

ÉDITION D'EXPORTATION - SOIXANTE ET UNIÈME ANNÉE  
LA CHAUX-DE-FONDS, JUIN 1946 - No 3

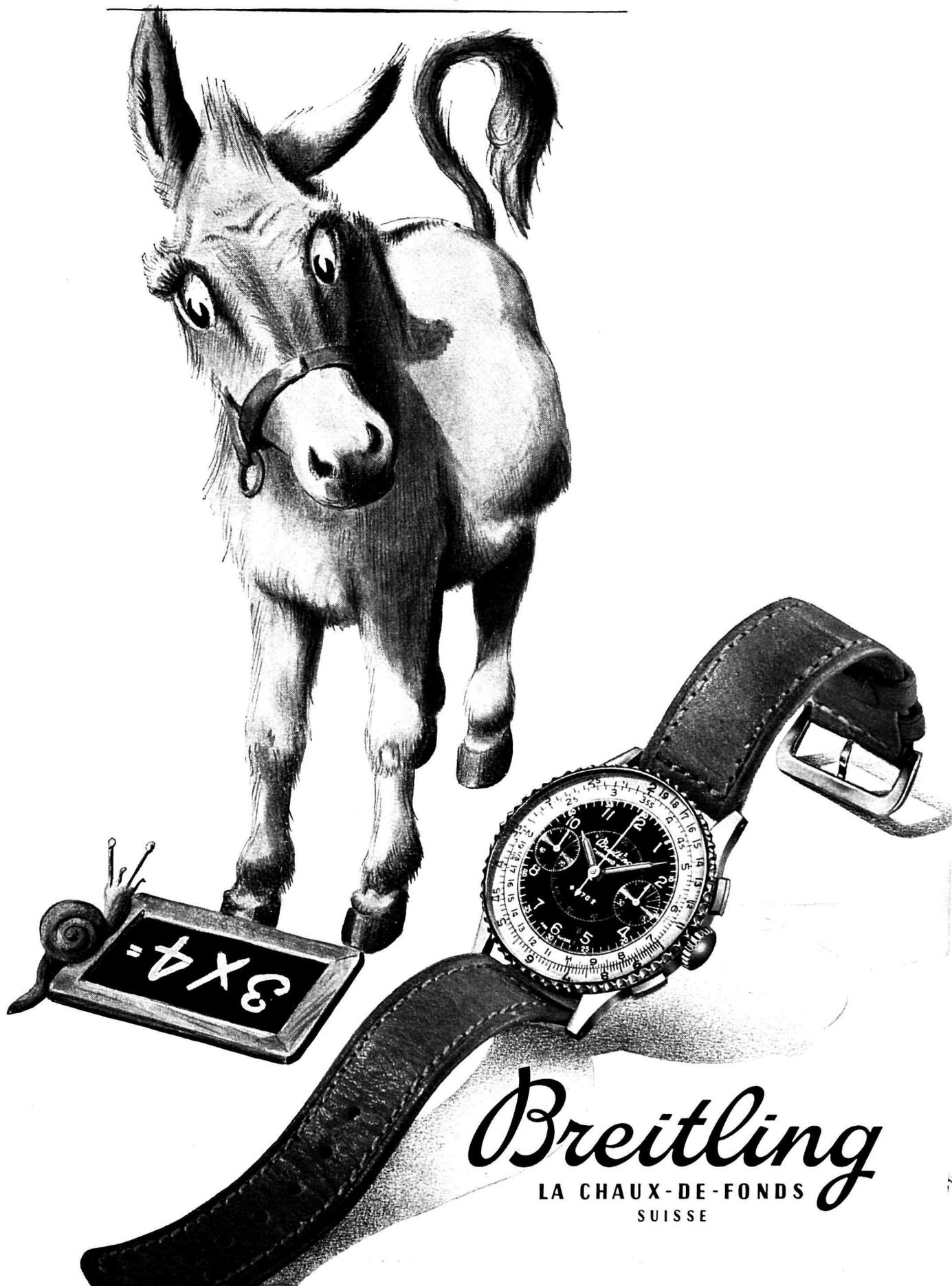
# LA FÉDÉRATION HORLOGÈRE SUISSE

ORGANE OFFICIEL DE LA CHAMBRE SUISSE DE L'HORLOGERIE, DES ASSOCIATIONS PATRONALES, DES CHAMBRES DE COMMERCE, DES BUREAUX DE CONTRÔLE, DE L'INFORMATION HORLOGÈRE SUISSE ET DE LA FIDUCIAIRE HORLOGÈRE (FIDHORI)



C H R O N O G R A P H E S  
U N I V E R S A L  
G E N È V E

USE A CHRONOMAT



*Breitling*  
LA CHAUX-DE-FONDS  
SUISSE

# LA FÉDÉRATION HORLOGÈRE SUISSE

ABONNEMENTS: Un an Six mois  
Etranger . . . . . Fr. 15.— Fr. 7.50  
Compte de chèques postaux IV b 426

Régie des annonces :  
PUBLICITAS S. A., NEUCHÂTEL  
Téléphone 5.42.25

RÉDACTION ET ADMINISTRATION: LA CHAUX-DE-FONDS, RUE LÉOPOLD-ROBERT 46, TÉLÉPHONE 2.24.49

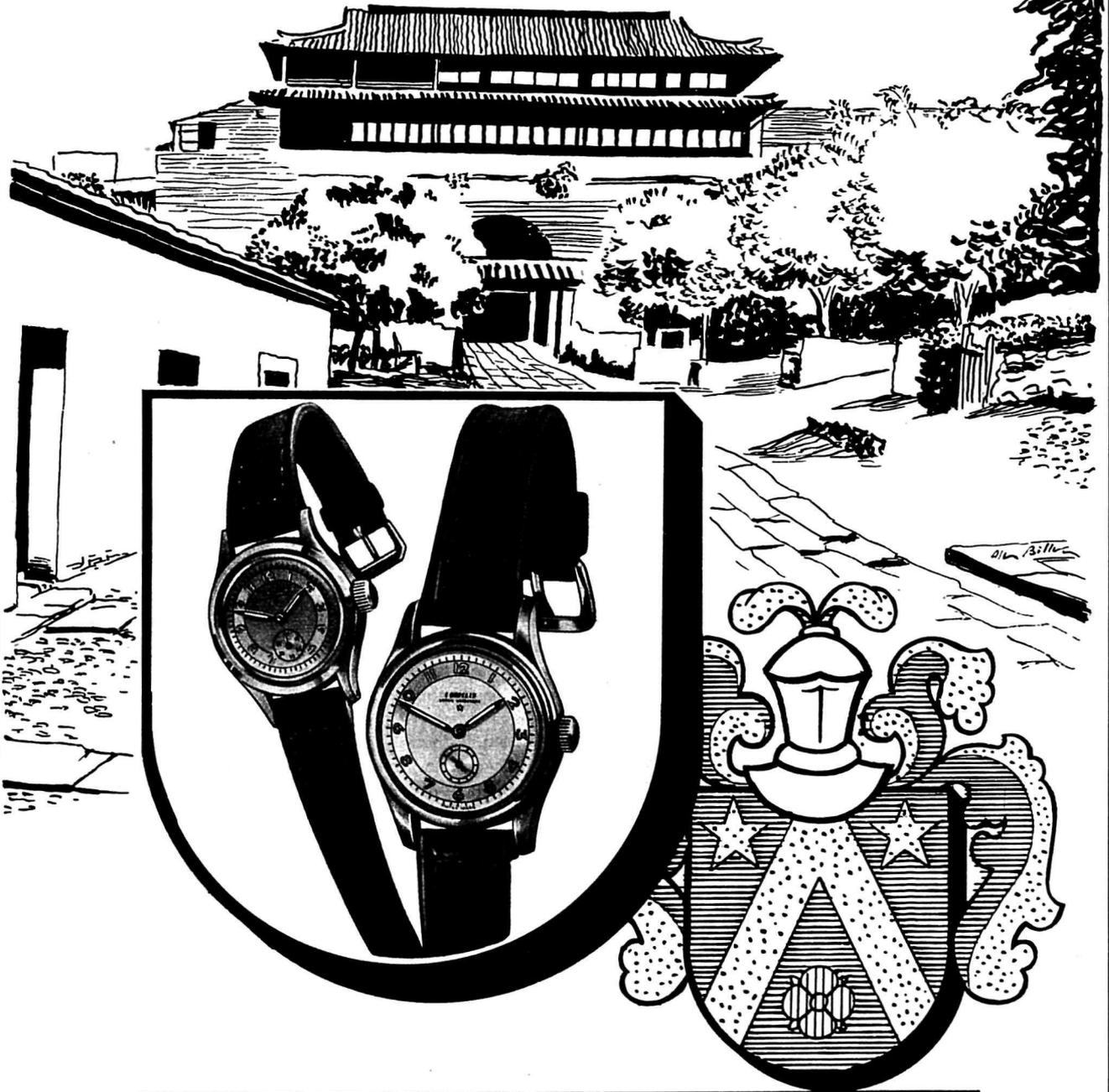
## Sommaire

	Pages
UNE SOLUTION APPROCHÉE DE MOUVEMENT PENDULAIRE ISOCHRONE, par G. Tiercy . . . . .	3
LES AUTOMATES ET LES ŒUVRES D'IMAGINATION, par Alfred Chapuis . . . . .	13
LA CLAUSE-OR DANS LES CONTRATS DE VENTE DITS INTERNATIONAUX, troisième article, par Charles Knapp, professeur à la Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel . . . . .	23
JOINING WITH INTERNATIONAL AERONAUTICS A SWISS SOCIETY FOR AIR TRANSPORT . . . . .	29
DOCTRINES FRONTING OTHERS PLEADING FOR PRIVATE INITIATIVE AND LIBERALISM . . . . .	31
GRAVURE ET DÉCORATION DE MONTRES, archives de l'horlogerie, neuvième et dernier article, par P. H. . . . .	33
LA FÉERIE DES AUTOMATES, film documentaire suisse . . . . .	59
LA FÉDÉRATION HORLOGÈRE SUISSE IL Y A CINQUANTE ANS . . . . .	65
EXPOSITION DE PENDULES NEUCHATELOISES ANCIENNES ET MODERNES . . . . .	73



Le pavillon de l'horlogerie  
à la Foire de Bâle

Canton  
(CHINE)



**E. BOREL, CO**  
**NEUCHÂTEL LOUIS FAVRE 15**

DEPUIS PLUS DE 85 ANS  
DANS PLUS DE PAYS

elles n'ont pas permis de construire un couteau pour lequel les oscillations pendulaires auraient été parfaitement isochrones, c'est-à-dire un couteau dont le roulement sur le support aurait eu pour effet de corriger l'influence du deuxième terme de la formule (1).

Cette insuffisance et cet échec sont dus au fait que les théoriciens et les constructeurs de cette époque, en portant leur attention essentiellement sur la forme de la section du couteau, négligeaient de considérer le rôle éventuel des dimensions à donner à cet organe ; et, en fait, ils n'envisageaient que des couteaux de petites dimensions.

Il a fallu attendre jusqu'en 1941-1942 pour voir la théorie de la suspension à couteau enregistrer un progrès remarquable ; le professeur J. Haag publiait alors, dans les « Annales françaises de chronométrie », le résultat des recherches qu'il avait entreprises sur cette question<sup>1</sup>. Ce résultat a été évoqué dans la « Fédération Horlogère Suisse » de 1945 par le signataire du présent article<sup>2</sup>.

La théorie de M. J. Haag paraît inattaquable, du moins dans les conditions dans lesquelles le problème a été posé.

La solution de M. J. Haag est un « couteau » de dimensions impressionnantes ; le terme même de « couteau » semble ici étonnant ; qu'on en juge par les dimensions de la section droite de cet organe (fig. 1) :

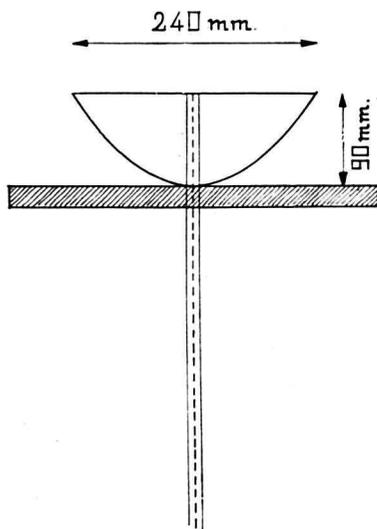


Fig. 1.

évidemment, le nom de « couteau » n'est plus là que pour mémoire ou par habitude ; on comprendrait peut-être mieux celui de « rouleau ».

Nous pensons utile d'exposer ici rapidement comment le problème mathématique peut être présenté. Il n'est pas question de refaire le calcul de M. J. Haag ; nous voulons simplement montrer pour quelles raisons on pouvait s'attendre à trouver un « couteau » mathématique

de grandeur étonnante, sortant des conceptions habituelles des horlogers.

Remarquons d'abord que s'il s'agissait d'un cylindre circulaire de rayon  $R$  dont l'axe se projetterait en  $O$  (fig. 2), l'oscillation du pendule et le roulement correspondant du cylindre se feraient de telle manière que la

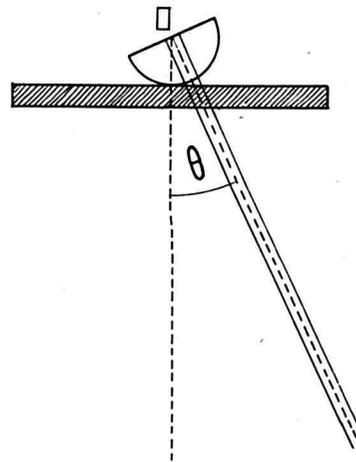


Fig. 2.

cote du point  $O$  au-dessus du support ne varierait pas ; dans ce cas, la longueur du pendule vibrant resterait, comme nous l'avons signalé plus haut, constante pendant toute l'oscillation, de sorte que la variation de la période  $\tau$  ne dépendrait que de celle de l'amplitude.

Mais si la courbe de section droite était non pas un cercle, mais une courbe plus ouverte, dont le rayon de courbure irait en augmentant en même temps que l'angle  $\theta$  (fig. 3), la longueur momentanée réelle du pendule augmenterait aussi avec  $\theta$  ; ce qui aurait pour résultat d'élever la masse du pendule, quand celui-ci s'écarterait de la verticale ; l'axe d'oscillation s'élèverait jusqu'en  $O'$ .

Le contraire arriverait si la courbe de section était moins ouverte que le cercle du centre  $O$  de part et d'autre du pendule.

Le problème mathématique consiste alors à déterminer la courbe de roulement de telle façon que l'avance engendrée pour le pendule en cas d'augmentation de l'angle  $\alpha$  d'amplitude compense exactement le retard dû à l'apport du second terme de la formule (1).

Poser ainsi le problème permet de saisir immédiatement que le « couteau » obtenu sera d'envergure impressionnante. En effet, pour compenser l'influence du terme en  $\alpha^2$  de la formule (1), il faut faire varier le niveau du centre d'oscillation  $O'$  d'une quantité telle que cela n'est possible qu'avec une courbe de grandes dimensions, inimaginable avec les petits couteaux d'autrefois.

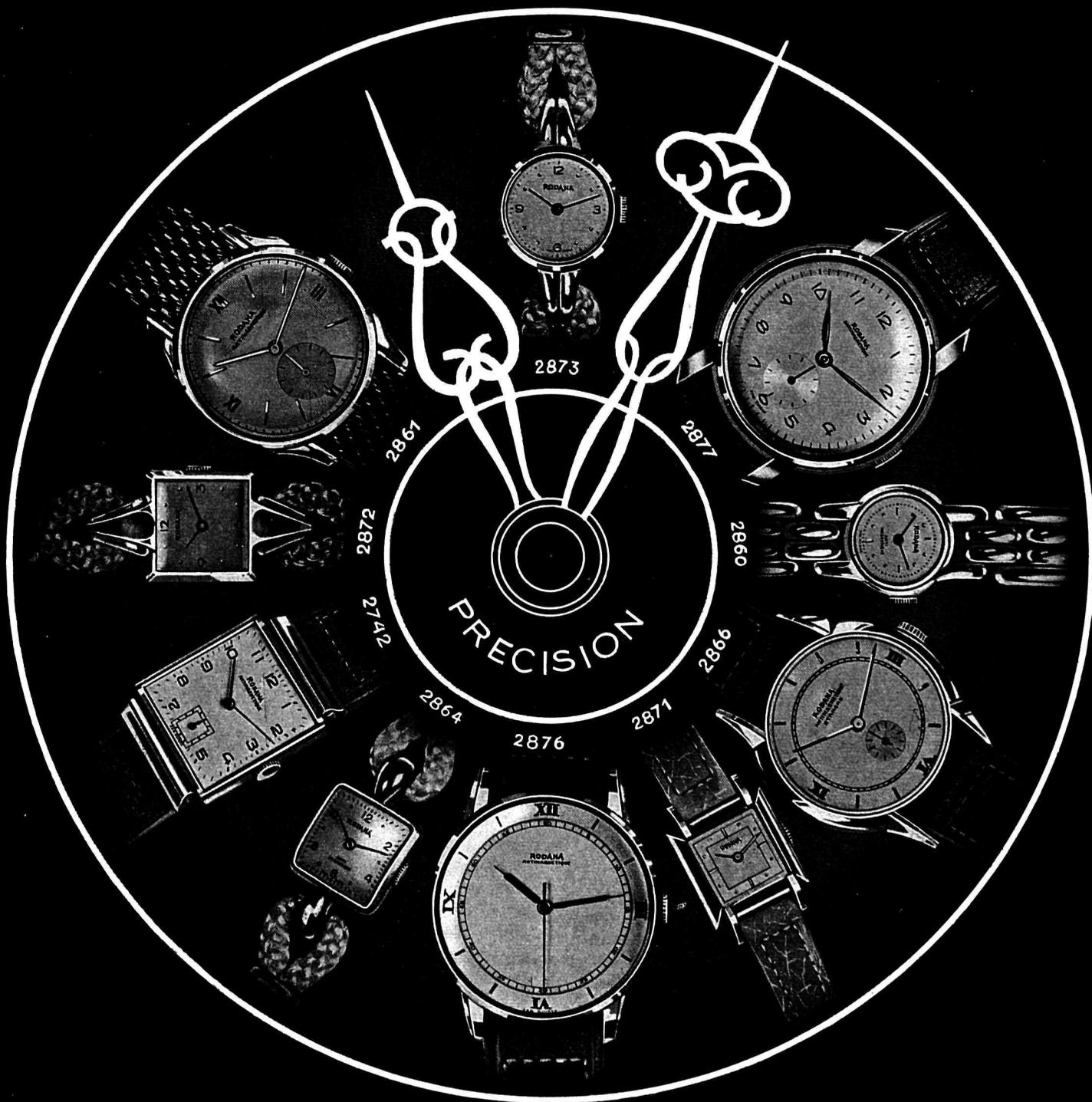
M. J. Haag a établi la solution de ce problème de géométrie ; c'est le couteau dont nous avons donné la description plus haut, et dont la largeur mesure 24 cm. et la flèche 9 cm.

C'est là un incontestable progrès sur les théories antérieures ; et il paraît que le premier pendule construit sur ces indications et muni d'un « couteau » Haag donne de bons résultats jusqu'à  $\alpha = 17^\circ$ .

<sup>1</sup> « Annales françaises de Chronométrie », n° 3 et 4 de 1941 et n° 1 de 1942.

<sup>2</sup> « La Fédération Horlogère Suisse », Edition d'exportation n° 5, 1945.

# RODANA



LENGNAU SUISSE

Est-ce à dire que la théorie du couteau soit complète et définitive ? Il ne semble pas. Il n'a pas été tenu compte, en effet, des efforts de flexion s'exerçant sur le support du pendule ; ces efforts, si l'on se restreint aux faibles amplitudes généralement utilisées, varieront peu

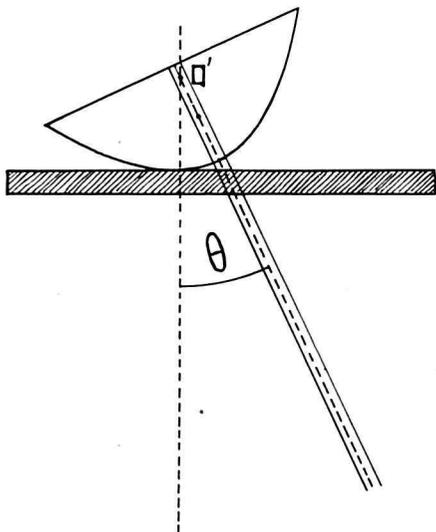


Fig. 3.

durant l'oscillation, ce qui est heureux ; par contre, les effets que vont produire ces efforts sur le support, pendant le roulement du « couteau », ne sont guère connus ; il paraît difficile de calculer ces déformations, et de compléter sur ce point la théorie. Quant à la pratique, comme on l'a déjà fait remarquer ailleurs, il faut attendre les résultats que donneront d'autres pendules éventuellement munis de cette suspension.

Ainsi, en ce qui concerne une horloge à pendule, les deux solutions de suspension, celle à lames flexibles et celle à couteau, présentent encore une insuffisance théorique et quelque incertitude pratique.

Telles sont les difficultés que rencontrent les horlogers, et cela uniquement pour suspendre le pendule. Dans l'un et l'autre cas, il est impossible de prétendre que la solution soit entièrement satisfaisante ; et si certaines horloges astronomiques donnent des résultats remarquables, la chose est sans doute due en première ligne au fait que les impulsions d'entretien, qu'elles soient de nature mécanique ou de nature électromagnétique, sont communiquées au pendule avec une grande régularité ; celle-ci permet en effet d'obtenir une amplitude d'oscillation quasi-constante.

2. Les solutions courantes, pour un pendule isolé, ne conservent donc pas l'isochronisme des vibrations lorsque l'angle  $\alpha$  est appelé à varier, ce qui peut arriver pour différentes raisons. Il n'est pas étonnant que des solutions plus approchées aient été recherchées.

Celle à laquelle nous voulons faire ici allusion date, nous l'avons dit, de 1891 ; il s'agit du « pendule isochrone de Phillips »<sup>1</sup> ; on la trouve indiquée dans le

volume II du « Traité de Mécanique rationnelle » de Paul Appell, dans une série d'énoncés d'exercices relatifs à la dynamique du corps solide. En voici la description (fig. 4).

Soit un pendule  $OG$ , dont l'axe de rotation se projette en  $O$ , le point  $G$  étant le centre de gravité du pendule.

Soit  $DBE$  un petit ressort en acier, formé d'une lame encastree en  $D$ , où sa tangente est horizontale et perpendiculaire à l'axe de rotation  $O$  ; elle est donc dans le plan de la figure. L'extrémité  $E$  du ressort est libre et dépasse un peu la verticale  $OV$ . Ce ressort est relié au pendule par une bielle  $AB$  de petite section et de très faible masse, articulée d'une part avec le pendule en  $A$ , et d'autre part en  $B$  avec le point du ressort qui, dans la position d'équilibre, se trouve en  $C$  sur  $OV$ , de sorte que  $OC = OA + AB$ . On a d'ailleurs  $OA = AB$ .

