout mécanique.

Beaucoup tentent la suppression des ressorts et passent à l'opto électronique et aux électro-aimants ; ils réutilisent, de ce fait, une technologie qu'avaient testée Horace Martin en 1905 et Logan dans les années 1947 pour des modèles semi-automatiques. Side sweepers et Iambic constituent toujours aujourd'hui les deux autres familles d'outils.

Chez les amateurs, on trouve encore fréquemment un ou plusieurs outils appartenant à ces quatre familles, et pas nécessairement chez les collectionneurs.

Nous ne saurions terminer cette série d'articles consacrée aux divers manipulateurs sans nous arrêter quelques instants sur un manipulateur dont personne, à part quelques très fortunés spécialistes, ne parle aujourd'hui.

Il s'agit d'un bijou de mécanique, créé dans les années 1938 en Californie par Melvin H Hanson, W6MFY, dénommé le Valiant, ou plus exactement le MelHeHan Valiant. Certains exemplaires ont peut être franchi l'Atlantique dans le sillage des GI des années 42/45, mais, à notre connaissance cette perle ultra rare n'existe sans doute plus depuis longtemps en Europe.



Le Melehan Valiant (W1TP)

Ayant désossé et étudié sous toutes les coutures les traditionnels semi-automatiques disponibles sur le marché depuis 1905, Melvin songeait à un nouveau manipulateur mécanique et entièrement automatique. Il s'interrogeait en effet sur le résultat obtenu avec un Vibroplex : pourquoi les points se font-ils automatiquement et pas les traits ?

Après de nombreuses heures d'études et de réflexion, il en vint à se demander si deux leviers distincts n'arriveraient pas à donner des traits en automatique également. Le problème n'était cependant pas résolu car chaque levier donnait des traits et des points de longueur identique, ce qui n'était pas très orthodoxe, vous en conviendrez.

Considérant qu'en matière de code Morse, le trait est égal à trois longueurs de points, il se mit à étudier le responsable de l'automatisme de la génération de points, à savoir le ressort de rappel de la masselotte. Après quelques essais, il équipa le second levier des traits d'un ressort trois fois plus long que celui installé sur celui des points.

Dès les premiers va et vient, le code Morse partait automatiquement ; restait à habituer l'opérateur à une certaine régularité. Le tour était joué.

Plus tard lors de la mise en fabrication de son manipulateur automatique, Melvin raccourcit quelque peu le ressort du levier des traits, car finalement deux fois à deux fois 1/2 la longueur du ressort du levier des points suffisaient amplement.



Le premier sidesweeper de Bunnell, années 1880 (W1TP)

Tout le reste n'était plus, comme pour les semi-automatiques, qu'une affaire de réglages personnels. Très vite des opérateurs, équipés d'un tel manipulateur, dépassèrent la vitesse de 60 mots-minute.

manipulateur automatique, par W9ISA. Mais seul Hanson réussit 20 ans d'aventure industrielle et commerciale. L'avènement des manipulateurs électroniques séparés ou incorporés dans les transceivers

A ceux qui voudraient malgré tout s'essayer à ce genre de mécanique, sachez que si vous êtes décidés à y mettre le prix, il vous est encore possible d'acquérir un manipulateur automatique (neuf, hélas !).

opterez pour le modèle GN907, qui vous sera facturé, sans le port la bagatelle de 1 170 dollars (925 euros), chez le distributeur, Milestone Technologies, aux USA. Si vous optez pour le modèle GD907WS, vous perdrez le plaisir d'entendre le claquement des ressorts, des capteurs opto-électroniques les ont remplacés. Quant au prix, comptez quand même un peu plus, 1250 dollars (990 euros).



A gauche les points, à droite les traits. (W1TP)



La marque du fabricant (W1TP)

Les photos qui illustrent cet article démontrent parfaitement la manière dont fut conçu et réalisé ce manipulateur. Jetez un œil sur l'agrandi des ressorts, pour vous donner une idée du fonctionnement.

sonna le glas de ces manipulateurs automatiques entièrement mécaniques.

Aujourd'hui, le Valiant est devenu tellement rare qu'un modèle proposé en avril sur un site Internet d'enchères bien connu a dépassé allègrement les 6500 euros.

La société japonaise GHD fabrique toujours deux « double levier ».

Une amélioration a été apportée par la modification des poids des masselottes, combinée avec les tailles différentes des ressorts.

Pour trafiquer sensiblement à l'identique du Valiant, vous



Un double levier moderne, le GHD GN907

F5NQL UFT 310



Les deux ressorts, rapport 1/3 (W1TP)



Petite bête de collection à 6500 euros (W1TP)

Melvin Hanson commercialisa ce Valiant jusqu'en 1959. Des manipulateurs automatiques, c'est le seul qui apparemment eut une présence aussi longue sur les catalogues et sur les tables d'émission.

Une société australienne, la Hitchcox Bros, d'Adélaïde, s'était bien essayée, dans les années 20, à commercialiser un automatique à leviers superposés, mais sans grand succès semble-t-il. D'autres firmes américaines ont certainement essayé l'automatique, car dans la description faite du Valiant dans un article du QST de mars 1942, il est question d'un autre



Une autre, toujours au même prix (W1TP)

Remerciements :
Nous tenons à remercier tout particulièrement

- Monsieur Tom PEREIRA, W1TP, qui nous a personnellement permis d'utiliser sans restrictions le fonds photographique de son cybermusée pour illustrer cet article (manipulateurs Bunnel, Valiant). (<http://www.chss.montclair.edu/~pererat/telegraph.html>),
- Monsieur Dave PATTON, NN1N, assistant spécial du vice-président de l'exécutif de l'ARRL, qui nous a fourni une copie de l'article paru dans le QST de mars 1942.
- Notre ami de l'UFT, Ludovic AMATHIEU, F5SWN, qui nous a ouvert la possibilité d'utiliser les colonnes de son site très bien documenté. (<http://f5swn.free.fr/>).

Sauf celles d'origine W1TP signalées, les photos des manipulateurs proviennent de publicités commerciales, mises en ligne sur Internet par Llaves Telegraficas, (<http://www.lta-keys.com/uploads/gmm.jpg>) Milestone Technology. (<http://www.MorseX.com/ghd>) GHD (http://www.ghdkey.com/image/gn907_b.jpg).