On voit immédiatement ce qui se passe. Lorsque le pendule s'écarte d'un angle  $\theta$  de sa position de repos, la bielle tire la lame flexible vers le haut en  $DBE$  ; l'élasticité du ressort réagit alors, tendant tout d'abord à s'opposer à l'accroissement de l'angle  $\theta$  ; puis, une fois le pendule arrivé à son amplitude maximum, la force élastique travaille à ramener plus vite le pendule vers  $OV$ . Lorsque la position  $OV$  est atteinte, le point  $B$  est en  $C$  ; et, si le niveau de  $D$  est entre  $B$  et  $C$ , la lame flexible est alors courbée vers le bas. Cela veut dire que, dans la partie de l'oscillation voisine de la verticale et dans le mouvement descendant, le ressort travaille en s'opposant un peu à la fermeture de l'angle  $\theta$ . Dans ces conditions, après le passage à la verticale, l'élasticité de la lame travaille d'abord à lancer

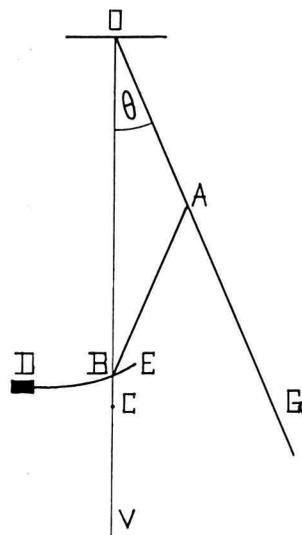
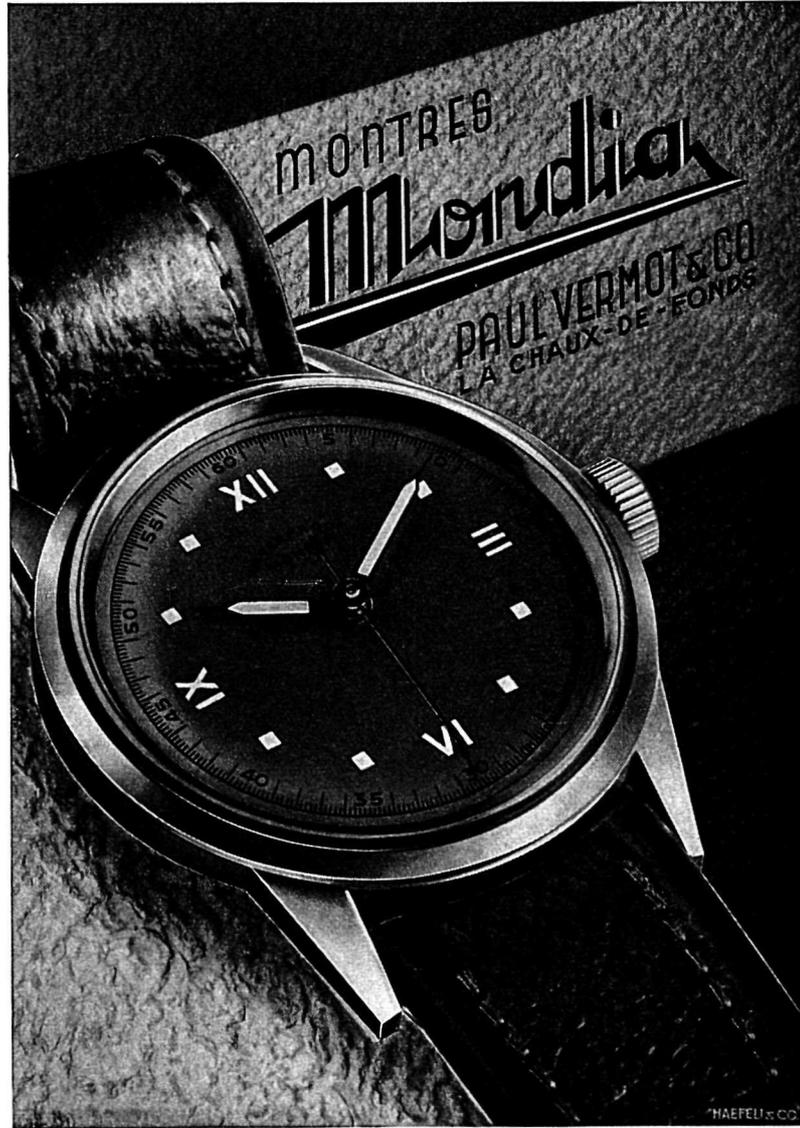


Fig. 4.

le pendule vers la gauche ; puis, dès que la lame se courbe vers le haut, elle tend à retenir le pendule, et ensuite à le ramener vers la droite, vers la position d'équilibre. Et ainsi de suite.

On aperçoit vite la dissymétrie du jeu du ressort, selon que le pendule s'écarte de  $OV$  vers la droite ou vers la gauche.

<sup>1</sup> C. R. de l'Ac. des Sc. du 26 janvier 1891.



Mais il est visible que cette dissymétrie n'a pas d'importance pour les petites amplitudes.

On aperçoit aussi la latitude dont on dispose pour choisir le niveau de la pince D par rapport à B et C. Il est bien évident, par exemple, que si l'on place D au niveau de C, la lame ne pourra qu'être courbée vers le haut ; elle ne travaillera donc jamais à lancer le pendule après le passage de celui-ci à la position de la verticale.

On dispose en outre, cela va sans dire, de la longueur du ressort et de sa résistance à la flexion.

Dans ces conditions, et si l'on ne considère que de petites valeurs de  $\theta$ , ce qui est le cas des pendules d'horlogerie, on cherchera à écrire l'équation différentielle du mouvement

$$\frac{d^2 \theta}{dt^2} = f(\theta)$$

en développant le second membre en série de termes ordonnés suivant les puissances croissantes de  $\theta$ .

On montre facilement<sup>1</sup> qu'on peut régler le dispositif de telle manière qu'on ait :

$$(2) \quad \frac{d^2 \theta}{dt^2} = -M\theta + N\theta^5 + \dots,$$

M et N étant des coefficients constants, avec M positif. Nous reviendrons plus loin sur cette réduction à la forme (2). On distingue de suite l'avantage que cette machine possède sur le pendule ordinaire, dont l'équation différentielle s'écrit, comme on sait :

$$(3) \quad \frac{d^2 \theta}{dt^2} = -\frac{g}{l} \sin \theta = -\frac{g}{l} \left[ \theta + \frac{\theta^3}{3!} + \dots \right],$$

la période de la vibration simple prenant alors la valeur donnée par l'expression (1), où  $\alpha$  désigne la demi-amplitude, et si l'on néglige les puissances de  $\alpha$  supérieures à la seconde.

Le dispositif ayant été choisi de telle sorte que l'équation soit du type (2), et les termes du 5<sup>me</sup> ordre étant d'autre part entièrement négligeables, l'équation différentielle se réduit finalement à l'égalité

$$(4) \quad \frac{d^2 \theta}{dt^2} = -M\theta,$$

c'est-à-dire celle qui caractérise un mouvement rigoureusement isochrone. La durée d'une oscillation simple est alors :

$$(5) \quad \tau = \pi \sqrt{\frac{1}{M}}.$$

On constate ainsi théoriquement que le dispositif de Phillips, s'il ne réalise pas en toute rigueur la conservation de l'isochronisme pendulaire, permet du moins d'approcher de très près la solution idéale.

Il reste un point à établir ; il s'agit de vérifier que le dispositif peut effectivement être réglé de telle sorte que l'équation différentielle du mouvement soit du type (2).

Le calcul est simple. Nous le ferons en supposant la pince D du ressort placée au niveau du point C ; c'est-à-dire que l'armure du ressort, ou sa tension dans la position d'équilibre, est nulle. Cela simplifie un peu l'écriture, sans restreindre la généralité du résultat ; on verra en effet qu'on peut déterminer une infinité de ressorts satisfaisant aux exigences de l'isochronisme.

Choisissons d'abord les notations, et posons :

$$\left\{ \begin{array}{l} P = \text{poids du pendule,} \\ OG = l ; OA = AB = R ; \widehat{VOA} = \theta ; CB = f ; \\ i = \text{coefficient de flexibilité du ressort, c'est-à-dire sa flexion sous une charge égale à l'unité appliquée en B.} \end{array} \right.$$

Avec ces notations, on a :

$$f = 2R(1 - \cos \theta).$$

La force verticale F exercée en B sur la bielle AB par le ressort, et comptée positivement de haut en bas, a pour valeur :

$$F = \frac{f}{i} = \frac{2R}{i} (1 - \cos \theta) ;$$

on peut la considérer comme la résultante de deux composantes ; l'une horizontale et pouvant être négligée, car son travail virtuel est nul ; l'autre étant une traction exercée sur le point d'attache A de la bielle dans la direction de celle-ci, et de valeur égale à  $\frac{F}{\cos \theta}$ . Cette force appliquée en A se décompose à son tour ; la première composante, dirigée suivant OG, peut être négligée, car son moment par rapport à l'axe O est nul ; la seconde composante, normale à OG, est égale à

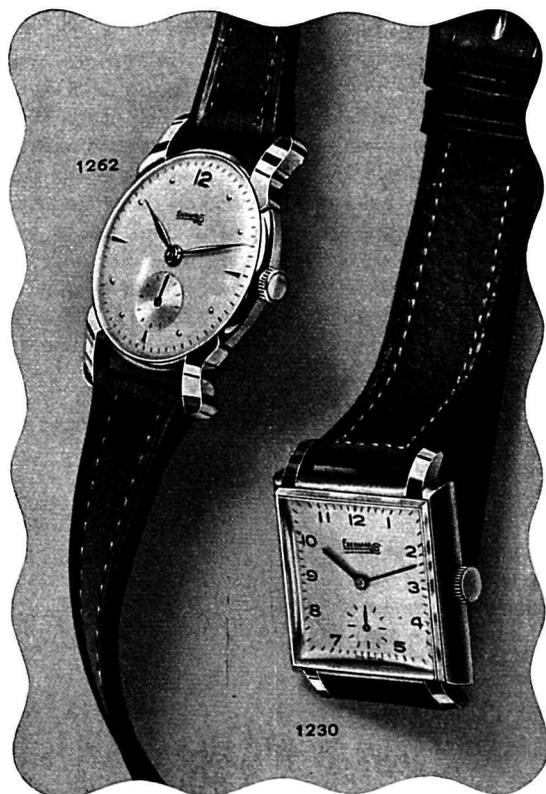
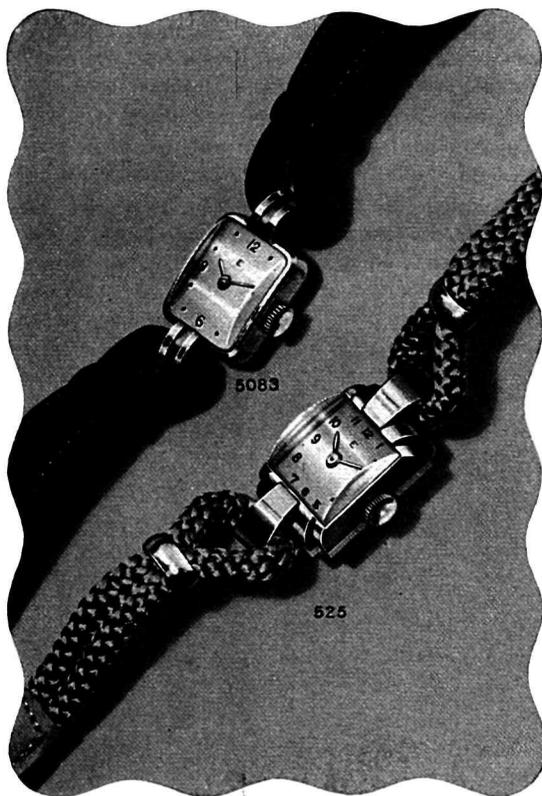
$$\frac{F}{\cos \theta} \cdot \sin 2\theta = 2F \cdot \sin \theta ;$$

et son moment par rapport à l'axe O a pour valeur, en tenant compte du signe :

$$-2FR \cdot \sin \theta = -2R \sin \theta \cdot \frac{2R}{i} (1 - \cos \theta).$$

D'autre part, le moment du Poids P par rapport à O est égal à  $-P \cdot l \cdot \sin \theta$ .

<sup>1</sup> C. R. 26 janvier 1891, loc. cit.



MANUFACTURE D'HORLOGERIE  
FONDÉE EN 1887

**E**BERHARD  
& **C**O

LA CHAUX-DE-FONDS  
(SUISSE)



**NOREXA**  
S.A.  
BIEL-BIENNE  
SUISSE

De sorte que, si A est le moment d'inertie du pendule, l'équation différentielle du mouvement est la suivante :

$$(6) \quad A \cdot \frac{d^2 \theta}{dt^2} = - \sin \theta \left[ P \cdot l + \frac{4R^2}{i} (1 - \cos \theta) \right].$$

Le second nombre est une fonction impaire de  $\theta$ , dont le développement suivant les puissances croissantes de  $\theta$  ne contient que les termes de degrés impairs.

Or, il est possible de choisir le dispositif de telle sorte que le coefficient de  $\theta^3$  dans ce développement soit nul.

Avec :

$$\begin{cases} \sin \theta = \theta - \frac{\theta^3}{6} + \frac{\theta^5}{120} - \dots, \\ 1 - \cos \theta = \frac{\theta^2}{2} - \frac{\theta^4}{24} - \dots \end{cases}$$

et en conservant les termes jusqu'au cinquième ordre, l'équation (6) s'écrit :

$$(7) \quad A \frac{d^2 \theta}{dt^2} = - P \cdot l \cdot \theta - \theta^3 \left[ \frac{2R^2}{i} - \frac{P l}{6} \right] + \theta^5 \left[ \frac{R^2}{2i} - \frac{P l}{120} \right].$$

Arrangeons-nous pour que le coefficient de  $\theta^3$  soit nul; et posons la condition :

$$(8) \quad \frac{2R^2}{i} = \frac{P l}{6};$$

cette équation (8) détermine la flexibilité  $i$  du ressort. En posant alors :

$$\begin{cases} A \cdot M = P l \\ A \cdot N = \frac{R^2}{2i} - \frac{P l}{120} \end{cases}$$

l'équation devient :

$$\frac{d^2 \theta}{dt^2} = - M \theta + N \theta^5,$$

qui n'est autre que l'équation (2).

Il est enfin facile de voir que la condition (8) permet de déterminer une infinité de ressorts réalisant l'isochronisme recherché. Notons comme suit les caractéristiques du ressort :

$$\begin{cases} E = \text{coefficient d'élasticité,} \\ L = \text{longueur utile DB,} \\ a = \text{largeur,} \\ e = \text{épaisseur;} \end{cases}$$

on a :

$$i = \frac{4 L^3}{E \cdot a \cdot e^3};$$

en égalant cette expression de  $i$  à celle qu'on peut tirer de (8), il vient :

$$(9) \quad \frac{e}{L} = \sqrt[3]{\frac{P \cdot l}{3 E \cdot a \cdot R^2}};$$

cette formule donne le rapport  $e/L$ , en supposant qu'on connaisse la largeur  $a$  du ressort et la longueur  $R$  de la bielle.

Quant à la longueur  $L$ , il ne faut évidemment pas la prendre trop petite; dans les expériences dont nous parlons ci-après,  $L$  était de l'ordre de 10 cm.

Ces expériences ont été faites à l'Observatoire de Paris, après la mort de Phillips; les résultats ont été communiqués à l'Académie des Sciences par le professeur Wolf, directeur de l'Observatoire<sup>1</sup>. Dans ces expériences, on passait des arcs de 1° aux arcs de 2°. Avec un pendule non muni du dispositif de Phillips, la marche diurne variait alors de 5<sup>s</sup> à 6<sup>s</sup>, conformément à la formule (1); tandis qu'avec un appareil muni de la bielle de Phillips, la marche diurne ne variait que de 0<sup>s</sup>,12 en moyenne.

On voit ainsi que l'isochronisme était presque atteint.

L'utilisation du ressort DBE dans ce dispositif appelle quelques remarques. La plus importante est que ce ressort entre en jeu dans des conditions que l'on pourrait appeler normales, en entendant par là que seul l'effort de flexion est à considérer; et comme la lame est suffisamment longue, on peut admettre que cet effort est uniformément réparti de D à B, ce qui autorise l'application des lois connues de l'élasticité. On se trouve donc ici dans des conditions bien différentes de celles imposées à un ressort de suspension, qui travaille à la traction, et pour lequel on ne peut pas considérer l'élasticité comme uniformément répartie d'un bout à l'autre. De sorte que si la loi des lames flexibles de suspension n'est pas encore connue, celle du ressort du dispositif Phillips dont il s'agit l'est certainement, du moins avec une excellente approximation.

Il est vrai que, dans ce dispositif, ce ressort subit tout de même un très léger effort de traction; mais celui-ci est si faible pour une lame suffisamment longue, comme on s'en aperçoit sans peine, qu'il est entièrement négligeable et n'exerce aucune influence sur l'élasticité utilisée.

Il est curieux de constater que le dispositif dont nous venons de parler ne semble pas avoir été retenu par les horlogers, malgré les résultats très nets des expériences dirigées par le professeur Wolf; ces résultats ont-ils échappé à l'attention des constructeurs?

Il faut ajouter cependant que ceux-ci ont parfois utilisé un ressort auxiliaire jouant un rôle analogue à celui du ressort du dispositif Phillips, mais dans des conditions différentes; toutefois il ne semble pas qu'on ait jamais essayé de faire la théorie complète d'un pendule muni d'un tel organe auxiliaire.

En ce moment, où l'on cherche de plusieurs côtés à perfectionner les pendules d'observatoire, il nous a paru intéressant d'examiner cette question de la mise à contribution d'une lame flexible auxiliaire.

<sup>1</sup> C. R. 1891, loc. cit.

GIRARD - CHAVANNES



# MULCO

LA CHAUX - DE - FONDS

# Les automates et les œuvres d'imagination

PAR ALFRED CHAPUIS

III

**Truquages du théâtre.** — Depuis l'Antiquité, des personnages truqués, machinés, donc des espèces d'automates, parurent — nous l'avons déjà constaté — dans les tragédies, les drames et, en général, dans les pièces à grand spectacle.

Il en fut de même dans notre théâtre du moyen âge et de la Renaissance. C'était en particulier le cas dans les « miracles » et davantage encore dans les « passions » et les « mystères » où la machinerie était déjà compliquée, où des anges vivants ou artificiels volaient à travers la scène, où des diables et des bêtes mécaniques intervenaient (fig. 13). Et nous ne parlons pas des mannequins habilement substitués aux acteurs à l'instant où on va leur appliquer la torture, comme l'imagina aussi plus tard le cinéma.

Le XVII<sup>e</sup> siècle connut de même de grandes pièces à machines, telle « l'Andromède » de Pierre Corneille (1650) « où — déclare celui-ci — tout est pour les yeux ». Dans les estampes qui nous ont été conservées, on voit « deux Vénus » enlevant l'héroïne, puis, au deuxième acte, Persée, sur Pégase son cheval ailé, descendre du ciel pour délivrer Andromède que garde un dragon farouche.

Nous ne nous arrêterons pas davantage à d'autres tragédies de la même époque comme « Lydemon et Lidias » de Scudéry où paraissaient des lions factices sortant d'une forêt. Beaucoup d'autres exemples seraient à citer, mais qui nous feraient dévier de notre sujet principal.

L'illusion théâtrale dans la suite, jusqu'à nos jours jusque dans la Tétralogie de Richard Wagner (le dragon que combat Siegfried) ou les grands spectacles du Châtelet à Paris (l'éléphant du « Tour du monde en 80 jours ») ont emprunté à la mécanique quelques-uns de leurs effets.

Mais reprenons l'ordre chronologique de notre exposé.

**Automatisme et philosophie.** — Avec François Bacon (1561-1616) et davantage encore avec René Descartes (1596-1650), l'automatisme était entré dans la philosophie. Par eux fut introduite la méthode de considérer le monde entier, y compris l'humanité, au point de vue mécanique. Descartes l'avait nettement formulé : « Tout est mécanisme dans les corps, tout est pensée dans les esprits ».

A ses yeux, l'animal est une pure machine, mais comme il est l'œuvre de Dieu, il fait preuve d'une ordonnance admirable et rien de ce que sauraient inventer les hommes ne pourra jamais lui être comparé. Descartes va jusqu'à dire que « s'il y avait de telles machines qui eussent les organes et la figure extérieure d'un singe ou de quelque animal dépourvu de raison, nous n'aurions aucun moyen pour reconnaître qu'elle ne serait pas en tout de même nature que les animaux » (fig. 14).

La Fontaine s'éleva contre cette conception et y répondit dans sa fable « les Souris et le Chat-huant » (inspirée

— dit-il — d'un fait véridique), où l'on voit cet oiseau estropier les souris qu'il prend vivantes pour les empê-



Fig 13. — Une partie de la scène de théâtre pour la représentation d'une « passion », à Valenciennes (1547), avec personnages vivants et monstres mécaniques.

cher de fuir. Cette intelligente bête les nourrissait même pour les manger « à sa commodité » :

« Puis qu'un Cartésien s'obstine  
« A traiter ce Hibou de montre et de machine  
« Quel ressort lui pouvait donner  
« Le conseil de tronquer un peuple mis en mue<sup>1</sup> ;  
« Si ce n'est pas là raisonner,  
« La raison m'est chose inconnue. »

<sup>1</sup> Dans un endroit obscur pour l'engraisser, comme on le fait pour les chapons.



TOUJOURS  
EN TÊTE

*Fortis*

GRENCHEN SUISSE

QUALITÄTS SCHWEIZERUHREN · MONTRES SUISSES DE QUALITÉ · EXCELLENT QUALITY SWISS WATCHES

*Prexa = Precision!*



PREXA WATCH LTD. LE LOCLE SWITZERLAND

Pour Pascal, nous sommes automates autant qu'esprit ; mais ceci doit vaincre cela.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, certains écrivains matérialistes, reprenant l'argumentation de Descartes, iront beaucoup plus loin que lui et considéreront toute la matière organisée comme une machine d'un perfectionnement supérieur,



Fig. 14. — Descartes considérait les bêtes comme des machines très perfectionnées.

actionnée par un moteur principal. Ce sera le cas de La Mettrie, ce médecin facétieux qui mourra d'indigestion à la cour du roi Frédéric II. Dans son argumentation, il cite plusieurs fois les œuvres de Huygens, de Julien Le Roy et les automates de Vaucanson :

« Le corps humain est une horloge, mais immense et construite avec tant d'artifice et d'habileté que si la roue qui sert à marquer les secondes vient à s'arrêter, celle des minutes tourne et va toujours son train... ».

Schiller lui-même (qui étudia la médecine) parla dans sa thèse médicale, des relations entre la nature animale et machinale de l'homme et sa nature spiritualiste.

**Automates et moralistes.** — Dès cette époque-là, les moralistes ou simplement les observateurs opposèrent maintes fois l'homme intelligent et raisonnable à celui qui agit comme une mécanique.

C'est ce qu'exprime La Bruyère dans « Les Caractères », plus tôt déjà (1688), lorsqu'il dit : « Le sot est automate, il est machine, il est ressort, le poids l'emporte, le fait mouvoir et toujours, et dans le même sens, et avec la même égalité ; il est fixé et déterminé par sa nature et j'ose dire par son espèce. »

Relevons, passablement plus tard, ces quelques lignes de la spirituelle, mais mordante Mme du Deffand, en une lettre à H. Walpole (20 octobre 1766). Dans le salon où elle recevait pourtant la plus intelligente société de Paris, cette femme qui, on ne le sut que plus tard par ses écrits, était des plus pessimistes, observait avec acuité ses contemporains et les jugeait sans indulgence :

« J'admira hier au soir la nombreuse compagnie qui était chez moi : hommes et femmes me paraissaient des machines à ressort, qui allaient, venaient, parlaient, riaient, sans penser, sans réfléchir, sans sentir, chacun jouait son rôle par habitude... ».

Restif de la Bretonne (1734-1806), cette espèce de « Diogène littéraire », dans « les Contemporaines » ou « Aventures des plus jolies femmes de l'âge présent » (1785), parle des gens qui accusent l'amour d'être le plus grand des crimes : « Sans être dévots, ils admettent machinalement cette maxime et la prêchent comme le Flûteur de Vaucanson répétait les sons qu'on lui avait appris ».

C'est à ce flûteur que fait allusion J. Delille (1738-1813) lorsqu'il écrit dans son « Epître à M. Laurent » (1761) :

« O prodige de l'art, sous une main hardie  
.....  
L'automate, animant l'ivoire harmonieux,  
Forme sous ses doigts morts, des sons mélodieux. »<sup>1</sup>

Au contraire des auteurs précédents, J.-J. Rousseau voit dans les gens d'une petite ville (qu'il oppose à ceux des capitales) « autre chose que des mécaniques » : « Restez quelque temps dans une petite ville, où vous n'aurez cru d'abord ne trouver que des automates... vous y verrez bientôt des gens plus sensés que vos singes des grandes villes... ».

Parlant d'un de ses personnages de « l'Emile », il dit par contre : « Dans sa vie automate, l'habitude lui tient lieu de raison. »

A l'époque de la Révolution française, Marie-Joseph Chénier, le frère d'André et l'auteur du « Chant du Départ » écrivait, pour marquer l'état de déchéance où, selon lui, la monarchie entraînait la nation :

« Il vous faut désormais, si vous avez un roi,  
Automates tremblants sous sa main protectrice,  
Respirer ou mourir au gré de son caprice. »

Dans les toutes dernières années du XVIII<sup>e</sup> siècle, citons encore ce curieux passage d'une lettre de Benjamin Constant, datée du 4 juin 1797, à son amie Mme de Charrière : celle que l'on a appelée « Notre Dame de Colombier » :

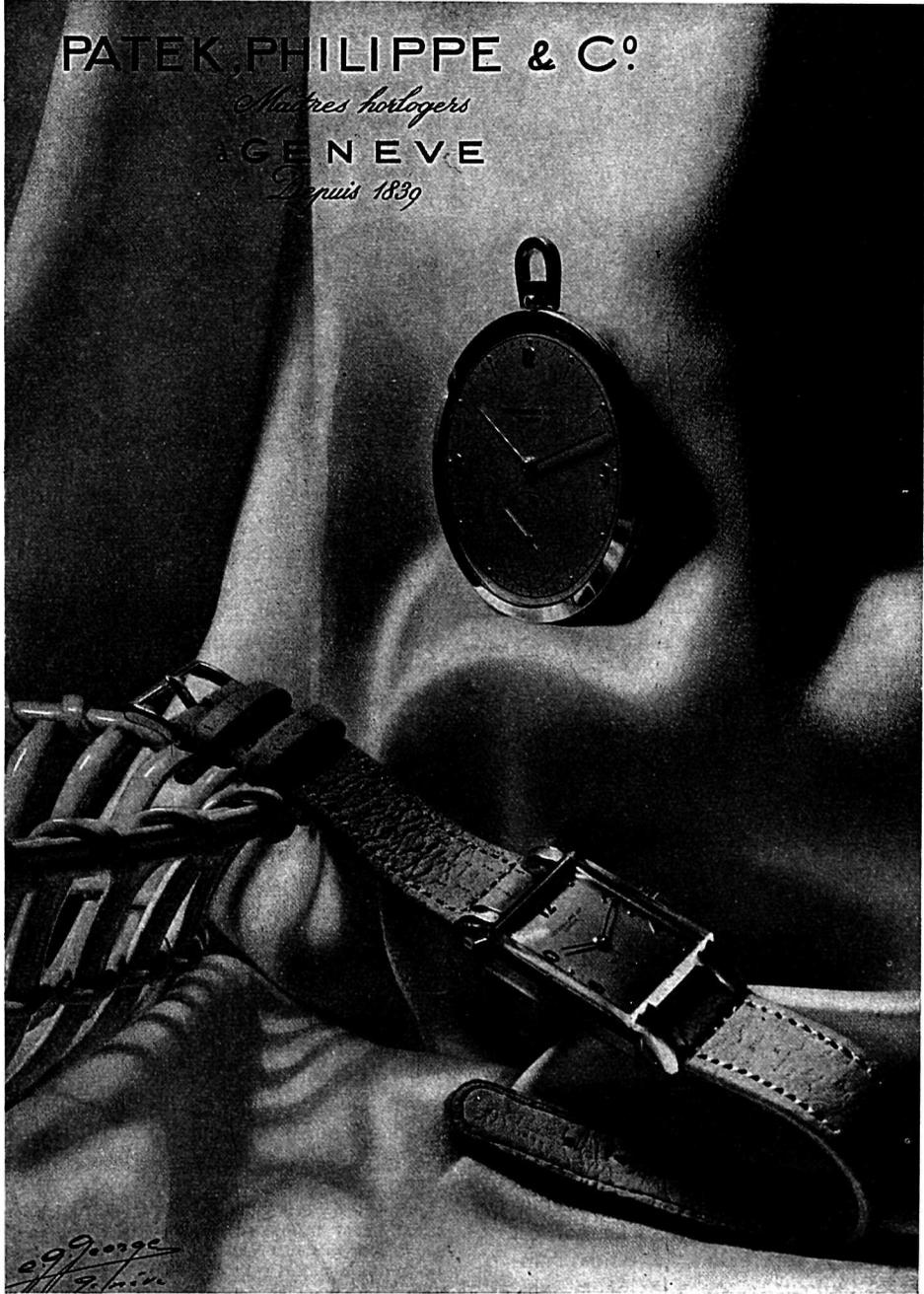
« Nous sommes destinés à des choses dont nous ne nous faisons aucune idée. Nous sommes comme des montres où il n'y aurait point de cadran, et dont les

<sup>1</sup> Ce Pierre-Joseph Laurent (1715-1773), ingénieur et mécanicien de talent, à côté de grands travaux hydrauliques, confectionna un bras mécanique pour un soldat mutilé, le duc de Vrillière, ce qui lui valut les félicitations de Voltaire. Dans ce poème-ci, Delille rappelle des œuvres d'art célèbres et de nombreuses inventions, faisant ensuite l'apologie de Laurent en un style grandiloquent et ampoulé.

A propos de Vaucanson, voici encore un cas où on recourt à lui, en imagination dans un but critique, des plus mal intentionnés même.

François-Antoine Chevrier (1720-1762), écrivain satirique et mordant, pamphlétaire sans retenue, utilisa le nom de Vaucanson pour s'en prendre dans « le Colporteur » (1753) à une célèbre courtisane de son temps. C'était la Brillant qui, désirant devenir « femme de bien » fit vendre son mobilier, ses bijoux et tous ses objets de luxe.

Chevrier se permit d'écrire à ce propos : « Une femme de la cour dont la maigreur rebutait, acheta sa gorge, c'est-à-dire un corps à ressorts que le célèbre Vaucanson avait imaginé pour porter, par la force d'un cabestan, les peaux éloignées à la poitrine, et en former un sein charmant qui trompait les yeux mêmes des connaisseurs. ».



rouages, doués d'intelligence tourneront jusqu'à ce qu'ils soient usés, sans savoir pourquoi et se disant toujours : puisque je tourne, j'ai donc un but.»

**Coup d'œil général sur la littérature moderne.** — En paraissant dans notre littérature moderne, les automates et la mécanique en généra', eurent donc tout d'abord encore un sens philosophique ou simplement ironique et péjoratif ; mais déjà quelques écrivains surent, en passant,



Fig. 15. — La toilette de Magnus, « l'homme aux machines », imaginé par Jean Paul.

comme nous allons le voir, leur prêter du pittoresque ou même les toucher de leur baguette poétique, faire pressentir le charme mystérieux que quelques figures d'androïdes apporteront plus tard dans le monde imaginaire.

Tout d'abord viendra le romantisme avec ses automates troublants et tragiques qui ne produiront plus le merveilleux de l'Antiquité et du moyen âge, mais le « fantastique », c'est-à-dire au lieu de l'émerveillement dans l'étonnement, l'affolement dans la terreur.

Et paraîtront simultanément, les automates qui font réfléchir et ceux qui font rire (selon la théorie de Bergson sur laquelle nous reviendrons) et ceux aussi qui serviront de caricature aux humains ; puis les super-androïdes, qui nous transporteront dans les époques futures où on a pu croire qu'ils seraient maîtres ; ceux enfin dont se servira le poète visionnaire pour créer des symboles puissants et terribles dominant toute l'histoire du monde.

**Un précurseur : Jean-Paul Richter.** — Arrêtons-nous tout d'abord assez longuement à une fantaisie philosophique (si ces deux mots peuvent être accouplés) des dernières années du XVIII<sup>e</sup> siècle ; elle intéresse presque tout entière notre sujet :

Il s'agit d'un écrit, aujourd'hui assez oublié, de Jean-Paul Richter, datée de 1798 et qui fait partie des « Palingenesien » (Nouvelle Naissance).

Cet écrivain (1763-1825), célèbre sous le nom de Jean-Paul, eut de son vivant surtout, un succès prodigieux, dépassant même celui des plus grands classiques allemands, cela surtout à cause de l'originalité de sa pensée faite d'ironie souriante et souvent attendrie. Pour le comprendre, il faut se souvenir que Jean-Paul, qui s'intéressait à toutes choses et sut exprimer tant d'idées nouvelles, avait ses tiroirs bourrés de notes, de fiches assez bien classées semble-t-il où il puisait à pleines mains. Il suivait les inventions nouvelles et on lui doit plusieurs fantaisies sur les ballons dirigeables qu'il prévoyait. C'est à cette catégorie d'écrits que s'apparentent les pages que nous allons analyser et qui sont intitulées : « Personalien vom Bedienten und Maschinenmann ».

Jean-Paul raconte comment il a fait visite, dans l'île Barataria, à ce curieux personnage, l'homme aux machines que nous appellerons « Magnus » pour plus de commodité. Celui-ci avait cherché à appliquer dans son existence, les inventions les plus modernes, et à remplacer partout où cela était possible, ses propres gestes et même ses pensées, par des machines ou, à défaut, par des serviteurs stylés comme des automates. Il y a là une idée que l'on retrouvera exprimée par plusieurs de nos auteurs futuristes, mais Jean-Paul ne cesse de s'exprimer dans ce ton mi-sérieux, mi-badin, de sorte qu'il est bien difficile de saisir sa véritable pensée, si lui-même a su réellement toujours à quoi il voulait en venir.

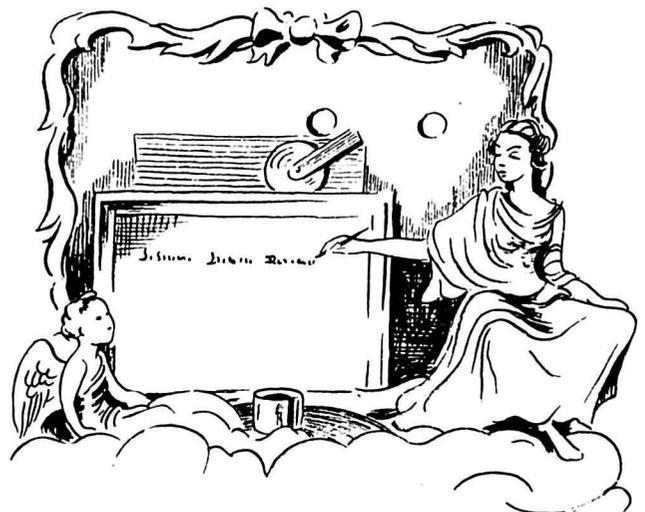


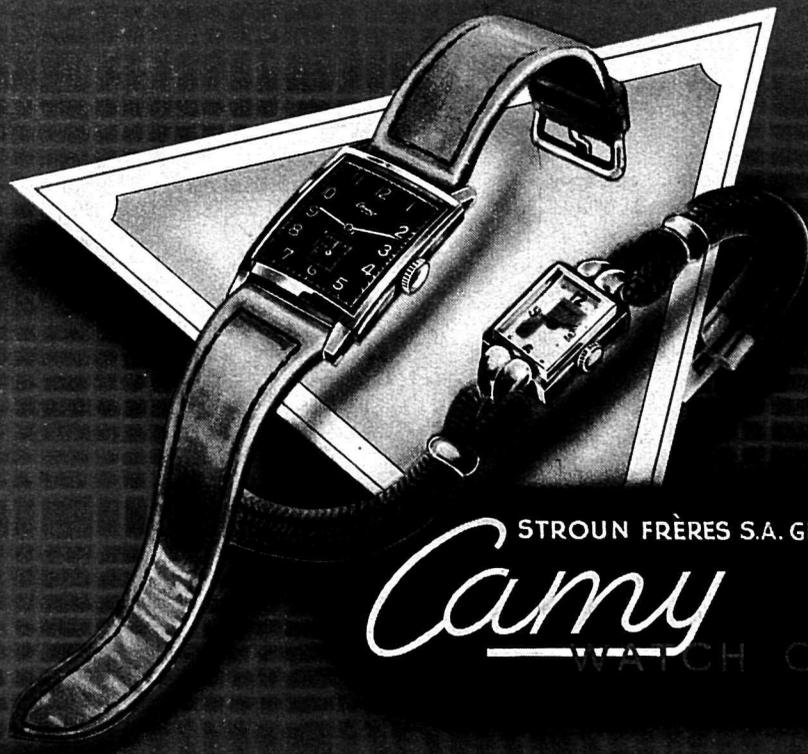
Fig. 16. — L'« Ecrivain » de Friedrich von Knauss auquel fait allusion Jean-Paul (partie supérieure de la machine).

Ce qui nous intéresse, ce sont les diverses inventions de ses contemporains qu'il cite en passant et sur lesquels il publie même de courtes notes pour finir.

Lorsque Jean-Paul — raconte celui-ci — rendit visite à Magnus, l'homme aux machines venait de se lever. Un réveil ingénieux, l'ayant tiré de son sommeil, avait écarté les rideaux, donné la lumière et fait le feu. Remar-



*Sindarco S.A. Locarno*



STROUN FRÈRES S.A. GENÈVE

*Camy*  
WATCH CO.

FABRIQUE D'HORLOGERIE CORPATERIE S GENEVE

quons en passant qu'une telle horloge avait été réellement construite par un religieux, le Père Margues. Et cela nous fait penser à la pendule-réveil de dom Hermann, l'inventif moine de la Part-Dieu en Suisse (que nous avons retrouvée, au couvent de la Valsainte<sup>1</sup>), ou encore au réveil hydraulique dessiné par Léonard de Vinci. Cet appareil, à l'heure désirée, par un système de bascule, soulevait brusquement les pieds du dormeur... Mais revenons à notre personnage.



Fig. 17. — Le duo exécuté, sous la direction d'un métronome, par le « Flûteur » de Vaucanson et la « Musicienne » des Jaquet-Droz.

Nous ne relèverons pas tous ses faits et gestes, ni tous les mystères de son habitation, une espèce de « Château des Carpathes », d'un siècle en avance sur celui du roman de Jules Verne, mais ayant un caractère burlesque et non tragique. Seuls les faits qui ont trait aux automates et à l'automatisme nous arrêteront ici.

Après avoir achevé sa toilette et s'être fait tailler la barbe et les cheveux au moyen d'un moulin mécanique (fig. 15), Magnus s'étant assis, un page bien stylé lui attacha une machine à parler sur le ventre. L'homme aux machines plaqua quelques accords et l'appareil dit « Bonjour ! » à la manière des automates de l'abbé Mical ou de celui du baron von Kempelen. Par des

doigtés spéciaux, il prononça divers discours et, comme — dit l'auteur — il utilisait un autre souffle que le sien, il aurait pu, s'il eût été le roi d'Angleterre, haranguer le Parlement sept ans de suite sans se fatiguer.

L'on arriva dans la pièce qui lui servait de bureau et Magnus fit voir la manière ingénieuse dont il avait annoncé le décès de son épouse au moyen de la machine à écrire de l'empereur Joseph qui donnait plusieurs exemplaires et gardait une copie. Sans doute faisait-il allusion aux diverses machines inventées à Vienne par Friedrich von Knauss dès 1760, dont une avec figure humaine, capable de tracer à la plume plus de 60 mots ; c'est le plus ancien des automates-écrivains connus, moins difficiles à exécuter que ceux des Jaquet-Droz et Leschot, car le mécanisme se trouve placé extérieurement et non pas dans le corps du personnage (fig. 16)<sup>1</sup>.

Puis l'on passa dans le salon de musique pour y écouter un orchestre symphonique. Magnus fit remarquer que rien n'était vivant dans cet ensemble, pas plus le chef d'orchestre que les musiciens. Seuls les auditeurs n'étaient pas des machines (et Jean-Paul observe en passant que dans les concerts habituels, c'est précisément le contraire). On apercevait dans cette chambre un instrument à composer et à reproduire la musique, invention déjà réalisée alors (mais bien imparfaitement cela se conçoit) par un inventeur berlinois.

Puis le concert commença. C'était le métronome de Renaudin à Paris qui battait la mesure<sup>2</sup> dans un rythme impeccable. Devant lui jouaient le Flûteur de Vaucanson et la Musicienne des Jaquet-Droz et Leschot (la joueuse d'orgue et de clavecin) (fig. 17). Jean-Paul décrit irrespectueusement celle-ci comme une « donzelle en bois » (ein hölzernes Mamzel) jouant d'un orgue aux flûtes en carton<sup>3</sup>. L'orchestre était complété par une harpe éolienne placée à la fenêtre : « Le roi des machines était au ciel — dit Jean-Paul —, moi en enfer. »

...Virgile et Dante, pardon, nous voulons dire Magnus et son compagnon, entrèrent ensuite dans la salle à manger. Là, parut, surgissant d'une trappe, un petit serviteur. C'était un automate aussi. Il avait la forme d'un moulin à chanvre et sa mâchoire consistait en plusieurs casse-noisettes, correspondant aux incisives, aux canines et aux molaires. Cette machine, par une courroie de transmission, cheminait en même temps qu'un tourne-broche mécanique. Tous les soixante tours, une cuiller remplie arrivait à portée de bouche. Magnus n'avait qu'à s'asseoir, fournir la salive et avaler.

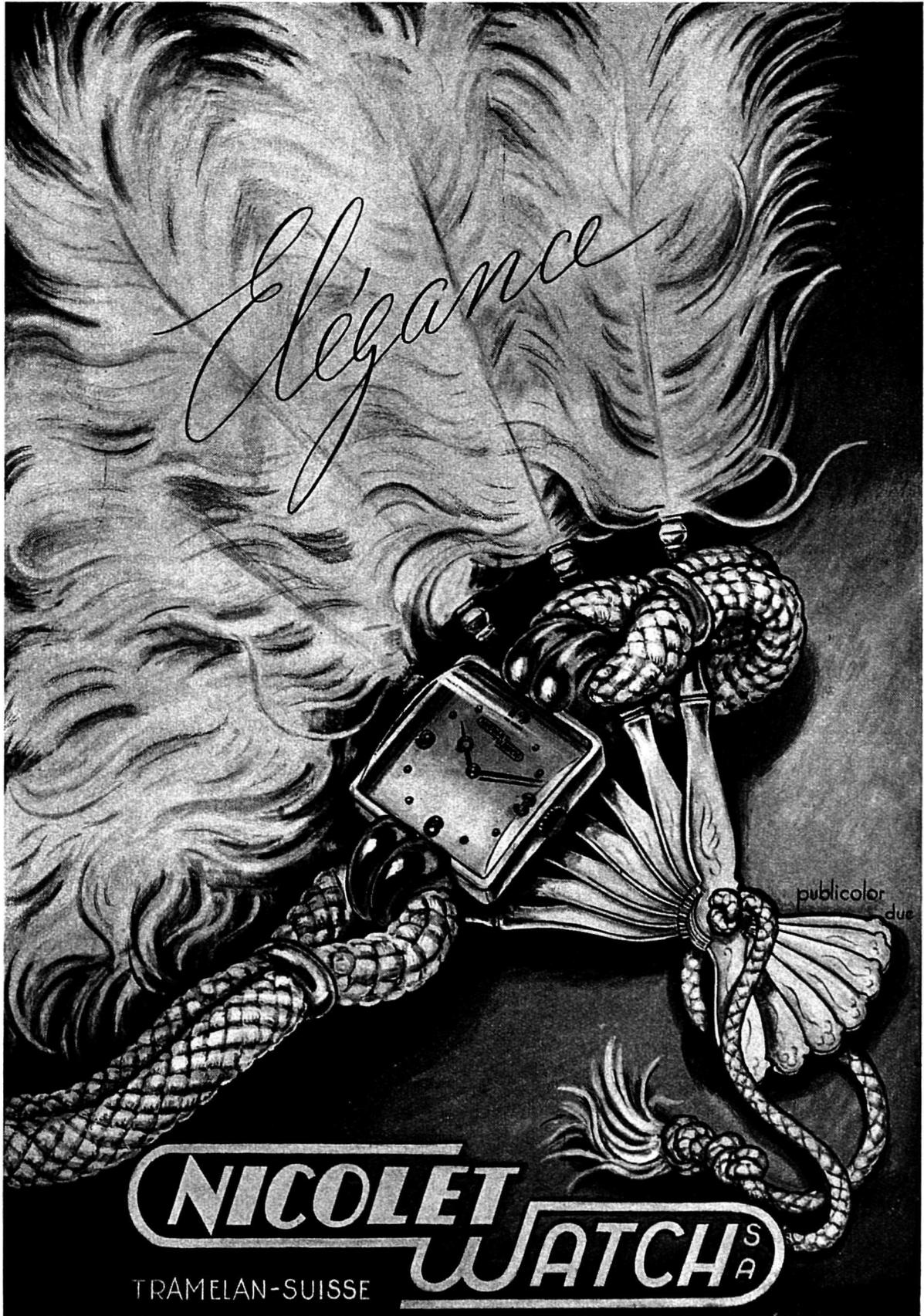
L'homme aux machines ne prend la parole qu'une fois dans la journée, et c'est quand il a l'esprit un peu trop échauffé par les vins copieux de son repas. Alors

<sup>1</sup> Magnus parle aussi de la machine « de M. Hahn ». Il fait évidemment allusion au pasteur württembergeois Philipp-Matthäus Hahn, ami de Lavater, qui, vers 1770, composa à la suite de Pascal et de Leibnitz, toute une série de machines à calculer des plus remarquables dont nous avons vu l'une d'elles au « Deutsches Museum » de Munich ; une autre se trouvait au Musée des antiquités de Stuttgart. (Voir Max Engelmann, « Leben u. Werken des Württemberg. Pfarrers u. Feinteknikers Ph.-M. Hahn », Berlin, 1923.)

<sup>2</sup> Cette invention est très ancienne, car on la trouve au IX<sup>e</sup> siècle déjà chez les Arabes. En France, le premier nom que l'on voit citer est celui de Loullin en 1730, ainsi que l'indiquent les « Mémoires de l'Académie des Sciences de 1732 ».

<sup>3</sup> Ce n'est évidemment pas exact. Mais plus tard, on a réalisé en Angleterre un tel instrument, avec tuyaux en carton, qui sonnait très bien.

<sup>1</sup> Voir à ce sujet notre article dans les « Nouvelles étrennes neuchâtelaises », 1923, sous le titre « Le moine dormeur de la Part-Dieu », résumé dans « Le Monde des Automates », tome I, chap. XII.



*Elegance*

publicolor  
due

**NICOLET**  
**WATCH** <sup>S A</sup>  
TRAMELAN-SUISSE

on l'entend de partout. Et voici l'essentiel de son discours :

« En vérité — dit Magnus — l'homme a déjà réalisé de fort belles choses grâce aux machines. Jadis, il mouchait les chandelles avec les doigts, puis il a imaginé des ciseaux ordinaires, puis des mouchettes à ressort ; plus tard sont apparues des mouchettes anglaises perfectionnées, et enfin la chandelle se mouche elle-même avec des mouchettes automatiques fixées au chandelier<sup>1</sup>. Et voici que je sème le blé, que le le bats, que je file, que je mitraille par le moyen de machines à



Fig. 18. — L'apprenti sorcier incapable de maîtriser les éléments qu'il a déchainés.

semer, à battre, à filer et à mitrailer. Je puis, s'il est besoin, lutter contre n'importe quel chevalier à l'aide d'une femme en fer<sup>2</sup> comme les princes entre eux, ne se battent que par le moyen de leurs armées... Je ne mesure plus le temps avec mes idées ou mon calendrier, mais avec une horloge annuelle qui marque toutes les dates. Et personne n'a compris mieux que moi que l'engrenage est le rouage frontal par lequel toutes les idées passent<sup>3</sup>.

« Cela — continue Magnus — ne serait que le début de la mécanisation. Mais qu'on me permette d'idéaliser

<sup>1</sup> L'horloger arabe Al-Zazari avait déjà imaginé et construit un chandelier où toutes les heures un petit automate coupait la mèche en combustion, régularisant ainsi la flamme de la bougie vers 1206.

<sup>2</sup> Allusion sans doute à la trop fameuse « Eiserne Jungfrau » que nous avons vue dans le château de Nuremberg dans laquelle les condamnés étaient enfermés pour être transpercés par les pointes qui en garnissaient l'intérieur.

<sup>3</sup> Dans ce passage assez obscur, Jean-Paul fait allusion aux théories de Kircher et de Kullmann, où ceux-ci prétendant qu'une personne ignorant totalement un sujet peut tout de même en dissertar à l'aide d'engrenages savants.

l'homme et de l'élever au suprême degré de cette transformation, de manière qu'il ne soit plus un simple mannequin. Je me figure un instant qu'il pourrait avoir à la place de l'estomac une marmite de Papin et qu'il boirait son vin à l'aide de quelque mécanisme hydraulique (c'est le cas de dire qu'il « pomperait »). Les bêtes elles-mêmes n'auraient plus besoin d'être vivantes et l'on ne verrait que des animaux empaillés contenant des mécanismes : autrement dit, ils seraient des automates. Il y aurait des basses-cours remplies de canards à la Vaucanson, des chenils à la Vulcain, des pigeonniers avec les colombes d'Archytas, et l'on ouvrirait des ménageries entières remplies d'œuvres créées par les Jaquet-Droz père et fils... Ces animaux ne coûteraient rien à nourrir.

« Tout deviendrait statues ou mannequins et même ceux qui les auront créés. Cela, à vrai dire, ne donnerait sans doute pas des individus, des « moi » pires que les « moi » forgés par les matérialistes. La nature créatrice disparaîtrait en fumée ; il ne resterait plus que la nature artificielle, les machinistes étant devenus des machines eux-mêmes. »

L'homme aux machines se demande finalement de quels privilèges serait dotée cette humanité mécanique supérieure qui n'aurait plus à travailler avec des bras, des jambes et qui pourrait en même temps se passer de mémoire et d'idées : « Hélas ! s'écrie Magnus (et lui-même en est soudain atterré) ces tristes avantages seront la quiétude, l'apathie, l'asphyxie, une existence de rentiers et de dames de la cour : le Néant dans la Science suprême !... »

N'est-ce point, sous cette forme ironique, déjà la conclusion pessimiste de bien des écrivains et des philosophes d'aujourd'hui, d'un Louis Latzarus, d'un Pierre Lafue, d'un Duhamel, et de cent autres ?

Qu'aurait dit le Magnus de Jean-Paul s'il avait connu les progrès effarants du machinisme actuel renforcé encore par l'appui des sciences physiques et chimiques, un siècle après ses « Palengensien » ?

**L'apprenti sorcier.** — C'est d'une manière indirecte, mais infiniment plus élevée que Goethe a, sous une forme symbolique, traité cette même question dans son « Apprenti sorcier » (Zauberlehrling). Il y exprime l'idée que l'homme, après avoir surpris quelques-uns des secrets de la nature, n'est plus capable de les maîtriser, en devient la victime. Après s'être servi du mot magique qui lui permet de faire obéir les éléments, l'élève magicien ne peut retrouver la formule maîtresse qui les fera rentrer dans l'ordre (fig. 18).

Combien de fois n'y a-t-on point fait allusion ces dernières années à propos du développement démesuré, au delà de toutes prévisions, de la technique moderne ! !

<sup>1</sup> Ce thème a été, chacun le sait, merveilleusement développé en musique par Paul Dukas. Rappelons que Goethe l'avait emprunté au philosophe grec Lucien (vers l'an 192 de notre ère), dont l'œuvre considérable est si riche en idées.



# La clause-or

## DANS LES CONTRATS DE VENTE DITS INTERNATIONAUX

### TROISIÈME ARTICLE

I. Après nos deux articles précédents, venons-en à l'étude proprement dite du sort juridique qu'a la clause-or dans les contrats de vente dits internationaux. Cette recherche est une des plus délicates du droit international privé, pourtant fertile en problèmes épineux. Nombreux sont, dans notre monde contemporain, les travaux de doctrine et les arrêts de tribunaux sur les conflits de droits en matière de clause-or. Certes, nous ne pouvons les considérer tous présentement. Où irions-nous ? Et nous déroutierions nos lecteurs. Car les solutions données en dehors de Suisse ne constituent pas les guides nécessaires de nos hommes de loi : Le droit dit international est, en vérité, national. C'est celui de notre pays qui nous intéresse au premier chef. Dans les lignes qui suivent, nous partons, donc, de l'idée que les questions sont envisagées du point de vue d'une cour de justice de chez nous.

II. Le premier point à fixer est celui du droit qui, par principe, dit la validité ou l'invalidité de la clause-or. En vertu du célèbre arrêt, déjà cité, que le Tribunal fédéral a rendu le 1<sup>er</sup> février 1938, en la cause « Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft » et Siemens & Halske contre Journaliag, et publié au « Recueil officiel », t. 64, II/1938, p. 88, la clause-or est régie par le droit applicable à l'obligation elle-même, puisque cette clause détermine le contenu de l'obligation. Ce qui revient à dire que, dans un contrat de vente, le droit qui gouverne la clause-or est celui qui domine l'obligation qu'a l'acheteur de payer le prix dû. Quel est donc ce droit ? Une réponse décisive n'est malheureusement pas susceptible d'être donnée. Nous ne pouvons que reprendre brièvement les développements que nous avons déjà consacrés à la représentation de maisons suisses par des agents établis et travaillant à l'étranger. Contrat pour contrat, nous sommes, en faisant les adaptations indiquées, fondés, en effet, à passer de l'agence à la vente. Les règles fondamentales restent identiques. Et quelles sont-elles ?

III. Avant tout, les parties au contrat ont l'entière faculté de localiser, elles-mêmes, leur convention, c'est-à-dire de l'ancrer en un lieu de la planète, dont le droit s'appliquera sans discussion. La localisation se fait de manière expresse, sans que certains termes soient, cependant, appropriés et consacrés à cet effet. Et s'il n'y a pas localisation emportant élection manifeste d'un droit ? Alors, la doctrine et la jurisprudence répondent ceci : Rechercher si les éléments et les circonstances du contrat permettent de déduire qu'un droit a été vraiment voulu par le vendeur et par l'acheteur. Et quand

l'incertitude persiste ? Une présomption s'établit qui va fournir une réponse, puisqu'il en faut une : A défaut de s'être soumis clairement à un droit déterminé, les contractants sont réputés s'être référés au droit qui est en vigueur dans le lieu avec lequel la convention a les liens les plus étroits. C'est la localisation tacite, voire hypothétique du contrat. Quel est le lieu ? Pour la vente, les juristes tâtonnent encore. Aucun de ceux qui ont été proposés jusqu'ici n'a été définitivement admis. Aussi bien avons-nous dans les ventes une telle variété de sortes juridiques qu'un lieu de localisation unique pour toutes apparaît hors de propos. Et dans notre embarras, nous ne trouvons qu'une voie de sortie : localiser, selon une tradition discutée, au lieu dit de l'exécution. Sans doute, ce lieu est celui où, en quelque sorte, se réalise le contrat, puisque tout contrat se conclut en vue et dans l'espoir de son exécution. Cependant, une convention bilatérale peut s'accomplir en deux lieux différents : le lieu de l'obligation du vendeur — livrer l'article et en transférer la propriété — et le lieu de l'obligation de l'acheteur — payer le prix. Il s'en ensuit que le contrat n'est pas régi par un droit unique, puisque ce sont l'une et l'autre obligations qui se localisent et appellent ainsi le droit de chacune. Ce régime, dit des deux droits, a été dénoncé comme funeste dans la doctrine ; mais la jurisprudence ne le prend pas trop au tragique. De sorte que, s'agissant de la clause-or, elle est régie par le droit qui, sauf volonté contraire des parties au contrat, est en vigueur au lieu du paiement.

IV. A la vérité, le Tribunal fédéral considère, dans l'arrêt précité, que l'opinion n'est pas soutenable, selon laquelle « la clause-or est régie purement et simplement par la loi du lieu de l'exécution, soit du lieu du paiement. La clause-or n'est pas une simple modalité d'exécution. Elle met en question l'étendue, la substance même du droit du créancier ». Nos hauts magistrats ont raison. Ils doivent, toutefois, être bien compris. C'est certain que le droit gouvernant la clause-or est le droit qui domine l'obligation, la substance même de l'obligation de l'acheteur. Toutefois, ce droit peut, en l'absence de volonté contraire des parties au contrat, être celui du lieu même de paiement. Coïncidence et non recouvrement nécessaire. De sorte que, quand les deux droits, du contenu obligationnel et des modalités exécutionnelles se rencontrent, les problèmes internationaux se trouvent simplifiés. Ce n'est pas — et de loin — le cas, toujours. Ainsi, le vendeur et l'acheteur sont convenus que leur contrat — pris en ses deux obligations — est placé dans l'empire du droit new-yorkais. Livraison est prescrite à Chicago et paiement prévu à Montréal.

**RIGI**  
*la montre*  
**AUTOMATIQUE**  
*pour dames et messieurs*

CHAQUE  
 MOUVEMENT  
 LA REMONTE

GIGANDET-RIEDER & C<sup>ie</sup> SOLEURE-LANGENDORF

**Lanco**

LANGENDORF WATCH CO.  
 LANGENDORF/SOLEURE. SUISSE

publinter

Le droit du lieu de livraison — droit de l'Illinois — et celui du lieu de paiement — droit de Québec — différent du droit applicable à la substance même du contrat.

V. Et ce n'est point le droit dit de la monnaie qui est propre à supplanter celui de l'obligation, du contrat. Sur ce point aussi, l'arrêt précité du Tribunal fédéral apparaît très ferme. Du seul fait que la monnaie du contrat est telle ou telle monnaie il ne suit pas que, par nécessité, les contractants aient, à défaut d'une volonté manifestée en verbes exprès, entendu placer la clause-or sous la coupe d'un droit différent de celui qui s'applique aux autres parties du contrat. Le droit de la monnaie — nous l'avons dit précédemment — est celui qui définit le titre et le poids de l'or monnayé, servant d'étalon de valeur au prix convenu. Que veulent, au fond, les contractants ? De l'or ! Oui, mais de l'or qui s'exprime en signes fiduciaires. La mesure invariable de l'expression est donnée par le droit de la monnaie. C'est là toute la mission et la seule mission de ce droit. N'intervenant, répétons-le, que sous l'aspect de simples règles du contrat, les règles du droit de la monnaie sont, comme toutes les autres règles contractuelles, assujetties au droit qui régit le contrat lui-même. Un vendeur suisse et un acheteur argentin font un contrat supposé régi par le droit anglais, dans lequel les deux parties traitent habituellement. La clause par laquelle le prix est payable en pesos-or est une clause qui n'est pas — sauf accord contraire et d'emblée insupposable — gouvernée par le droit argentin, mais, comme n'importe laquelle des clauses contractuelles, par le droit anglais. Le droit argentin ne fournit que les règles fixes de traduction de l'or — qui est voulu — en papier — qui est toléré. Et nous ne revenons pas sur cette traduction, étudiée en nos pages antérieures. De sorte que le droit anglais est seul appelé à dire si la clause de pesos-or est ou n'est pas recevable. Et ce, quelle que soit la position du droit argentin relativement à la validité ou à l'invalidité de la clause de monnaie-or et même de monnaie-or argentine ! Construction juridique qui apparaît curieuse à qui n'est point habitué aux subtilités du droit international privé !

Le Tribunal fédéral nous le confirme en son arrêt précité : Les mesures législatives atteignant la clause-or ne relèvent pas, par leur nature, du droit de la monnaie, de sorte que les dettes libellées en une monnaie-or déterminée ne sont pas nécessairement touchées de la même manière. Les atteintes varient selon le droit applicable.

VI. Ainsi que nous l'avons vu dans nos lignes d'hier, la Suisse n'a pas invalidé les clauses-or. Quelle conséquence devons-nous tirer de cette constatation, lorsque la question de la validité ou de l'invalidité de cette clause s'agit devant une autorité, judiciaire ou arbitrale, de notre pays ? Supposons un contrat de vente régi — au moins, quant à l'obligation de l'acheteur — par le droit de l'un des états de la république étoilée ou de l'une des provinces du dominion canadien. Et, par bonheur, le lieu d'exécution des deux prestations — celle du vendeur et celle de l'acheteur est dans le même pays que celui du droit de fond. Ce sera, donc, le

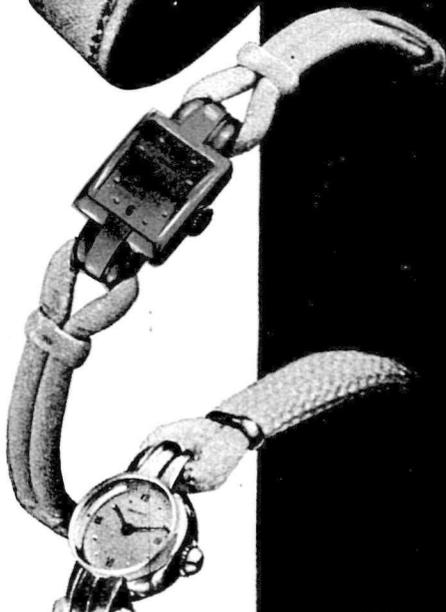
droit américain ou le droit canadien qui dira, interprété suivant ses propres principes, si et en quelle mesure la clause est valable ou nulle. Même principe, en mêmes circonstances, pour tout droit autre que l'américain ou le canadien retenus au simple titre d'exemples ! La réponse ne sera pas toujours très aisée à dégager des règles étrangères qui entrent en ligne de compte. Admettons qu'elle soit : nullité générale de la clause. Celle-ci peut-elle être reconnue chez nous ? C'est poser les deux problèmes des lois dites politiques et de l'ordre public.

Certains auteurs enseignent que les règles portant atteinte rétroactive à la clause-or n'ont aucune application au delà du territoire sur lequel elles ont été promulguées. Ce sont, disent-ils, des règles politiques, c'est-à-dire des mesures exceptionnelles, arbitraires, injustes pour certains justiciables ou certaines catégories de justiciables. Semblable manière de voir ne nous convainc pas. Après avoir longtemps affirmé l'existence de prétendues lois et mesures politiques, distinctes de toutes autres, nous n'y croyons plus aujourd'hui. A bien considérer les choses, chaque règle de droit a un aspect politique et l'entreprise nous apparaît vaine, dangereuse et critiquable de distinguer la règle politiquement si bonne qu'elle cesse d'être dite politique d'avec la règle politiquement si mauvaise qu'elle continue à s'appeler — péjorativement ! — politique. En vérité, les dispositions législatives qui frappent rétroactivement d'inertie les clauses-or sont de droit public et peuvent parfaitement avoir une portée extraterritoriale.

Se heurtent-elles, alors, à l'obstacle de l'ordre public ? Présentement, nous ne chercherons pas — ayant jadis tenté de le faire ! — à donner une définition ou, au moins, une description du concept de l'ordre public. Chacun reconnaît — le Tribunal fédéral y compris ! — qu'il s'agit ici de la partie la moins connue et la plus imparfaite du droit international. Qu'il nous suffise, dès lors, de souligner que l'ordre public tend à empêcher en Suisse l'application normale d'un principe de droit étranger lorsque cette application blesse, d'intolérable manière, la conscience juridique de notre nation. Qu'en termes admirables... ! La question présente est, ainsi, celle de savoir si l'interdiction étrangère de la clause-or heurte à tel point notre sentiment du droit qu'elle doit être ignorée. Et que cette interdiction soit ou ne soit pas rétroactive, le point n'a aucune importance. Dans son fameux arrêt déjà relevé, le Tribunal fédéral donne une réponse nuancée : Parce que la Suisse s'est dispensée de paralyser les clauses-or, ce n'est pas une raison pour ses autorités judiciaires de s'insurger contre les échecs et les maux faits dans les législations étrangères. Car, en dévaluant sa monnaie, notre pays a, lui aussi, porté des atteintes étendues aux légitimes prétentions des créanciers. Et, citant un savant professeur français, nos magistrats suprêmes de relever le « pharisaïsme » qui consiste à déclarer contraires à l'ordre public les règles étrangères pétrifiant la clause-or, alors que ce même ordre public s'accommode aisément des règles indigènes imposant les disgrâces les plus sévères à la monnaie. D'où les juges fédéraux concluent que, dans l'appréciation des mesures étrangères contre la clause-or, « l'importance décisive doit être attachée aux circonstances dans lesquelles les mesures ont été édictées et aux

PATHÉ - FILM.

*Distinction  
et finesse*



MANUFACTURE  D'HORLOGERIE  
**Precimax**  
S.A.  
NEUCHÂTEL

TYPOCOLOR

modalités de leur réglementation ». La difficulté est, donc, de savoir quelles circonstances et quelles modalités rendent la clause-or, régie par le droit étranger, compatible ou incompatible avec l'ordre public suisse. Toute mesure qui est « le soutien d'une opération de dévaluation peut, au besoin, justifier une interdiction de la clause-or ». C'est tout ce que nous pouvons affirmer. Peut-être cette proposition suffit-elle à nous indiquer qu'en règle générale les mesures étrangères contre la clause-or doivent être suspectes à nos conceptions helvétiques et intolérables à notre ordre public ? Alors, la clause-or convenue est sauvée dans certains procès se plaçant devant nos tribunaux et nos cours arbitrales !

VII. Certains auteurs introduisent une distinction dans le développement que nous venons de faire. Ils séparent le cas dans lequel les mesures contraires à la clause-or existaient déjà, au moment où le contrat s'est conclu d'avec le cas dans lequel ces mêmes mesures n'existaient pas encore au même moment ou, si elles existaient déjà, n'avaient pas encore la gravité qu'elles ont acquise ultérieurement.

A. Dans la seconde hypothèse, les contractants n'ont pas soupçonné la survenance des mesures gelant leur clause-or dans le droit élu. Alors s'appliquent les développements que nous venons de terminer.

B. Dans la première hypothèse, les contractants sont censés avoir connu les mesures frappant la clause-or dans le droit qui, à leur gré, doit régir le contrat ou, au moins, l'obligation de l'acheteur. Et, les ayant connues, ils sont supposés, de manière irréfutable, les avoir acceptées, n'avoir pu que les accepter. Par conséquent, la nullité s'impose partout. En toutes occurrences, l'ordre public est inopérant : Les parties au contrat ont su que l'or voulu ne pouvait être, le cas échéant, que du papier. Quelle belle théorie !

Vaut-elle, aux yeux de ses défenseurs, tant dans la localisation tacite et hypothétique que dans la localisation expresse du contrat, de l'obligation ? Quoi qu'il en soit, elle résout, d'une manière tranchante, le fameux problème de la nullité sur choix, trop mal étudié jusqu'ici. Le voici : Des contractants ont-ils vraiment voulu — même au cas de choix clair et inéquivoque — les règles d'un droit qui, impérativement, saignent à blanc la substance de leurs clauses contractuelles ? Et ce, même quand ils établissent avoir, de bonne foi, ignoré l'existence ou la portée de ces règles prohibitives ou restrictives ? Ce problème est extrêmement délicat. Nous ne pouvons le retourner ici fond sur fond. En le posant, nous avons, tout bonnement, donné libre cours à nos doutes sur une opinion doctrinale d'emblée absolue, trop absolue. Peut-être bien que les mesures prises contre la clause-or ne s'imposent pas aux contractants, en raison de la protection que l'ordre public doit à leur bonne foi. Quant à savoir si cette bonne foi doit, alors, se présumer ou se démontrer, c'est encore une nouvelle histoire.

De sorte que la seconde comme la première faisant large place et crédit à l'ordre public de la Suisse pour le salut du créancier, les deux hypothèses — A et B —

ne nous apparaissent pas se différencier essentiellement l'une de l'autre.

VIII. Ne se fiant pas aux ressources douteuses de l'ordre public, certains contractants ont imaginé de disposer que le droit applicable à leur contrat et, singulièrement, à l'obligation de paiement en valeur-or doit toujours s'entendre, en tant que dépouillé des mesures qu'il peut contenir contre ce paiement. Que vaut juridiquement semblable disposition ? Exactement rien. Car personne n'est fondé à se soustraire à l'empire des règles de droit public enserrant les règles du droit privé déclaré applicable. Pouvons-nous alors concevoir cet accord : La clause-or sera régie principalement par le droit du contrat, puis, subsidiairement, par tel autre droit, au cas où le droit du contrat se met à paralyser la clause-or ? Le rattachement éventuel à deux, trois, etc. droits, venant après un rattachement réel est, en soi, possible. Encore faut-il que l'indivisible ne soit pas ainsi sujet à une séparation impossible. Une dette-or ne peut rester, comme « dette », soumise au droit du contrat et, comme « en or », régie par un droit autre que le premier. Il y a entre les deux éléments une union si intime qu'ils ne sont point propres à vivre chacun dans son royaume juridique.

IX. Que faut-il décider, enfin, dans le cas où, le droit du contrat, de l'obligation ne portant pas atteinte à la clause-or, le pays où le paiement doit se faire n'admette, lui, aucun règlement à la valeur-or ? ou n'admette, lui, que certains règlements et en de certaines circonstances, à la valeur-or ? Certes, toutes les protestations de la doctrine, invoquant le devoir de non-intervention pour l'Etat où le paiement a lieu, sont inopérantes. Que le droit de cet Etat ne doive théoriquement que régler le « comment » du paiement et non son « combien » qui ressortit au droit même du contrat, de l'obligation, nous le savons. Cette certitude n'empêche point les solutions contraires ...et l'intervention !

Alors ? Nous sommes, pour y voir clair, tenus d'examiner la portée exacte du droit en vigueur au lieu de paiement. Le paiement en valeur-or est prohibé, lorsque, d'ordre public, le pays substitue absolument la dette-papier à la dette-or en faisant équivaloir papier et or, au moins s'agissant de sa propre monnaie. Ce n'est pas tout. Le même paiement en valeur-or est interdit, quand, prenant appui sur ses propres règles de droit international, le pays estime que la clause-or relève de son droit, au titre de droit du contrat, de l'obligation, et quelle que soit la « nationalité » de la monnaie. Les deux régimes, négateurs de la valeur-or, peuvent se combiner en tout ou, plus simplement, en partie. Quoi qu'il en soit, avons-nous un remède, plusieurs remèdes à cette situation préjudiciable au vendeur ? Nous le verrons dans un prochain et dernier article.

Charles KNAPP.

TÉLÉGR. SELZA BIENNE  
TÉLÉPHONE 2.82.77

The advertisement features two Selza watches. One is a rectangular watch with a leather strap, shown in the upper left corner. The other is a square watch with a metal link bracelet, shown in the lower right corner. The brand name 'Selza S.A.' is written in a large, bold, stylized font across the center. Below it, the text 'FABRIQUE D'HORLOGERIE' and 'BIENNE (SUISSE)' are displayed. A small text block describes the products as 'MONTRES ET MOUVEMENTS ANCRE TOUS GENRES, TOUTES GRANDEURS, TOUS MÉTAUX'. At the bottom, a black banner contains the slogan 'LA MONTRE EXCELLENTE' in white capital letters.

**Selza S.A.**  
FABRIQUE D'HORLOGERIE  
**BIENNE (SUISSE)**  
MONTRES ET MOUVEMENTS  
ANCRE TOUS GENRES, TOUTES  
GRANDEURS, TOUS MÉTAUX  
**LA MONTRE EXCELLENTE**

This advertisement for Repcowatch features a collection of luxury watches and accessories. A black leather watch case is open on the left, revealing a watch with a metal link bracelet. Several other watches with leather straps are scattered around. In the background, there are official certificates or medals with text in French, including 'Résultats particulièrement bons', 'Bureaux officiels', and 'Institués de'. A handwritten note in cursive says 'Un bel exploit..'. The brand name 'REPCO WATCH' is prominently displayed in a bold, outlined font. Below it, the names 'PIERRE NICOLET' and 'TRAMELAN' are listed. At the bottom right, the text 'REPRÉSENTANTS SONT DEMANDÉS POUR TOUS PAYS' is written. A small logo 'HAEFELI & CO' is visible in the bottom left corner.

*Un bel exploit..*  
Résultats particulièrement bons  
Bureaux officiels  
Institués de  
Ex  
Montre-br  
Chr-de  
Dirigeur  
REPCO WATCH  
PIERRE NICOLET  
TRAMELAN  
REPRÉSENTANTS SONT DEMANDÉS POUR TOUS PAYS  
HAEFELI & CO

# *Joining with international aeronautics*

## **A SWISS SOCIETY FOR AIR TRANSPORT**

In all countries, a lot is said about the nationalization of air transport. This is the case particularly with the British organization.

Fortunately however, however, the Federal Council did not favour the solution consisting in the mere establishment of aerial transport. It was regarded as preferable to found a unique "Swiss Society for air transport", under the form of a joint economical enterprise. According to the projects of statutes established by the Federal authorities, it is hoped to leave as much scope as possible for private initiative and capital.

A conference was held on this subject in Berne some time ago, and not only the form of this National Society was discussed, but also its financing and the composition of the administrative council. A commission was formed, composed of six representatives of private enterprises and one of each of the existing societies: Swissair and Alpar.

The moment has come, where Switzerland has to establish a single front to secure its place in international air traffic. Besides, it has been invited regularly by the provisional international organization for commercial aviation.

Switzerland was represented last March at the regional conference at Dublin, where it met the delegation of Belgium, Canada, Denmark, Spain, the United States, France, Ireland, Norway, Holland, Portugal, the United Kingdom, Sweden and Czechoslovakia. Observers were sent by China and Egypt. This conference was the first one of a series of ten, contemplated by the above named organization, in view of coordinating the various methods of exploitation and improving the standards fixed up till now. They were to come to an agreement as to the world standards, concerning flying facilities and communications, meteorological services, air traffic control and life saving and ranging systems. The recommendations of the Conference have been submitted to the O.I.P.A.C.'s council, at Montreal, for examination and eventual adoption. During the same month, the International air transport association called together a meeting of 14 states, among which three of the most important american companies, in order to study more closely the question of international tariffs. It was decided that the next meeting would take place in Switzerland, at Zurich, on the 21st. May. It will be organized by the Swissair.

In April, we sent delegates to the Paris Conference on air technics.

In the meantime, Swissair bought new machines, especially Douglasses, which it took over in California.

Air traffic in Switzerland is augmenting rapidly. Not only regular services are increasing more and more, but

also occasional flights, such as British tourists landing on the aerodrom at St.-Moritz, at the beginning of March. Already at the end of March, the first British taxi-plane landed at Cointrin/Geneva. At the beginning of May, the same performance was accomplished, this time by a Swiss taxi-plane, which flew from Paris to Geneva, in 1 hour and 53 minutes.

All the Swiss Cantons are examining projects for aerodroms or improving the existing installations. It is commonly known that some days ago, the world's first international aerodrom to possess a provisional steel track, was inaugurated at Basle. The State Council of Vaud voted a credit for the aerodrom of Ecublens. At Neuchatel, they consider the building of a regional aerodrom in the plain of the Reuse. At Zurich they voted with a large majority for the transfer of Dubendorf's installation to Klo'len. But the question remains if the Thurgoviens will consent to the enlargement of the artillery field at Frauenfeld.

At Cointrin, the inaugurations took place almost at the same time, in the presence of Dr. Celio, Federal Councillor: first the transcontinental line for the american Trans World Airline, secondly the service Amsterdam-Geneva of the K. L. M. and thirdly the Brussels-Geneva of the Sabena.

Ever since the beginning of April building on the aerodrom station and prolonging the track has been going on. The pilots have already a concrete track 1200 meters in length at their disposal. It will be prolonged to 2 kilometers. This will be achieved in two stages: the first will be a new length of 400 meters (total 1600 meters) which will be completed by the end of May. The second will bring the track to two kilometers towards the middle of July. Cointrin will thus have, in two months time, a track of the B category and of the transcontinental class, such as was fixed by the last Aeronautic Congress, in Chicago. We want to remind that the category, named Transoceanic, has a length of 2500 meters.

As things are, Geneva's air port is at present the best in the country. So much so, that the British Travel Agency, Lunn Ltd., in London, which wanted to start a service with Switzerland four times a week using planes of the Avro York type holding 30 passengers, had to give up Dubendorf and use Cointrin.

However, this delay will be repaired one day or other, but, as they say at Zurich, Switzerland is not too well equipped with three large aerodrom, to face the increasing demands of future air traffic.

*Favon*  
 FABRICATION  
*Polarno*  
 EXPORTATION  
 FIEDLER S.A.

**DRAGA**  
 DRAGA WATCH • RENÉ BLOCH • LA CHAUX-DE-FONDS • SUISSE

**BELVIL**  
 BELVIL WATCH CO. S.A. BIENNE-SUISSE

*Durable et  
 précise*  
**GIGANTIC S.A.**  
 GENÈVE  
 ANTI-CHOC  
 ANTI-MAGNETIQUE  
 ÉTANCHE

# *Doctrines fronting others*

## PLEADING FOR PRIVATE INITIATIVE AND LIBERALISM

The lectures "For a freed Economy", organized by the French Committee for economical and customs action, were held in Paris, with real success, according to the French Economic Agency. The lecture delivered by Daniel Villey, professor at the Law Faculty of Poitiers and entitled "Economics and Morals" gives us a subject for reflection.

To believe in the return of freed economy in 1946, he declared, you must have a certain amount of faith, if not simplicity. From all sides, there come attacks against liberalism. It is presented as historically outturned, as economically indefensible and as morally scandalous.

Objections from the historical point of view, inspired by a simplistic Marxism and tinted with romanticism (which Marx himself would probably have repudiated), affirm the fatality of planism. They are based on the evolution the world went through, during the last few years. They appear as troubling but are not positive.

It does not seem evident at all that liberal economy should belong to the past and planified to the future. They may be opposed to each other, in the same way as Eastern economy is opposed to the Western one. Russia is not a capitalist State, and never was. The United States have always been capitalist; they will probably remain so for a certain laps of time.

Could planified economy be that of war, while liberal economy would be that of peace? Peace, we hope so, means not only the past, but also the future. History is the science of the past and not a Fortune-teller. When did it condemn Liberalism?

Could it be economically impossible? Could it be incompetent to bring reconstruction to a successful issue and avoid the periodical return of crisis of fatal gravity? Is it really incapable of issuing full employment? But asking for conjunctual policy, for State investments to favour economical revival, for a circumspect policy in handling monetary questions and a policy of the rate of interest means not yet planism. This means waiting and superintending, and from time to time repairing the machine, but neither destroying nor replacing it.

Another category of objections is brought up against the return to free economy: those of a moral kind, most widely received and tenacious. The belief in the immorality of the liberal regime is not only the matter of the opponents of Capitalism. Many of its partisans plead guilty. They have not a good conscience.

What does one reproach to free economy? Essentially three things: The immorality of the purpose which it fixes to the activity: personal interest; then the injustice of its social results and at last its "reign of money".

What must we think about personal interest? Is this motive really immoral? What is shocking about a man trying to increase his well-being and that of his family?

But it is wrong to affirm that the essential purpose of liberal economy is personal interest, and that of socialized economy, social service. These two purposes act conjointly in both systems. What opposes them is quite another matter: the authority which decides that a man is useful to Society and will measure the reward which he has a right to pretend. Will it be the market, where spontaneously the tastes of the consumer is expressed, or a sovereign machinery, which will judge arbitrarily the utility of a product or the merits of an administration?

The liberal distribution tends to guarantee a reward proportionally to the productiveness. The salary corresponds to the work. Each worker receives the value which he has created. Individual property legitimates itself with the safeguard of autonomy which it confers to each one individually against the others and against the State. It assures a division of goods, which neutralizes its dangers.

People reproach to liberal economy to breed inequality. During the 19th century, the working classes have, no doubt, passed through inhuman living conditions. Between the two wars, when Russia made its industrial revolution, about a hundred years later than we, it did the same, by reducing the masses to a low minimum, in order to devote its productive forces for the constitution of its economic equipment. But nobody will deny that in the United States, country of liberal economy, the working classes enjoy the highest standard of life, while in the Soviet Union, its conditions are among the less favourable.

People talk about the shameful reign of money. It is true that it did confer sometimes an evil influence to certain economic headquarters. But the reign of money is that of men with money, the so called plutocracy.

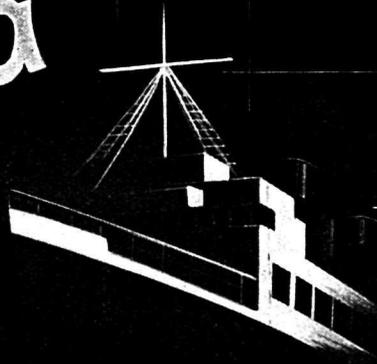
However, this kingdom remains divided against itself. There are several money powers. And if the State is better than a trust, two trusts are better than the State. Having no master means nihilist myth. Having one means slavery. Having several may mean Liberty.

At last, if under the capitalist regime there are some influences of the money Powers, other forces limit them: that very important one, the workers' syndicalism, which constitutes the essential counter-balance to the plutocratic menace; then the authority of the State and finally that of the Press, of the University and of the Church.

THE SWISS WATCH FOR ALL COUNTRIES

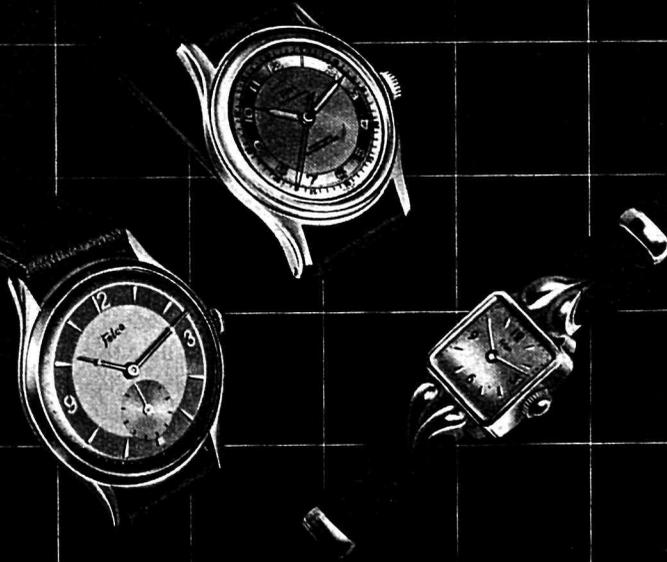
Felca

DELTA



LA MONTRE SUISSE POUR TOUS PAYS

DIE SCHWEIZERUHR FÜR ALLE LÄNDER



FELCA S.A. GRENCHEN SUISSE

EXPORTATION

# Traditions Horlogères:

*Précision - Qualité - Distinction*

## Cortébert Watch &

Manufacture d'horlogerie  
Cortébert et La Chaux-de-Fonds

Grâce à son expérience plus que séculaire, la maison a créé des types de mouvements pour hommes et pour dames vraiment originaux et réunissant tous les perfectionnements modernes. Cortébert est synonyme de précision, de sûreté, de solidité et de bon goût.

## Georges Dimier S.A.

La Chaux-de-Fonds  
Successeurs de Dimier Frères & Cie

Maison fondée à Genève. Montres ancre bonne qualité. « Uno », « Dimra ».

## Paul Buhré

Le Locle  
Horlogerie de précision et d'art

Fournisseur de la Cour de Russie jusqu'en 1917. En 1896, médaille d'or à l'Exposition internationale de Genève. En 1923, lauréat au Concours international de réglage à Neuchâtel. Paul Buhré détient 400 prix d'Observatoire.

## Invieta S. A.

La Chaux-de-Fonds

Fondée par R. Picard, la maison possède une expérience horlogère déjà séculaire. Elle est dirigée actuellement par les petits-fils et arrière-petits-fils du fondateur.

## Draga Watch

René Bloch  
La Chaux-de-Fonds

Cette maison d'ancienne renommée a toujours été transmise de père en fils. La qualité de ses produits répond à l'exigence du jour.

## Fabrique Zodiac S.A.

Montres de qualité  
Le Locle

*Tradition de la famille Calame  
Perfection par le goût et la technique  
Création par l'esprit horloger loclois*

## White Star

Weiss & Co  
La Chaux-de-Fonds

Toujours fidèle à ses traditions de qualité et de bienfaisance.

## Schild & Co S.A.

Manufacture d'horlogerie  
La Chaux-de-Fonds

Montres « Orator » de qualité. Mouvements soignés 17 rubis. Métal, or, plaqué or. Spécialités : montres automatiques et chronographes en tous genres. Horloges « Reform » marchant une année sur pile de poche. Montres automobiles. Exportation dans tous les pays.

## Mardon Watch Ltd.

La Chaux-de-Fonds

La marque « Mardon », tantôt cinquantenaire, est avantageusement connue dans les pays d'outre-mer, vu la qualité toujours sérieuse d'une production étudiée.

## Montres Mulfi

Henri Muller & Fils S. A.  
La Chaux-de-Fonds

La marque « Mulfi » est synonyme d'exactitude, d'élégance et de durabilité. Une montre de cette marque s'achète pour la vie.



# Gravure et décoration de montres

NEUVIÈME ET DERNIER ARTICLE

Les précédents articles publiés ici sur la décoration parlent exclusivement de gravure en taille-douce. Un lecteur non initié aux choses de l'horlogerie pourrait en conclure que ce seul procédé a été utilisé pour l'ornementation de la montre, ce qui n'est nullement le cas. Des publications de premier ordre ont mis en valeur, à diverses reprises, des boîtes de montres anciennes d'autres sortes, dont le caractère artistique est remarquable. Dernièrement encore MM. Jaquet et Chapuis proposaient à l'admiration des amateurs d'horlogerie, en un ouvrage illustré avec une rare perfection, des reproductions de montres où la richesse des ciselures, des pierreries, disputait la place à des émaux et peintures de diverses époques ou écoles. Ce sont là des pièces que l'usure du temps ne saurait rejeter au rang de vieilleries inutiles. Ce sont des œuvres d'art, qui valent non par l'usage qu'on a pu faire de la montre, mais qui ont leur place, depuis leur construction dans des collections de choses rares et précieuses.

Beaucoup de montres décorées dont il est question ici sont de fabrication genevoise. Elles sont des témoins de la maîtrise incomparable de la Fabrique au temps de sa splendeur.

Ce qui précède montre à quel point les présentes notes sur la décoration des montres sont fragmentaires et incomplètes. Chaque fois que l'on parle de boîtes, de décoration, de mode en horlogerie, le nom de Genève devrait être cité. Et il n'en a presque pas été question ici, si ce n'est incidemment. Il n'y a là aucune manifestation d'esprit de clocher, nous tenons à le dire bien haut, aucune tentative de diminuer le rôle de Genève.

En cent ou cent cinquante ans Genève a perdu sa prééminence absolue en horlogerie. Mais le pouvoir créateur, le goût du beau travail, les traditions et les expériences accumulées par des générations d'artistes sont demeurés. Aujourd'hui encore les expositions d'horlogerie tirent leurs plus beaux effets des créations genevoises : boîtes, chaînes, cadrans, joailleries ou émaux, ce qui en notre temps se fait de mieux et de plus beau.

Il en fut de même tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, tandis que les centres de fabrication des Montagnes se développaient à un rythme que Genève ne pouvait suivre.

Nous avons présenté des œuvres de graveurs excellents, du Locle et de La Chaux-de-Fonds, principalement parce que des documentations abondantes autant que variées nous ont permis d'apprécier la valeur de ce qu'on fit dans ces localités. Il ne nous est pas venu à l'esprit la ridicule tentation de méconnaître le travail des bords du Rhône. A chacun son dû.

Les mêmes sources de renseignements vont nous permettre de pénétrer chez les décorateurs de la fin du siècle dernier dont nous n'avons pas encore parlé, et de suivre leurs efforts pour renouveler leur industrie.

\*  
\*\*

La clientèle était-elle lassée de la taille-douce, demandait-elle que les montres prissent une nouvelle allure ? Ou bien est-ce le développement des moyens mécaniques appliqués dès ce moment dans tant de domaines restés jusqu'alors fidèles aux méthodes artisanales, qui incita nos ateliers à substituer de nouvelles formules à la gravure à la main, ou à combiner cette dernière avec d'autres procédés décoratifs ?

En fait, les années 1870 à 1900 virent l'invention des machines à graver. On appliqua en même temps la frappe à la décoration dans une mesure inconnue jusqu'à ce moment. Les écoles d'art appliqué des centres horlogers ouvrirent à leurs élèves des nouveaux horizons. Et les graveurs en taille-douce qui subsistèrent malgré tout à côté des nouveaux spécialistes, changèrent certains genres et certaines méthodes de travail.

\*  
\*\*

Il ne semble pas que les tentatives de frappe aient été nombreuses aux Montagnes avant le moment que nous évoquons. Bien que le célèbre graveur de médailles et inventeur de perfectionnements importants aux méthodes de frappe, Jean-Pierre Droz (1746-1823), originaire de La Chaux-de-Fonds, ait fait ses premiers essais de gravures dans cette localité avant de s'en aller continuer sa carrière à Paris, on ne voit pas qu'il ait participé de près ou de loin à l'adaptation de ses inventions à l'industrie horlogère. Il en est de même de son élève Heinrich-Frantz Brandt (1789-1845), Chaux-de-fonnier lui aussi, apprenti graveur en horlogerie avant son départ pour Paris, prix de Rome en 1813, dès 1817 premier graveur de la Monnaie de Berlin où il finit ses jours.

C'est sans doute que, dans ce temps, la frappe était un moyen réservé exclusivement à la confection des monnaies et des médailles. Ce travail nécessite de grosses presses ; notre pays horloger n'en possédait guère, ou point si ce n'est celle du Prince, dont le droit de battre monnaie devait bien s'accompagner de l'outillage nécessaire. On peut croire que le balancier d'Ami-Jean-Jaques Landry, au Locle, fut le premier de son

PRECISE  
ELEGANTE  
DURABLE  
AVANTAGEUSE

**ARSA** S.F.A.

VIER

FEVRIER

MARS

**A. REYMOND S.A.**  
MANUFACTURE D'HORLOGERIE  
TRAMELAN • SUISSE

**TECHNOS**

GUNZINGER FRÈRES S.A. WELSCHENROHR (ROSIÈRES) SOL.

HARPELI & CO

espèce dans les Montagnes. Bachelin rapporte dans « l'Horlogerie Neuchâteloise » que Landry frappa trois médailles seulement avant de se tourner vers d'autres activités.

Par contre, il est notoire qu'Ami-Jean-Jaques fabriqua des cadrans au moyen de sa machine, et nous avons déjà exposé qu'il recherchait les occasions de l'employer à



Fig. 81. — Médaille par Henri Huguenin, « Le Passage des Alliés » 1815-1915.

la décoration des fonds. Qu'on permette de répéter ici un renseignement que nous donnions à ce sujet : En mars 1840, Fred. Zuberbuhler au Locle, écrivait à son fils à Paris ce qui suit : « Notre cousin Ami-Jean-Jaques Landry te prie de lui acheter 2 plâtres de la grandeur d'un écu de 5 francs ou un peu plus, l'un représentant le Panthéon et l'autre le tombeau de Ste Hélène. Plus ces objets seront petits mieux ce sera pour lui... Voici deux adresses où tu trouveras probablement ce qui est demandé... Il paraît que c'est pour des fonds de boîtes. On exploite toutes les occasions et cette cérémonie des cendres de l'Empereur peut procurer une bonne occasion à nos marchands ».

Comment Landry tirait-il parti de son balancier et des coins qu'il gravait pour la décoration des fonds ? Nous ne le savons pas au juste, et supposons qu'il faisait des coquilles minces que le boîtier où lui-même soudait, tout comme on l'a fait beaucoup plus tard, après 1900 encore, pour reporter sur des boîtes d'or les décors haut reliefs dont le poids aurait chargé trop fortement le prix des montres, si on les avait sortis de la matière massive comme dans les boîtes en argent.

Le matériel de l'ancien atelier des Grosclaude et Sandoz (archives Henri-Ernest Sandoz), contient des coins d'acier qui semblent bien avoir servi à frapper des coquilles, la masse d'acier étant insuffisante pour façonner du métal en plein. Nous en avons reproduit deux dans le numéro de la « Fédération Horlogère » d'octobre 1945. D'autres coins conservés avec ces derniers sont d'un format mieux adopté à la décoration des boîtes de montres. On peut raisonnablement penser que ce fut là leur destination, sans pour cela trouver un lien entre les coins Grosclaude-Sandoz et le balancier de leur voisin Landry, machine unique semble-t-il au Locle et dans les Montagnes neuchâteloises. Une autre trace de

la méthode de frappe se trouve encore dans un carnet de traits provenant aussi des archives Sandoz. Il s'agit cette fois de la fabrication de cadrans métalliques, époque des montres à clefs. On peut donc situer le tirage des vignettes vers 1850 au plus tard. Une table des matières du contenu du carnet désigne comme suit les genres de décorations représentées : Branchages... Genres en plein... Genres bordures... « pr. étampes »... genres légers. La difficulté pour celui qui feuillette le carnet est d'identifier les cadrans « étampés » parmi ceux qui ont soit des heures romaines en relief, soit des heures en creux dans des cartouches reliefs. Les fabricants de cette époque soudaient souvent les heures relief et les cartouches sur les plaques de cadrans préalablement azurées ou guillochées. On n'arrive pas à distinguer clairement quel fut le procédé de fabrication adopté pour chacune des pièces représentées ici par un trait sur papier seulement.

Les investigations dont il est fait état ci-dessus laissent donc apparaître que la frappe sur des boîtes ou sur des cadrans fut quelque peu pratiquée au Locle il y a plus d'un siècle, et notamment dans des cadrans fort soignés.

Il faudra attendre bien des années encore avant de voir les décorateurs organiser leur travail d'une façon méthodique et suivie au moyen des grands balanciers.

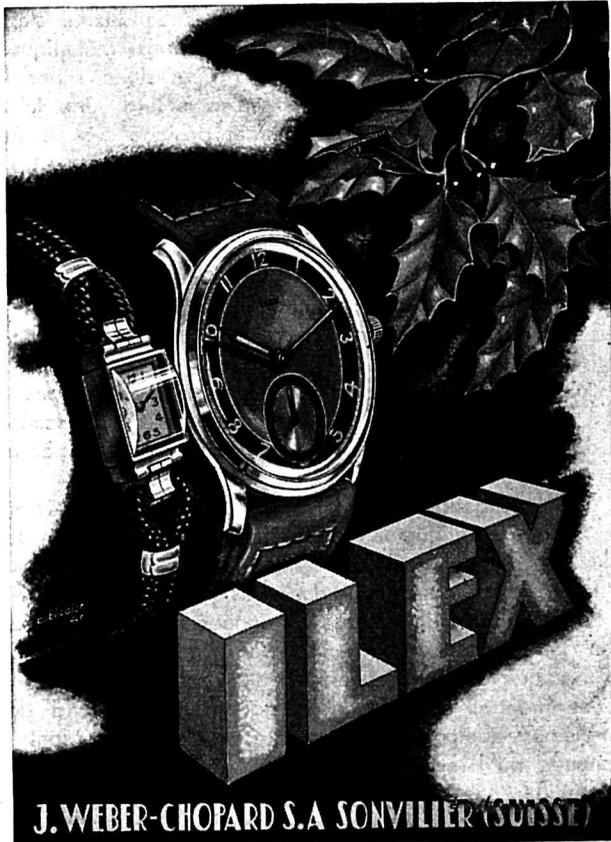
Les montres de tir, celles portant sur le fond des emblèmes quelconques, ou mille sujets divers, sont si connues qu'il est inutile de les décrire. Pendant une génération, les décorations frappées ont orné tant de boîtes d'argent et de métal commun. Les boîtes d'or ont emprunté, dans des cas moins nombreux, le même procédé. Des ateliers importants, à Genève, à Saint-Imier, à Morteau, ailleurs encore se sont spécialisés dans ce travail, et ont véritablement inondé le marché.



Fig. 82. — Médaille par Henri Huguenin, « Le Passage des Alliés » 1815-1915.

Parmi ceux qui se sont adonnés à la frappe, en Suisse, un nom ressort entre tous. L'histoire de la maison Huguenin Frères au Locle est toute l'histoire de la spécialité envisagée.

Les deux fondateurs entrèrent en apprentissage à douze ans, comme c'était la coutume en leur temps. L'aîné Fritz Huguenin, en 1857, et son frère cadet Albert en 1861. Le premier devait apprendre à graver, le



# Rodams Watch

*Gaston Cattin*

LA CHAUX-DE-FONDS  
RUE DU PARC 128

FABRICATION DE MONTRES ANCRE 5 A 19"  
OR ET MÉTAL, TOUTES FORMES

MONTRES ÉTANCHES, CALENDRIER,  
SECONDE AU CENTRE

*Montres*

## ANTIMA

Bienne (Suisse)



Réf. 1743

La montre qui  
donne satisfaction  
Un quart de siècle  
d'expérience



second à guillocher. Les maîtres étaient les frères Jaccard au Locle, chefs d'un modeste atelier de décoration. On se souvient que l'un de ces derniers devint professeur de géologie à l'Académie de Neuchâtel et publia d'importants travaux. Mais cette activité scientifique ne lui fit pas abandonner le tour à guillocher et, jusqu'à la fin de sa vie, il partagea son temps entre le métier et la science.

Sortis d'apprentissage et après diverses activités préparatoires, les deux frères Huguenin s'installèrent à leur compte. Ose-t-on parler d'ouverture d'un atelier ? Nous supposons que le début de leur activité fut ce qu'on peut appeler un travail en chambre, comme on le pratiquait très généralement dans l'industrie horlogère du temps.

On a gardé le souvenir de certains travaux exécutés dans l'établissement naissant. Fritz Huguenin était bon portraitiste, il excellait dans la reproduction des visages. La Russie demandait force montres ornées à l'effigie des tsars ; le jeune graveur trouvait un emploi tout indiqué à sa spécialité difficile.

C'était malgré tout un à côté, l'ambition des deux frères devait les conduire ailleurs. Vers 1880, ayant étendu déjà leur entreprise, laquelle occupait des ouvriers, ils achetèrent un mouton, de fabrication parisienne.

La force motrice manquant, l'instrument était actionné par le pied de l'opérateur. Aujourd'hui encore cette primitive machine est utilisée dans la maison Huguenin Frères pour imprimer des empreintes à l'usage des outillages. On se demande à quels travaux elle était initialement destinée. Il ne pouvait s'agir ni de frappe sur des fonds pleins ni de fabrication de choses plus ou moins analogues.

En même temps un petit balancier-découpoir prenait place dans l'atelier. On l'employa pour découper des motifs ou éléments décoratifs minces qui devaient ensuite être appliqués sur des fonds.

Les annales de la maison rapportent que ces outillages furent encore utilisés pour découper des sujets en or

qui furent incrustés dans des boîtes en argent selon un procédé imaginé par Albert Huguenin.

L'atelier avait abandonné son orientation primitive et se dirigeait vers l'application des moyens mécaniques et du travail en série.

Vint ensuite l'installation d'une machine à « biller », sorte de laminoir permettant d'imprimer des dessins en relief, ou en creux pour imiter la gravure en taille-douce, sur des plaques destinées à devenir des fonds de boîtes. L'atelier s'essaya encore à l'exécution de motifs par voie galvanoplastique, pour obtenir des dessins nets et polis tels les coupes du burin à graver. Enfin, laissant de côté tout ce qui était en somme des demi-mesures, il installa en 1886 un grand balancier, dans de nouveaux locaux. La première médaille frappée sur cette machine commémora l'inauguration de la statue de Daniel Jeanrichard au Locle, en cette même année 1886. C'était pour Messieurs Huguenin frères le début d'une activité féconde, intense.

Avec les procédés classiques, l'exécution d'une médaille, ou d'un fond de montre portant un relief massif plus ou moins analogue au dessin d'une médaille, est chose difficile, travail de longue haleine. La gravure d'une première matrice originale en acier ne peut être confiée qu'à de rares artistes spécialisés, et l'exécution de répliques, en acier également, utilisables pour la frappe de série exige de l'expérience et un gros outillage. Les ateliers nationaux des divers pays, organisés pour battre monnaie, possédaient l'un et l'autre ; mais rares étaient les industriels qui pouvaient rivaliser avec les instituts d'Etat. Ces conditions de travail limitaient nécessairement la production dans l'industrie privée. Messieurs Huguenin frères trouvèrent le moyen de vaincre les difficultés. Quelques médailles de tir (Glaris) ou commémorant d'autres événements, sortirent de leurs presses dans les années précédant 1900.

Une nouvelle installation mécanique, décisive en ce qui concerne la production en masse, vint changer les méthodes de travail. Le tour à réduire entraînait en action



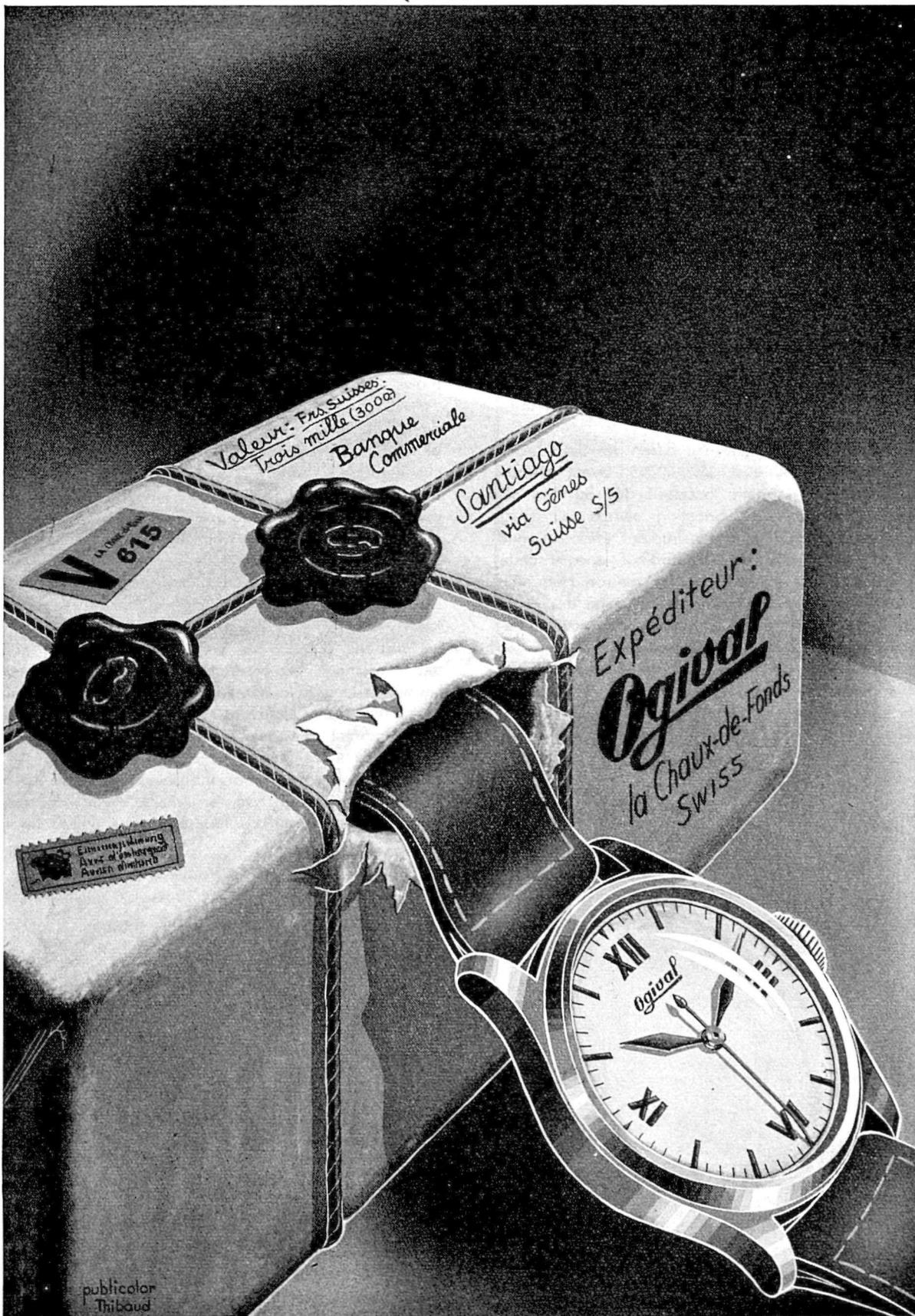
Fig. 83 - Boîte de montre argent, taille-douce frappée. (Huguenin Frères.)



Fig. 84. - Boîte de montre argent sans pendent, avec anneau décoratif dit « moderne », bordure niellée (époque 1910). (Huguenin Frères.)



Fig. 85. - Boîte de montre argent, relief frappé oxydé. (Huguenin Frères.)



publicator  
Thibaud

dans l'atelier. La gravure des matrices était simplifiée. Elle devenait un travail mécanique. Fritz Huguenin-Jacot, celui des deux patrons spécialisé aux créations artistiques, exécuta désormais ses travaux sur la glaise et à grande échelle. Son apprenti, fidèle collaborateur, compositeur de talent, Edouard Porret, se voua au même travail. Et aujourd'hui encore, après une collaboration de plus de 55 années, il continue l'œuvre du patron disparu, compose, modèle, dans la même maison où il débuta.

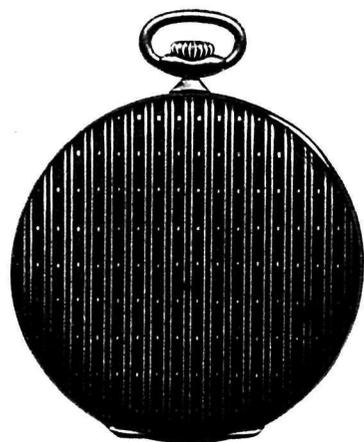


Fig. 86. — Boîte de montre en argent niellé (époque 1900).  
(Huguenin Frères.)

Qu'on veuille bien me permettre ici une parenthèse, un souvenir personnel. Etant encore apprenti, il y a plus de 55 ans, celui dont nous venons de citer le nom, Edouard Porret, bien connu dans notre région horlogère, fréquentait ces cours de dessin qu'on appelait au Locle : Cours des externes. Les maîtres ordinaires du collège enseignaient ; en ce moment c'était Fritz Huguenin-Lasaugette. Celui qui écrit les présentes lignes, encore élève de l'école primaire, suivait aussi ces leçons facultatives de dessin. Elles se donnaient le matin, de 5 à 7 heures. Je rentrais chez moi pour déjeuner avant la classe. Ed. Porret et ses copains, apprentis graveurs, gagnaient directement l'atelier pour commencer la journée qui se prolongeait jusqu'à 7 heures du soir. (Pas de samedi après-midi libre.)

Qu'on n'aille pas tirer de ces souvenirs, l'expression d'un blâme dirigé contre les patrons ou l'insinuation que ces derniers exploitaient les jeunes gens. Nul atelier moins que celui dont nous nous occupons ne faisait de semblables calculs. C'étaient les mœurs de l'époque, chacun travaillait dur.

Un autre élément vint encore donner à la fabrique Huguenin Frères une position spéciale dans l'industrie. (Nous venons d'écrire « fabrique », car de fil en aiguille l'atelier est devenu fabrique, étendant ses locaux et augmentant son personnel.) Henri Huguenin (1878-1919), fils de Fritz Huguenin-Jacot, se voua à l'art de la médaille, et étudia avec les meilleurs maîtres tant à Genève qu'à Paris. En 1898 déjà le Comité du Cinquantième de la République Neuchâteloise adoptait son projet pour la médaille commémorative et, naturelle-

ment, confiait la frappe à MM. Huguenin Frères. Ce fut pour Henri Huguenin le début d'une belle activité artistique. Partageant ses travaux entre ce que nécessite une production industrielle, et des œuvres personnelles plus délicates, où il donna sa mesure, il put, au cours de sa brève carrière, donner une impulsion à la maison de ses parents. Un ouvrage biographique a été publié, qui expose la rare qualité des œuvres personnelles d'Henri Huguenin.

Il faudrait passer en revue ici les nombreux produits sortis de la fabrique de Bellevue, médailles, fonds de montres en relief, en bas relief, niellage, émaillage, etc. Il faudrait voir aussi quels soins ont été donnés à la terminaison de ces objets ; dorages, argentages, oxydages divers, etc. Une visite aux vitrines d'exposition de la fabrique est suggestive. On n'imagine pas sans voir quelle variété de décorations ont été exécutées là, et la perfection du travail.

La mode a tourné, la grande montre de poche ne se fabrique presque plus, et le bracelet moderne ne demande plus des surcharges ornementales. Les grosses presses ont trouvé d'autres usages. Les fils et petits-fils d'un des fondateurs continuent et développent l'industrie de leurs parents.

Devant l'énorme production que déversèrent les spécialistes de la frappe sur le marché, pendant une génération ; devant leurs efforts, ceux de la maison Huguenin entre autres, pour pousser les études des dessins, devant ce qui est en somme une recherche de perfection, on se demande pourquoi la décoration frappée a si peu pénétré dans l'horlogerie soignée. On pourrait bien remarquer que les montres de tir, par exemple, sont soignées, et qu'elles furent très appréciées à cause de la décoration. Nous le concédons sans peine. Il y eut là des raisons sentimentales, et qui s'accordaient avec notre goût national du tir. La montre tout comme la médaille étaient un témoignage durable de la participation aux concours.

Il y eut encore des boîtes frappées pour commémorer certains grands événements et qui firent le bonheur des bénéficiaires.

Dans ces deux cas on assista à une transposition de l'art de la médaille, le fond de montre devenant le support du sujet commémoratif. Nous imaginons que les numismates admirent sans trop de peine le nouvel usage d'une technique artistique réservée jusqu'alors à l'objet de leur passion. En fut-il de même lorsque les grosses presses répandirent en masse des décorations n'ayant aucun lien avec cet ensemble de règles qui conditionne la numismatique ?

On pourrait encore examiner le rôle du poids considérable de matière nécessaire à l'exécution d'un fond de montre massif, et conclure que le coût dans le cas où c'est de l'or, est un obstacle difficilement franchissable. Ce serait alors la raison qui a confiné la frappe dans l'horlogerie de qualité moyenne ou ordinaire.

Personnellement nous croyons qu'il faut chercher autre chose. La « démocratisation » des sujets frappés, l'énorme production des presses, fit de leurs produits chose commune. Ils ne satisfaisaient pas la clientèle habituée aux choses plus ou moins rares, ou portant la marque d'un travail personnel. C'était des articles « de masse ». Le

La Montre qui ne dort jamais!

**Multi**  
automatique

HENRI MULLER & FILS · HORLOGERIE · LA CHAUX-DE-FONDS

FABRIQUE D'HORLOGERIE DE PRÉCISION  
**ALEX HUNING GENÈVE**

Fondée en 1893 Médailles d'or à plusieurs expositions

Le bon mouvement fait la bonne montre

**REUSSER**

REUSSER FRÈRES. S.A. BEVILARD. SUISSE

RÉSULTATS DE MARCHÉ  
BUREAUX OFFICIELS DE  
CONTRÔLE DE LA MARCHÉ DES MONTRES  
DIENNE LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

**Optima**  
GRAND PRIX PARIS  
1923

**Optima**

FABRIQUE D'HORLOGERIE *Optima*. ALB. GROSSENBACHER, GRENCHEN SUISSE

procédé défendait qu'ils fussent autre chose, et a posé des barrières à la dispersion des produits chez beaucoup d'acheteurs dont le goût était sollicité par des choses plus délicates.

La frappe se plia d'ailleurs à d'autres formules décoratives que le gros relief modelé imitant la ciselure. On recouvrit par exemple des fonds de boîtes de motifs plans, surélevés de quelques dixièmes de millimètres seulement au-dessus d'un champ mat ou granu. Ces genres connurent du succès pendant quelques années

des conditions de son rendement normal. Tout à l'opposé de cette tendance se trouvent les Ecoles d'art. La variété, le changement, la fantaisie, tout ce qui peut assouplir l'élève, développer son esprit de recherche, le pousser en dehors des poncifs, est la règle ici. Peu importe si une œuvre est inutilisable dans l'industrie. Le but est atteint si les élèves acquièrent l'audace créatrice contrôlée par le sens de la mesure, et une réelle culture artistique. Ils seront les compositeurs de demain. L'industrie horlogère a besoin d'artistes capa-

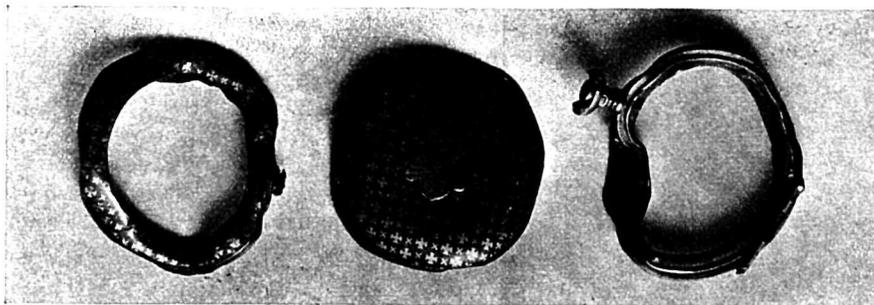


Fig. 87. - Démonstration de la malléabilité du « Niel ». (Huguenin Frères.)

sous le nom de « décor à l'eau forte ». Les champs patinés vieil argent, et les reliefs adoucis au naturel, donnaient des ensembles plus délicats que les sujets en bosse.

Il faut enfin citer encore le niellage, ce procédé légué par une antiquité lointaine, qui disparaît et revient tour à tour, ici ou là, chez les orfèvres. Il se prête à recouvrir des boîtes d'argent. L'horlogerie s'y intéressa dès la seconde moitié du siècle dernier semble-t-il. Le procédé était coûteux, le graveur devant enlever la matière, profondément, tout autour des motifs à réserver en blanc, là où le nielle devait être étendu. Le matriçage à la presse devait procurer une économie de main-d'œuvre. Les outillages de MM. Huguenin Frères se prêtait à ce travail. Ils en firent une de leurs spécialités et engagèrent un personnel genevois pour organiser l'atelier.

Ce fut un succès, à tel point que l'établissement prit le nom du procédé, et devint « Fabrique Niel ».

Eaux fortes et niellages sont maintenant sortis des usages de l'horlogerie. Ceux qui ont pratiqué ces procédés ont exécuté de belles choses parfois, mais ils n'ont pu résister à ces changements de mode successifs échelonnés entre 1914 et la dernière guerre. La boîte d'argent a cessé de plaire, la montre de poche cédée la place au bracelet, on ne trouve plus de clients pour la montre chargée de décoration.

\*  
\*\*

La frappe fait figure d'industrie lourde dans l'horlogerie, à cause de la puissance inusitée de ses outillages. La mise en œuvre de séries importantes est une

bles de renouveler sans cesse l'habit de la montre. Dessinateurs, bijoutiers, boîtiers, décorateurs doivent collaborer. Des disciplines diverses doivent donc être enseignées aux futurs maîtres.

Celle des Ecoles d'art appliqué qui a son siège à La Chaux-de-Fonds a récemment commémoré le 75<sup>me</sup> anniversaire de sa fondation. M. le directeur Hirschy prononça à cette occasion un discours plein de renseignements intéressants. Les étapes du développement, les hommes qui prirent les initiatives, ceux qui enseignèrent, sont évoqués. C'est une page de l'histoire de la décoration en horlogerie, écrite dans des conditions documentaires telles que seul un directeur d'établissement peut le faire. Il serait dommage de la laisser tomber dans l'oubli. Nous laissons donc ici la parole à M. Hirschy :

« L'ouvrage sur La Chaux-de-Fonds, paru en 1894, donne les renseignements suivants, sur la fondation de l'Ecole d'art.

L'institution d'une Ecole d'art dans notre localité a dès longtemps préoccupé les esprits soucieux de besoin de l'industrie et de son avenir. Si l'établissement actuel a mis du temps à s'organiser, c'est dans le manque de ressources pécuniaires qu'il faut en chercher la cause, car le sentiment artistique n'a jamais fait défaut dans notre population montagnarde ; nous en citerons comme preuve son admiration pour les œuvres de Léopold Robert, de Girardet, comme pour celles des graveurs Jean-Pierre Droz, Henri-François Brandt, Forster, etc.

Les succès de ces artistes inspiraient à certaines personnes le désir de suivre leurs traces ; aussi l'on chercha à donner une bonne direction à l'enseignement

*Montres soignées*

*Chronographes*

*Chronomètres de bord et de poche*

DERNIER CONCOURS  
A L'OBSERVATOIRE DE NEUCHÂTEL

Excellent prix de série, première dans la  
catégorie des chronomètres de bord petits  
volumes et première dans la catégorie des  
chronomètres de poche petits volumes. Au  
total, la maison a obtenu à cette épreuve  
six premiers prix.

*Paul Buhre S.A.*  
LE LOCLE SUISSE  
MAISON FONDÉE EN 1815

*Catalogues à disposition.*

LE CHRONOGRAPHE IDÉAL  
MONO-RATTRAPANTE



du dessin dans les écoles publiques par l'acquisition de bons modèles. On retrouva dans la correspondance de Léopold Robert des notes relatives à l'achat de moulages d'après l'antique destinés aux classes de dessin de notre collège.

Déjà avant 1830 et jusqu'en 1870 les décorateurs et graveurs avaient organisé des cours de dessin à leur usage ; ils furent successivement dirigés par MM. les professeurs Guenin, Held, Marthe, Buvelot, Jacot-Guillarmod ; ce dernier leur a donné un certain développement. Il enseignait le dessin aux apprentis graveurs pendant la journée et aux ouvriers le soir, surtout en hiver ; il avait introduit chez nous la collection des modèles Bargue ; il faisait également étudier d'après les modèles de plâtre, bas-relief et ronde bosse.

C'est à la suite d'un travail de M. Numa Droz, rapporteur d'une commission nommée par un groupe de patrons graveurs présenté le 14 mai 1870, que l'Ecole d'art fut régulièrement constituée ; l'auteur du rapport indiquait clairement la marche à suivre et les développements à introduire dans la suite.

Pendant deux années l'Ecole eut un caractère privé. Les chefs d'atelier soutenaient matériellement l'entreprise.



Fig. 88. — Gravure d'exercice sur linoléum.

Le professeur Martelet, pendant l'année 1871, donnait les leçons de dessin au point de vue de l'ornementation ; il fit un essai de cours oral sur l'histoire des styles.

En 1892 les cours se rattachèrent à l'Ecole publique et furent subventionnés par la municipalité. Un comité de surveillance, dépendant de la Commission d'éducation, sous la présidence de M. Pierre Besançon, fut chargé de la direction de l'Ecole d'art.

Il confia l'enseignement à M. William Hirschy, élève du peintre Gleyre. Ce professeur éminent donna à l'Ecole une vigoureuse impulsion ; c'est grâce à lui que le plan conçu par Numa Droz put être exécuté, puis agrandi.

M. Hirschy organisa complètement l'enseignement du dessin ; il fit introduire les modèles en plâtre dans l'Ecole primaire et à l'Ecole industrielle afin que la même méthode soit pratiquée dans nos différentes classes. Il trouva en M. E. Kaiser son élève un vaillant collaborateur ; celui-ci s'occupa de la nouvelle organisation à l'Ecole primaire. A l'Ecole d'art, les élèves furent bientôt en état de travailler d'après le modèle vivant.

Ce fut alors que M. William Hirschy s'occupa de la seconde classe de l'école, celle de composition décorative ; elle fut ouverte et dirigée par lui dès 1885. Il décida également le comité de l'école à fonder une bibliothèque et un musée d'art industriel.

Déjà en 1877, sur la proposition de M. Renard, professeur de dessin décoratif, la classe de dessin géométrique fut créée ; on y enseigna d'abord le dessin d'architecture appliqué à la décoration, à la menuiserie, à la serrurerie ; puis le dessin de machines fut introduit.

A la même époque l'enseignement du modelage, de l'anatomie artistique, de la perspective, de la peinture à l'huile complétèrent les différents cours.

Le programme de Numa Droz était réalisé.

Mais M. William Hirschy avait une autre idée, celle de fonder un établissement spécial de gravure, classe qui serait le couronnement de l'école. Il en fit la proposition en 1875 à la commission municipale pour le perfectionnement des industries. Le manque de ressources financières en retarda la réalisation. Mais à la fin de l'année 1886, après un nouveau rapport de l'infatigable professeur, le Conseil d'administration du Contrôle décréta une subvention de 5000 francs en faveur d'une école de gravure ; des subsides fédéraux et cantonaux furent aussi accordés et au mois d'août 1887 la nouvelle classe s'ouvrait avec huit élèves internes. M. Eug. Schaltenbrandt, architecte, élève de l'Ecole des Beaux-Arts de Paris, avait été chargé des cours de dessin artistique décoratif, de l'histoire de l'Art et des styles, de la composition décorative. M. Ch. Piaget, graveur renommé, était appelé à l'enseignement de la gravure pratique.

Dans la pensée de M. William Hirschy, l'Ecole de gravure devait se compléter par une classe de peinture sur émail et d'émaillerie ; mais la mort frappa ce professeur vénéré, le 14 mai 1889 ; ce fut une perte irréparable pour l'école.

Toutefois, le Comité directeur introduisit l'enseignement de la peinture sur émail dès le mois de janvier 1891, avec M. Louis Millenet comme professeur.

**PAUL BOILLAT-FROIDEVAUX**  
 MONTRES "Fludo"  
 LES BREULEUX SUISSE

*Chronométrie*  
**ULYSSE NARDIN** LE LOCLE  
*8 Grands Prix*  
 UN SIECLE D'ART ET DE PRECISION

**HELVETIA**  
 GENERAL WATCH Co.  
 BIENNE SUISSE

**ERWIN GIRARD SA.**  
*Montres*  
**JERMA**  
 PENDULE DE CUISINE ANCRE 8 JOURS  
**reim**  
 PENDULES ELECTRIQUES A BATTERIE  
 MAPELLI & CO

Dès l'année 1890 l'École a été relevée de la haute surveillance de la Commission scolaire ; la Commission de l'École d'art est nommée par le Conseil général de la Commune et par la Commission scolaire, selon une convention en date du 23 mai 1890.

Le budget de l'École s'élève en 1890 à 25.222 francs dont 8.407 francs de subvention fédérale : 6.010 francs donnés par l'État de Neuchâtel ; 6805 francs allocations communales et particulières, 4000 francs du Bureau du Contrôle.

Les jeunes gens qui sortent de l'École de gravure ont acquis des connaissances qui leur permettront, une fois leur jugement formé, de perfectionner, de varier la décoration de la boîte de montre. L'habitude du dessin de la composition décorative les aideront à trouver des motifs inédits toujours demandés dans le commerce ; l'ensemble du décor de la montre y gagnera également en exactitude du dessin et en simplicité de la forme.

La classe de peinture sur émail forme des jeunes gens et des jeunes filles pour l'exercice de cette branche d'industrie, nouvelle chez nous, mais que l'on espère ainsi fixer à La Chaux-de-Fonds. Les éléments n'ont pas fait défaut ; l'on a pu trouver, dès le début, des personnes réunissant les aptitudes naturelles pour cet art industriel et les connaissances suffisantes en dessin.

Cependant, pour que notre localité n'ait plus à craindre la concurrence d'autres centres industriels, il est nécessaire d'attirer chez nous un ou deux sertisseurs-joyelliers et de perfectionner l'émaillage de la boîte par des apprentissages plus sérieux.

Les autorités locales, cantonales et fédérales ainsi que les fabricants d'horlogerie, les patrons et ouvriers graveurs ont bien accueilli les efforts faits par l'École d'art, pour le perfectionnement de l'industrie ; les ressources financières se sont trouvées facilement.

L'École d'art exerce une heureuse influence non seulement sur les jeunes gens qui suivent les cours, mais sur la population en général et l'on peut dire que grâce à elle le sentiment artistique s'est développé chez nous. Elle distribue chaque année comme prix des ouvrages d'art choisis parmi les meilleurs critiques d'art ; en se répandant dans les familles, ils y apportent de nouveaux éléments de connaissances.

Ainsi les résultats obtenus répondent aux sacrifices imposés et satisfont ceux qui se sont occupés de l'organisation de l'École d'art.

Période de 1894 à 1944, ou à ce jour

Poursuivant l'œuvre ébauchée déjà avant 1830, l'École d'art a persévéré dans la voie qui lui avait été tracée par ses fondateurs.

Son but étant de développer le goût des jeunes apprentis pour le dessin et de former des graveurs, elle a pu mettre à leur service de nombreux cours du soir, qui sont restés toujours fort appréciés. Mais, autrefois, après une journée de 10 à 12 heures de travail, il fallait faire un véritable effort pour consacrer ses soirées à suivre des leçons de perfectionnement. Les salles, surchauffées par des lampes à gaz mal odorantes, étaient souvent trop petites pour contenir tous ceux qui s'y entassaient.

En 1893, le total des élèves de ces classes se montait à 321.

L'École d'art voue également un soin particulier à ses classes de gravure et de peinture sur émail. Il s'agissait de chercher à développer la décoration de la montre et à lui donner un cachet plus artistique.



Fig. 89. - Gravure d'exercice sur bois.

Bientôt, les pièces gravées et émaillées s'enrichissent de pierres fines. Et, comme ce travail ne peut être exécuté aisément dans notre ville, l'ouverture d'une classe spéciale de sertissage est à cet effet décidée pour une durée de quatre ans. Ce fut le temps fixé pour la formation de cinq ouvriers qualifiés.

Le corps enseignant, que comptait l'École d'art au début de l'année 1893 se composait des professeurs suivants : MM. Ed. Kaiser (dessin modelage), P. Stucki (dessin), W. Aubert (dessin, peinture à l'huile), E. Schaltenbrandt (dessin d'architecture et composition décorative), H. Coullery (dessin de machines), E. Stebler (perspective et anatomie), Ch. Piaget (gravure), L. Millenet (peinture sur émail) ; en plus, de 1895 à 1898 : M. S.-L. Humbert-Droz (sertissage).

Sous la direction de M. W. Aubert, la phalange de ces maîtres se montre toujours prête à innover et à perfectionner ses procédés de production, aussi bien que ses méthodes d'enseignement.

Les locaux utilisés au Collège industriel sont trop étroits et l'on envisage déjà en 1899 leur transfert avec celui des collections dans un bâtiment à construire sur l'emplacement de l'ancien hôpital, mais la question, plus d'une fois sur le point d'être résolue, n'a pas encore pu être réglée jusqu'à ce jour.

*5 modèles Zodiac  
choisis par  
les Administrations  
des CFF et PTT.*

**Zodiac**  
*Fondée au Locle  
en 1882*

**G. BENGUEREL FILS**  
LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

CATALOGUES  
SUR DEMANDE

HARPER & CO

Continuant à retracer l'histoire de l'École d'art, nous rappelons que la fin tragique du maître de la classe de gravure M. Ch. Piaget, auquel tenait particulièrement M. William Hirschy, qui fut le promoteur de cette classe, privait l'École d'un professeur distingué. M. J. Lanz devait le remplacer.



Fig. 90. - Gravure d'exercice sur bois.

Puis, le nombre des apprentis graveurs augmentant chaque année, nous fûmes dans l'obligation d'ouvrir de nouvelles classes de pratique, confiées l'une à M. P.-E. Ingold, l'autre à M. A. Geel.

Reconnaissant enfin la nécessité de former un plus grand nombre de sertisseurs, la Commission ouvre une classe supplémentaire. Elle l'organise sur un plan définitif et en confie la direction à M. J. Bonnet, auquel succède M. E. Mettant. M. A. Rossel est appelé en même temps à devenir le maître de la classe de guillochis, elle aussi nouvellement créée. Pendant quinze ans, il est vrai, M. Gauthier avait joint l'enseignement du guillochis à celui que recevaient les apprentis graveurs.

En fait, la formation à l'École d'art d'ouvriers graveurs, guillocheurs et peintres sur émail aboutit assez vite aux résultats souhaités. Les patrons et les ouvriers désiraient donner à leur industrie une orientation plus conforme aux lois du dessin, sinon plus artistique.

Parfois pourtant on reproche leur lenteur et leur inexpérience manuelle aux ouvriers que l'École formait. Ceux qui apprenaient leur métier dans les ateliers seulement se spécialisaient assez vite dans le domaine où leur habileté se montrait d'un plus grand rapport. Par

contre, nos élèves moins prompts au début de leur activité pratique, surpassent plus tard leurs camarades. Ayant acquis la connaissance complète et approfondie de leur profession, ils finissent généralement par occuper des places enviables dans l'industrie. Celle-ci allait malheureusement subir les contre-coups de la mode et de la concurrence du travail mécanique.

Aux environs de l'année 1900, les premières montres-bracelets, exécutées en série, font leur apparition. Les surfaces à décorer sont encore importantes. Mais en 1914, le port de la montre-bracelet se généralise et, dès ce moment, les boîtes faites à la main ou par étamage excluent habituellement toute décoration par la gravure. Un chômage intense frappe ceux qui l'exécutaient auparavant. Nous devons alors envisager la fermeture de l'une de nos classes de gravure, celle de M. Lanz. Puis, à la mort du second maître graveur, M. Geel, l'École cesse de former des apprentis pour ce métier si durement atteint.

A leur tour, les procédés de décalage, mis au point à la même époque, portent un coup mortel à la peinture sur émail. Nous fermons aussi la classe où se donnait cet enseignement, malgré la compétence du professeur qui en était chargé, M. A. Rocher, successeur de M. Millenet.

La Commission de l'École d'art n'attendit pas cependant l'anéantissement de son œuvre pour prendre les mesures qui s'imposaient. En effet, le nombre des inscriptions pour l'apprentissage de la bijouterie devenant plus fort, nous ouvrons une seconde classe consacrée à ce métier. Elle sera dirigée par l'un de nos anciens élèves, M. A. Montandon. En outre, l'École fait appel à un homme actif et qualifié pour l'enseignement de la composition décorative : M. Ch. L'Eplattenier.

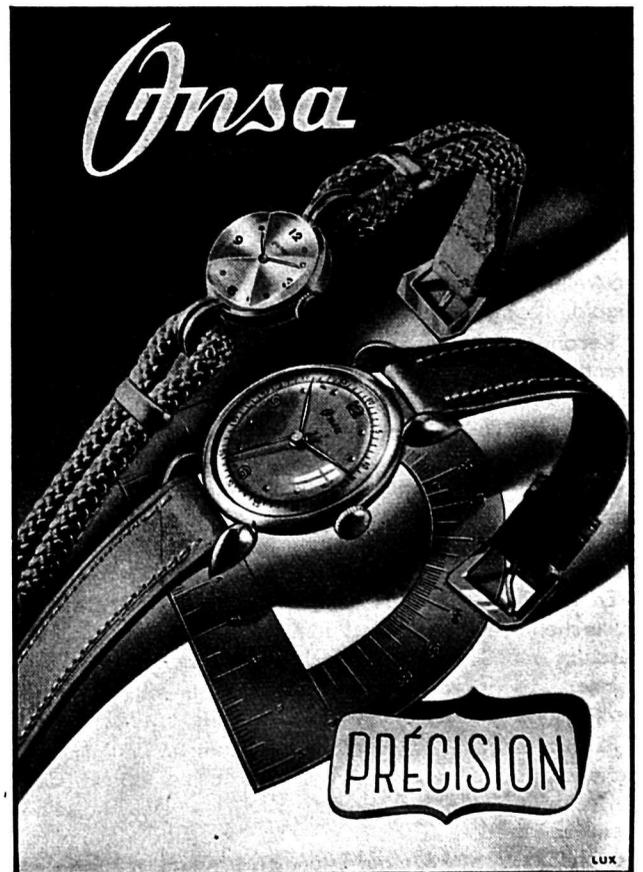
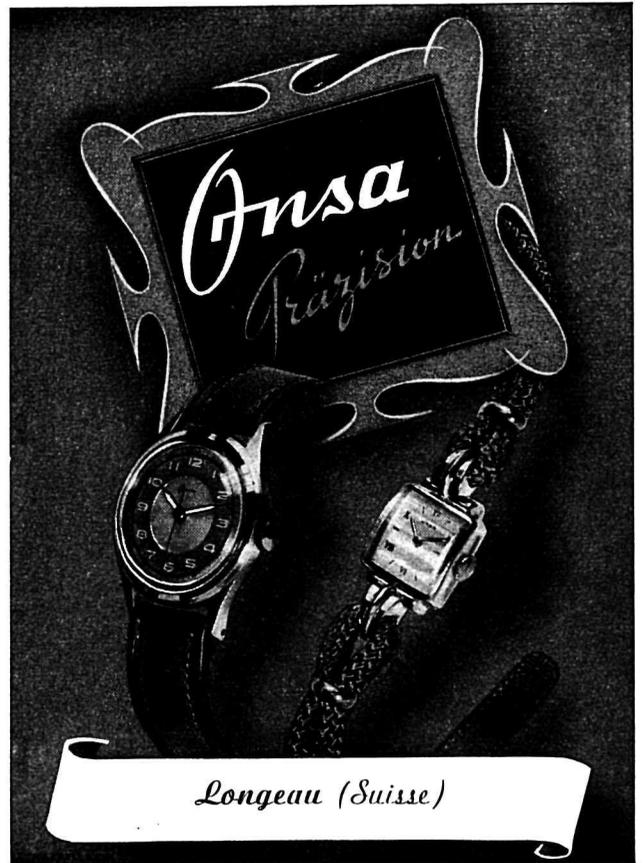
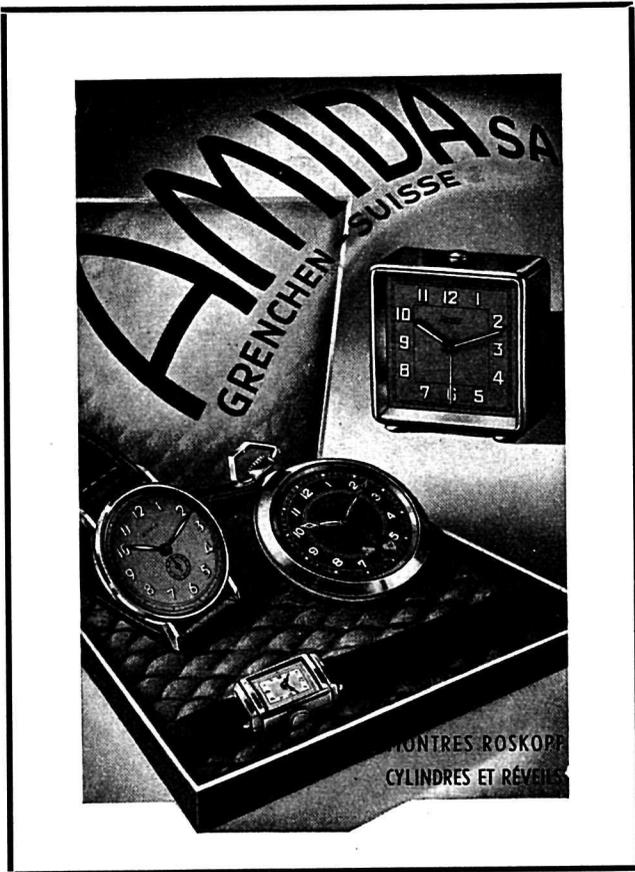
Les résultats de la collaboration alors réalisée entre les maîtres de dessin pour les recherches décoratives et ceux de la gravure, de la bijouterie, du guillochis, de l'émaillage furent magistralement illustrés par les travaux exposés à Milan en 1906 ; ils valurent à l'École d'art un diplôme d'honneur.

Au surplus, à côté des classes de pratique et sur l'initiative de M. Ch. L'Eplattenier, qui a compris la nécessité de préparer des artisans qualifiés dans d'autres domaines que celui de l'horlogerie, s'était créé un cours supérieur de décoration. Il était destiné à former des architectes, des peintres, des sculpteurs, des chefs d'atelier pour diverses industries.

M. C. L'Eplattenier ne tarda pas à prendre la direction du cours supérieur, ainsi institué, mais bientôt disjoint du reste de l'École et devenu autonome, sous la surveillance de la même Commission.

En 1911, trois jeunes artistes, tous anciens élèves de la classe de gravure, sont appelés à devenir les collaborateurs de M. Ch. L'Eplattenier. Ce sont : MM. Georges Aubert, Léon Perrin et Edouard Jeanneret, qui devint célèbre plus tard sous le nom de « Le Corbusier ».

Parmi les premières œuvres du Cours supérieur, il faut signaler la décoration du Crématoire, où la sculpture, la peinture, la mosaïque, le vitrail, le métal repoussé sont mis à contribution selon les trouvailles des élèves qui s'en servent.



En 1910, quelques praticiens du cours supérieur louèrent les locaux de l'ancien hôpital, pour y transporter leurs ateliers. Ils formèrent une association : (Société des ateliers d'art réunis).

De nouveaux travaux importants sont exécutés par les élèves du Cours supérieur, entre autres la décoration métallique et peinte du hall de l'Hôtel des postes, celle du pavillon Hirsch à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel, celle de la chapelle indépendante de Cernier.

Mais à la suite de divergences de vues avec la Commission de l'Ecole concernant l'orientation et l'avenir du Cours supérieur, celui-ci suspend son activité. L'Ecole poursuit néanmoins son chemin dans la voie qui fut toujours essentiellement la sienne. En outre, pendant la première guerre mondiale, elle doit organiser de nombreux cours de perfectionnement pour les graveurs et guillocheurs au chômage. Elle ouvre aussi des cours rapides de bijouterie et de sertissage.

Entre temps, une nouvelle direction pour l'Ecole est tentée sous une forme moins personnelle, celle d'une commission directrice, constituée par l'assemblée des professeurs et une délégation de la Commission de l'Ecole proprement dite.

Néanmoins, six ans plus tard, la Commission directrice demande elle-même le retour à une direction unique, M. Jean-D. Hirschy est appelé à remplir ces fonctions.

De concert avec les organisations patronales et ouvrières de la bijouterie, l'Ecole d'art met alors au point un intéressant programme d'apprentissage mixte, devant être fait en partie dans ses locaux et en partie dans les ateliers. Malheureusement, une lourde période de chômage allait entraver sa réalisation. Pour occuper bon nombre de bijoutiers et graveurs sans travail, nous les aidons à fabriquer soit des lustres électriques, soit des jouets moulés en pâte de papier. A la reprise des affaires, le personnel de ces ateliers temporaires reprend sa place dans l'industrie qui le réclame.

Notons maintenant que c'est à partir du 1<sup>er</sup> janvier de l'année 1927 que l'Ecole d'art devient l'une des sections du Technicum Neuchâtelois. Sa tâche consiste désormais à former la main-d'œuvre qui convient aux procédés mécaniques qu'exige la gravure des marques de fabrique, celle des lettres et des matrices pour le gaufrage. M. R. Bubloz est chargé de cet enseignement.

D'autre part, sous la direction de M. Guinand, se poursuit la formation d'excellents bijoutiers, qui seront souvent à la tête d'entreprises importantes et seront des créateurs de nouveautés dans tous les principaux centres industriels du pays.

Si, par contre, M. Ballmer maître de la classe de sertissage, voit son action se limiter actuellement à quelques heures d'enseignement, son travail prend déjà un développement nouveau par le fait des applications sans cesse renaissantes de la décoration.

Il nous paraît utile de faire paraître ici la liste des professeurs qui ont enseigné à l'Ecole d'art pendant la longue période dont nous venons de parler.

Voici le tableau de leurs noms et leurs fonctions :

MM.

Jean-D. Hirschy, directeur, dessin artistique, dessin documentaire, histoire de l'art.

W. Aubert, dessin, peinture.

Ed. Kaiser, fils, dessin.

G. Péquignot, dessin géométrique, dessin professionnel, perspective.

P.-E. Ingold, composition décorative (en remplacement de M. Schaltenbrandt).

H. Jeannet, dessin (en remplacement de M. Kaiser, père).

Ch. Rossel, dessin d'ornement, dessin technique.

L. Perrin, modelage (en remplacement de M. Kaiser père et Barbier).

A. Huguenin-Dumittan, modelage.

W. Stauffer, anatomie (en remplacement de M. Stebler).

A. Montandon, cours spécial de bijouterie.

R. Dubois, bijouterie, joaillerie.

E. Mettant, bijouterie, joaillerie.

A. Rossel, guillochis.

R. Ballmer, sertissage sur fonds de montres et bijoux (en remplacement de M. Bodemer).

M. de la Reussille, gravure.

G. Guinand, bijouterie-joaillerie (en remplacement de M. Dubois).

R. Bubloz, gravure, ciselure (en remplacement de M. de la Reussille).

P. Perrenoud, composition décorative et dessin (en remplacement de M. P.-E. Ingold).

A. Romério, dessin technique, perspective.

J. Cornu, dessin artistique (en remplacement de M. H. Jeannet).

#### Ecole des arts et métiers

M. A. Zahnd, appareillage, chauffage central, installations sanitaires, forge (en remplacement de M. Siegrist).

Il nous reste à noter l'importante évolution par laquelle l'Ecole d'art est devenue peu à peu l'Ecole des arts et métiers.

Longtemps avant l'application de la loi fédérale qui oblige les apprentis de tous les métiers à suivre des cours professionnels, la Commission de notre Ecole s'intéressait au sort des apprentis de l'artisanat. Elle estimait avec raison qu'elle devait éveiller chez eux le sentiment de la beauté du métier et qu'elle devait en même temps les mettre au bénéfice d'une préparation technique et artistique, dont l'importance ne se discute plus. Les cours qui leur sont destinés, portent aujourd'hui le titre officiel de « Cours complémentaires professionnels ». Ils ont pris un tel développement que le bâtiment, autrefois appelé « Vieux collège » a dû leur être entièrement affecté. Il a été transformé à cet effet et il contient désormais des salles spacieuses et bien éclairées pour diverses branches d'enseignement.

Il comprend un atelier avec forge et tout l'outillage nécessaire pour la formation de monteurs en chauffages centraux et d'installation des serruriers et des maréchaux. On y trouve également un atelier pour les menuisiers et pour les ébénistes, un salon de coiffure très bien aménagé, ainsi qu'un atelier pour les tapissiers.

Les élèves qui sont tenus de fréquenter les cours complémentaires professionnels appartiennent donc aux professions suivantes : celles des menuisiers, ébénistes,

Le mouvement à toute épreuve qui bat dans l'élégant boîtier de chaque réveil EBOSA est aussi dévoué que le bon guide suisse et aussi sûr que sa corde. EBOSA fournit chaque jour par le vaste monde la preuve de sa ponctualité.

  
**EBOSA S.A.**  
 GRENCHEN

CMV

**LES FILS DE PAUL JOBIN**

*Montres Flora*

PORRENTROY SUISSE

MAISON FONDÉE EN 1848

HeCO

charrons, ferblantiers, couvreurs, serruriers, tôliers, tapis-  
siers, dessinateurs, jardiniers, fleuristes, boulangers-pâtis-  
siers, bouchers, plâtriers, peintres en bâtiment, peintres  
en lettres, peintres en voitures, cordonniers, relieurs,  
décalqueurs, coiffeurs, photographes, arts graphiques.

L'énumération d'une aussi considérable organisation  
de travail ne donne aucune idée du long et patient  
labeur que sa mise au point a coûté.

En conclusion, nous croyons pouvoir dire que, par son  
enseignement permanent du dessin, ses classes profes-

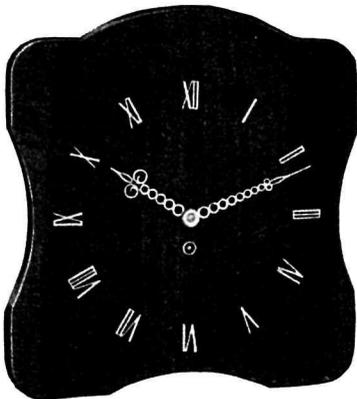


Fig. 91. - Bijoux exécutés par des élèves de 1909 à 1914.

SOCIÉTÉ HORLOGÈRE

# Reconvilier Watch C<sup>o</sup>

RECONVILIER (Suisse)

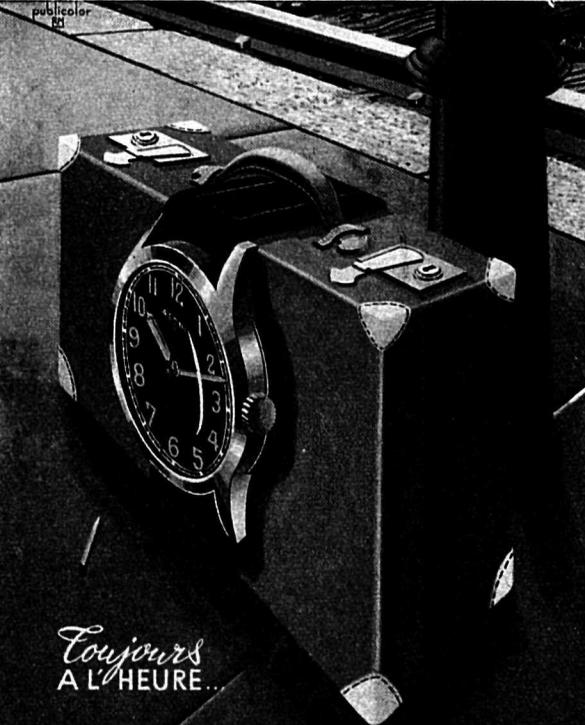


PENDULETTES MODERNES  
MOUVEMENT ANCRE, 15 JOURS

# FRECO



Manufacture d'Horlogerie  
**FREY & CIE S.A. Bienne**  
SPECIALISTE POUR MONTRES-BRACELETS



*Toujours  
A L'HEURE...*

**CHARLES AERNI S.A.**  
LE LOCLE-SUISSE

# MILEX

*Précision  
Élégance*



# ELEM

MONTRES ANCRÉS  
EN TOUS GENRES

**MILEX ELEM  
WATCH LTD**

BIENNE SUISSE



FONDÉE EN 1889

sionnelles, sans cesse adaptées aux besoins de l'industrie horlogère, ses cours destinés à l'artisanat sous ses formes les plus diverses, sa bibliothèque riche de 3000 volumes et son musée spécial, l'Ecole des arts et métiers a rendu les services qu'elle était destinée à fournir. Elle a sans doute aussi contribué à maintenir le goût des belles et nobles choses dans tous les milieux de notre population.

Et, pour terminer, nous nous sentons pressés d'adresser nos plus vifs remerciements aux Autorités fédérales, cantonales et communales ainsi qu'à l'Administration du contrôle qui ont consenti de gros sacrifices financiers pour nous permettre d'accomplir une belle tâche.

Nous ne saurions oublier également d'accorder une pensée émue aux professeurs et aux maîtres disparus qui ont réalisé il y a 75 ans notre Ecole d'art.

A vous aussi membres de nos commissions qui vous dévouez et qui vous dépensez sans compter, pour faire en sorte que notre Ecole soit toujours à même de répondre aux exigences dictées par les circonstances, à vous tous collaborateurs connus et inconnus, la direction, les professeurs, les maîtres et les élèves de l'Ecole d'art vous disent leur profonde reconnaissance.»

\*

\*\*

L'Ecole dont nous venons de lire l'histoire dans le discours de M. Hirschy a donc enseigné la décoration des montres, et d'autres disciplines nécessaires à des constructeurs de nouveautés. Par la variété de l'enseignement elle a favorisé chez les élèves l'indépendance de la pensée artistique. Elle les a poussés à une compréhension et à des audaces qui s'acquièrent plus difficilement chez des maîtres privés et spécialisés dans l'industrie. L'Ecole a créé un climat, favorisé de jeunes tempéraments, élevé le milieu.

Nous avons laissé la gravure de côté pendant des incursions dans les ateliers de frappe et dans l'enseignement. Le graveur n'a pas cessé de pratiquer après les Kundert et les Adolphe Dubois. Jusqu'à la crise de 1930-1933 on a gravé des boîtes d'or en nombres considérables.

Abandonnant les minuties du siècle dernier les motifs ont quelque peu changé d'allure. L'extrême finesse des coupes est remplacée par de larges biseaux cernant les ornements et parfois même les sujets. On ne saurait, lorsqu'on examine les traits de « genres », anglais, russes, espagnols ou autres, parler ici de renouvellement. Les mêmes sujets et les mêmes éléments décoratifs se retrouvent, mais sont traités plus largement.

Des procédés mécaniques nouveaux ont pénétré dans les ateliers vers 1900. Bordures et écussons ornements peuvent désormais être gravés à la machine. Des patronnes (les ateliers les appelaient les plateaux) d'un diamètre de 14 centimètres environ servaient de guide.

Le guillocheur traçait naguère des grains d'orge, ou des traits circulaires, ou encore ces fines horizontales parallèles qui font l'azur héraldique. Le travail si net de leur burin mécanique est désormais assoupli à des travaux plus fleuris. Le graveur terminera et signolera à la main.

La mode est donc aux coupes larges et polies. M. Piroué écrit à ce sujet ce qui suit :

« Elles demandaient plus de poignet que de talent.. au point de vue artistique ce fut une décadence... cependant ce travail au biseau donnait des reliefs et des effets chatoyants exceptionnels. ...Nous ne connaissons pas de graveurs étrangers capables de manier ce procédé avec autant de hardiesse et d'habileté que nos ouvriers. Il resta notre spécialité... Les fabricants désiraient qu'on en fit usage car les fonds traités ainsi donnaient l'illusion d'appartenir à de fortes boîtes.»

Il serait faux de conclure des précédentes lignes que seule l'époque postérieure à 1900 fit usage de ces larges coupes polies. On en trouve antérieurement nombre d'exemples. Adolphe Dubois et bien d'autres en plaçaient dans leurs ouvrages. Plus anciennement les aiguilles des pendules étaient traitées de même. Cela est nettement visible sur le cliché reproduisant une paire d'aiguilles neuchâteloises paru dans un précédent article. Biseaux et gouges polies accrochent et reflètent la lumière. Les aiguilles ont une vivacité d'allure, ces effets chatoyants dont parle M. Piroué, qu'on ne trouve nullement dans les plus belles ciselures.

\*

\*\*

Les décorateurs de boîtes en or subirent-ils l'influence des frappeurs d'argent et de métal ? Devancèrent-ils ces derniers dans l'exploitation des imitations de la ciselure ? Verneuil, graveur à Paris, fournissait des coquilles en or, qui pouvaient être soudées sur des fonds, facilement. On a gardé le souvenir des « saisons » entre autres sujets provenant de cet atelier. Nos décorateurs en rapportèrent de l'exposition universelle de 1900, en firent usage, et développèrent le procédé. De nombreuses photographies de boîtes en témoignent dans le gros album du Musée.

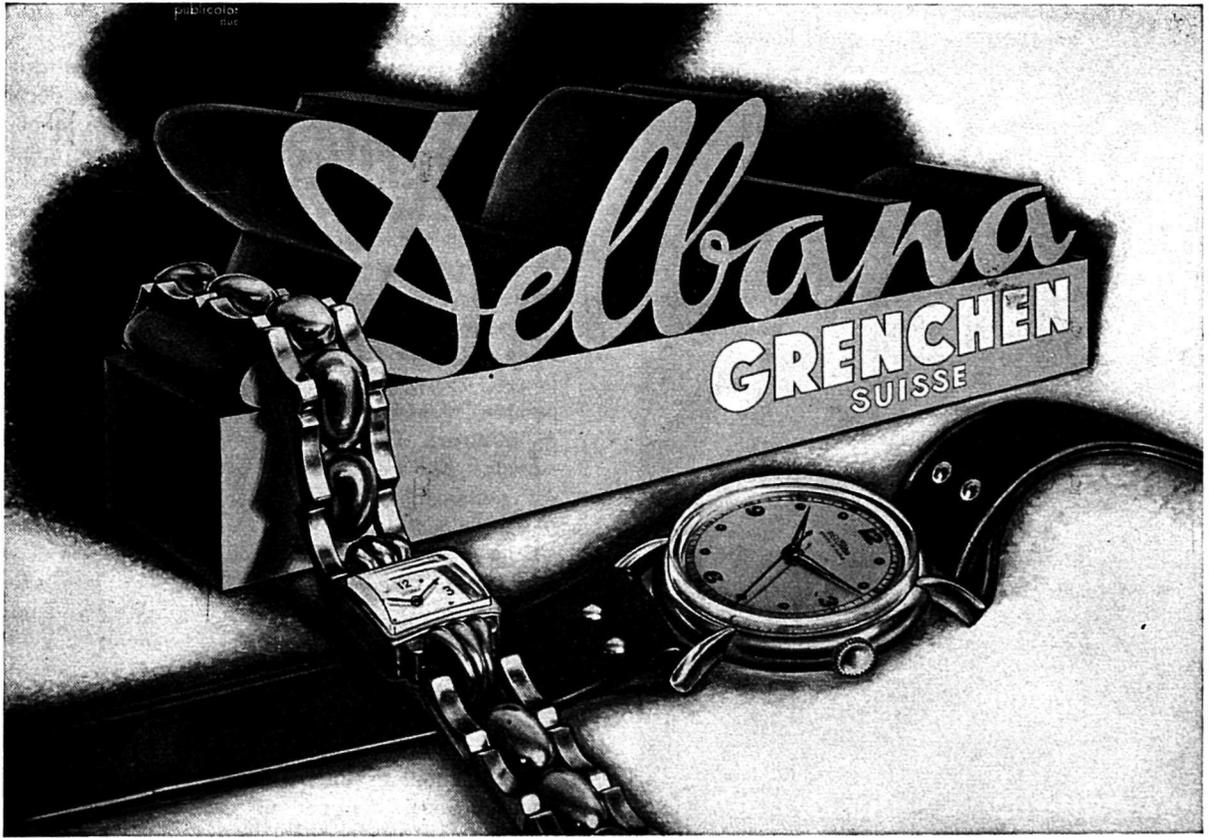
La matière de ce dernier ne peut être condensée en quelques pages de journal. On ne saurait présenter ici les milliers de décorations toutes différentes les unes des autres. Mais si l'espace le permettait il faudrait tout au moins s'arrêter aux semis, aux pavés variés dont la machine a permis une exécution irréprochable. On devrait aussi voir les nombreuses combinaisons de bandes ; un peu d'imagination rafraîchissant la mémoire on les reverrait dans la fraîcheur des dorages de couleurs variées dont on usa. Il faudrait s'arrêter aux combinaisons de gravure et pierres ou émaux, genres hybrides dont on ne sait s'il faut les classer ici ou là.

\*

\*\*

Des malaises d'ordre divers pesèrent sur l'industrie des décorateurs, particulièrement entre 1900 et le commencement de cette crise de 1930 qui devait être fatale à tant d'ateliers.

Une brochure, déjà citée précédemment ici, éditée par le « Journal suisse de l'Horlogerie », contient des travaux présentés à l'occasion de concours sur les boîtes de montres. On y trouve une certaine expression du mécontentement régnant, au point de vue artistique et



dans la jeunesse. Charles Lauper, excellent décorateur de l'époque, plus tard directeur de l'Ecole de gravure du Locle, fait vigoureusement le procès des motifs traditionnels. Visiblement il est entraîné par la tentative de renouvellement issue de Nancy. L'expérience l'assagira d'ailleurs et le fera regarder ailleurs.

mère, démonte un genre de travail. Les strictes disciplines et les contrôles introduits dans les ateliers sont difficilement acceptés. Un fossé s'ouvre entre chefs et ouvriers dans une corporation où la liberté régnait.

Les grèves et les concentrations patronales (Aurée, 1915) ne remédient à rien, au contraire. La décoration



Fig. 22. - Bijoux exécutés par des élèves de 1925 à 1943.

Economiquement les graveurs sont malmenés par la vie. Crises prolongées en 1907, de 1920 à 1922, puis arrêt presque complet du travail dès 1930 ou 1931. La mécanisation a entraîné des spécialisations excessives, d'où des charges lourdes pour le chef d'atelier qui veut être outillé de manière à pouvoir entreprendre des choses variées. De son côté, l'ouvrier a la peine de s'adapter lorsqu'une saute de mode, souvent éphé-

est à son déclin, laissant de temps en temps quelques spécialités reprendre pied.

Celui qui fera l'inventaire des montres exécutées entre les deux guerres trouvera des boîtes laquées, au toucher si doux et à la couleur inusable. Il verra aussi que pour remplacer des montres décorées et solliciter le goût de la clientèle par des nouveautés, on logea des mouvements dans des étuis variés, ronds, rectan-

*Fabrique d'horlogerie*

**GEORGES DIMIER**

S. A.

**LA CHAUX-DE-FONDS**

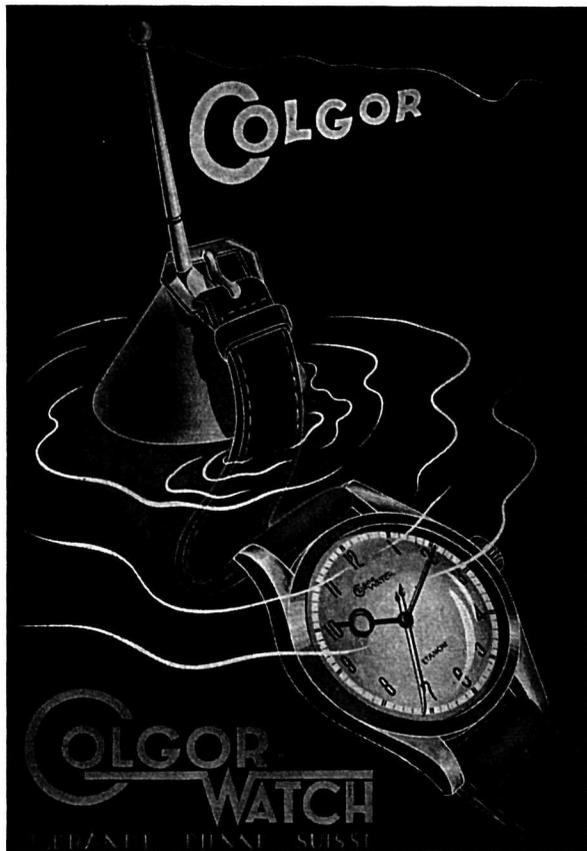
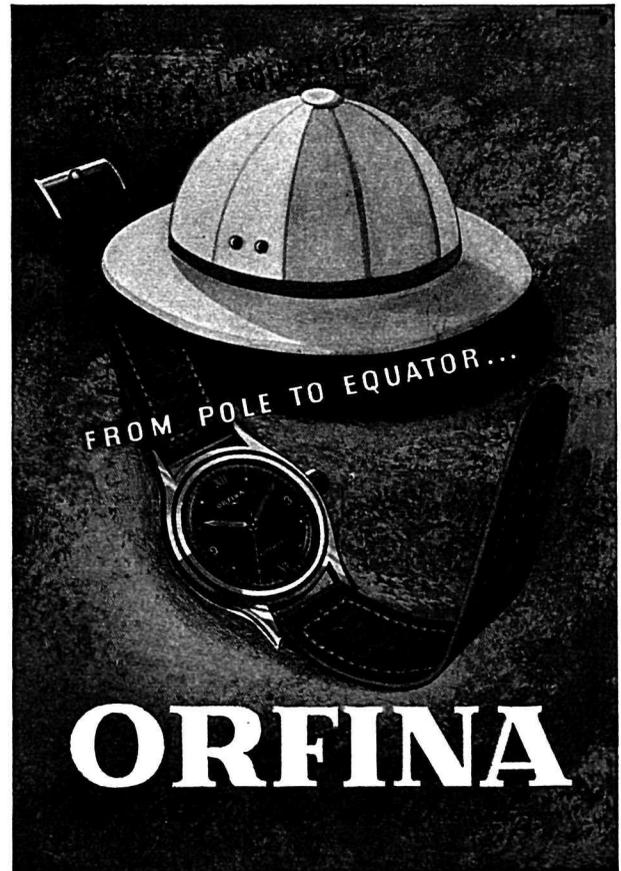


Montres bracelet et de poche en tous genres.  
Étanches, Incabloc, Glucydur, Nivarox.

DEMANDEZ CATALOGUE

*All kinds of wrist and pocket watches. Waterproof  
watches with Incabloc system, Glucydur, Nivarox.*

ASK FOR CATALOGUE



*W. Ris*  
**MONTRES OSTARA S.A.**  
**GRENCHEN**

TÉLÉPHONE 8.50.90 - TÉLÉGRAMMES: OSTARA

**MONTRES ROSKOPF**

DE 5 1/4 A 16" BRACELETS

MONTRES ÉTANCHES SECONDE AU CENTRE  
MONTRES RÉVEIL DE POCHE ET PORTEFEUILLE  
COMPTEURS DE SPORT

*Nouveauté*

11 1/2" MOUVEMENT BISEAUTÉ AVEC PONTS PLEINS

gulaires, plus ou moins ingénieux, et souvent recouverts de maroquinerie. Suivant les prospectus et les intentions des constructeurs, cela trouvait place dans le sac à main de la dame, ou dans la poche de pantalon de monsieur. Extraire la montre qui voisinait avec le trousseau de clef donnait beaucoup de chic désinvolte au jeune élégant. La formule eut son temps de faveur, et pensons-nous, les montres n'ont pas survécu au traitement.

Le bracelet a balayé tout cela. Orné des plus somptueuses joailleries de Genève, de 1923 à 1928, émaillée, ciselée, gravée dans des cas plus nombreux, la boîte

fut ronde ou allongée, plus étroite ou plus large, suivant le moment et le goût du client.

Simplifié ensuite, et ne valant plus que par l'harmonie des lignes et les justes proportions, le bracelet actuel n'appelle plus de décoration, au sens où l'entendaient les générations passées. Des surfaces nettes, irréprochablement polies, suffisent à le parer. Nos montres suscitent l'admiration de tous.

La dernière mode a toujours raison. Savons-nous ce que sera la prochaine? Dépouillée ou parée? Soyons prêts à tout, tout ce qui ressort du beau métier, fidèlement servi.

P. H.

Fin.

*Chronographe compteur populaire*

MONTRES  
ET  
CHRONOGRAPHES  
**HUGEX**

*Huga P/a* LA CHAUX-DE-FONDS

LUX



F. SUTER & CO-WATCH MANUFACTURERS-BIENNE



BUTTES WATCH CO S.A. BUTTES, SUISSE

# La Féerie des automates

(FILM DOCUMENTAIRE SUISSE)

Dans l'immense production du film cinématographique, qui fait que cette industrie est actuellement une des premières du monde, le film documentaire est incontestablement le moins discuté, celui qui rallie le plus de suffrages.

C'est, du reste, ce qu'a prouvé une enquête faite aux Etats-Unis dans l'entre-deux-guerres. La majorité des suffrages (et les réponses provenaient de toutes les classes de la société) se prononça en sa faveur.

Il est vrai que bien des personnes s'en vont au cinéma avant tout pour se récréer ; mais combien de fois ne les entend-on pas déclarer après la séance : « Le film romancé m'a déçu ; par contre, il y avait un documentaire épatant ! ».

Pourtant, bien des sujets, par essence très intéressants, ne se prêtent point à être filmés, car pour cela il faut qu'ils remplissent une condition primordiale : c'est d'être dynamiques. C'est le cas de tout ce qui est mécanique, et le domaine de l'horlogerie sera un de ceux-là, preuves en sont quelques bandes excellentes (films-réclame le plus souvent) qui ont déjà vu le jour.

Mais, pour qu'un film connaisse le succès, il ne suffit pas qu'il apporte de la vie dans une série de vues prises au hasard, amenées pêle-mêle sur l'écran. Il devra être le film d'une idée exprimée avec clarté et cohérence, équivalent à une conférence où les choses parlent à la place des mots et d'une manière infiniment plus vivante.

C'est le cas du film qui a été présenté dernièrement dans plusieurs villes de Suisse « la Féerie des automates ». On peut le considérer, selon nous, comme un des meilleurs « documentaires » réalisés jusqu'ici dans notre pays. Il intéresse à la fois le champ de la mécanique dans son ensemble et celui de l'horlogerie en particulier.

Ce film est dû à l'initiative de M. Alfred Chapuis qui, à vrai dire, n'a fait que reprendre l'idée qu'il avait eue déjà, il y aura bientôt vingt ans, au moment de la parution de son principal ouvrage écrit en collaboration avec M. Ed. Gélis : « le Monde des Automates » ; étude historique et technique.

Une première bande, muette, avait en effet vu le jour, sous sa direction et elle avait provoqué beaucoup d'intérêt en Suisse et à l'étranger. (Elle fut présentée, en particulier, à la Société de chronométrie en 1930 à Soleure.)

Comme nous l'a raconté son auteur, les déboires qui y furent attachés se révélèrent considérables et nous ne les rapporterons point ici. Rappelons cependant que les possibilités de la diffusion de ce documentaire si captivant qu'il pût être furent arrêtées net par l'apparition du film sonore et parlant. Ses réalisateurs eurent pourtant la chance de voir la maison Gaumont, à Paris, utiliser une partie de ce film pour en faire son premier sonore, et c'est sous cette forme restreinte qu'il voyagea surtout.

Puis les années passèrent et « le Monde des Automates » (c'était aussi le nom de ce film), après avoir été utilisé dans toute la Suisse romande par le cinéma scolaire, tomba dans l'oubli.

Son auteur n'y pensait plus guère lorsque, il y a un an et demi environ, il reçut la visite à Neuchâtel de M. Victor Borel : un Neuchâtelois revenu de Berlin où il s'était fait un nom très en vue dans le film documentaire. M. Borel s'intéressait fort à l'horlogerie et à l'automatisme, aussi lorsqu'il eut entendu l'histoire très mouvementée du film de M. Chapuis, tous deux convinrent que c'était une idée à reprendre.

Le plan général retravaillé maintes fois, il en fut tiré un scénario bientôt présenté à la société, déjà bien connue, Gloriamfilm S. A., de Zurich, ville où M. Borel s'était établi.

Le plan envisagé était de traiter, dans une bande de longueur assez restreinte, à la fois des automates et de l'automatisme, comme dans le premier film. Nul n'ignore qu'un documentaire qui a l'intention de « rouler », c'est-à-dire de passer partout avec des actualités et un grand film romancé, ne doit pas dépasser une certaine longueur



Le Dessinateur des Jaquet-Droz et Leschot.

**LEONIDAS**

**LEONIDAS**

Chronographes  
Compteurs de sport

Montres  
de précision

**LÉONIDAS WATCH FACTORY LTD**  
SAINT-IMIER (SUISSE)

**ASTER**

FABRIQUE D'HORLOGERIE  
**La Champagne S.A.**  
BIENNE (SUISSE)  
FONDÉE EN 1854

*vous offre toujours ses dernières nouveautés  
dans sa qualité soignée*

standard, et il fallait résoudre le problème très difficile de condenser nombre d'idées et une énorme matière dans 550 mètres environ.

D'autre part, la résolution d'utiliser toutes les ressources de la technique d'aujourd'hui et d'atteindre un résultat digne d'un si beau sujet, poussèrent plusieurs chefs d'importantes entreprises officielles ou privées et quelques amis à apporter leur concours à cette œuvre.

nes, comme en une espèce de fête populaire, où l'on voit successivement des musiciens célèbres en miniature (mais agrandis sur l'écran), tels Beethoven, Chopin exécutant leurs propres œuvres par le moyen d'une boîte à musique, des clowns, un charmeur de serpent, des boxeurs, une usine humoristique, puis un gigantesque robot tout en acier qui parle, gesticule, s'avance, fume, parle, commande à distance par la T. S. F.



La machine universelle basée sur le principe des trois cames comme les automates Jaquet-Droz.

Aussi les cinéastes purent-ils procéder, entre autres, à une sonorisation complète en utilisant la musique mécanique des pendules, des montres, des tabatières, le chant des oiseaux artificiels et une partition composée spécialement pour orchestre par un jeune musicien neuchâtelois : M. Claude de Coulon.

Le choix des sujets fut exclusivement suisse (car notre pays est d'une richesse exceptionnelle en ce domaine). Tous furent présentés avec habileté, avec une mise en scène artistique remarquable, dans un mouvement vif, empreint d'un bout à l'autre d'humour et de gaieté.

La présentation du film est faite par un petit automate qui, en souriant, fait paraître le titre et le nom des collaborateurs. Puis viennent des automates moder-

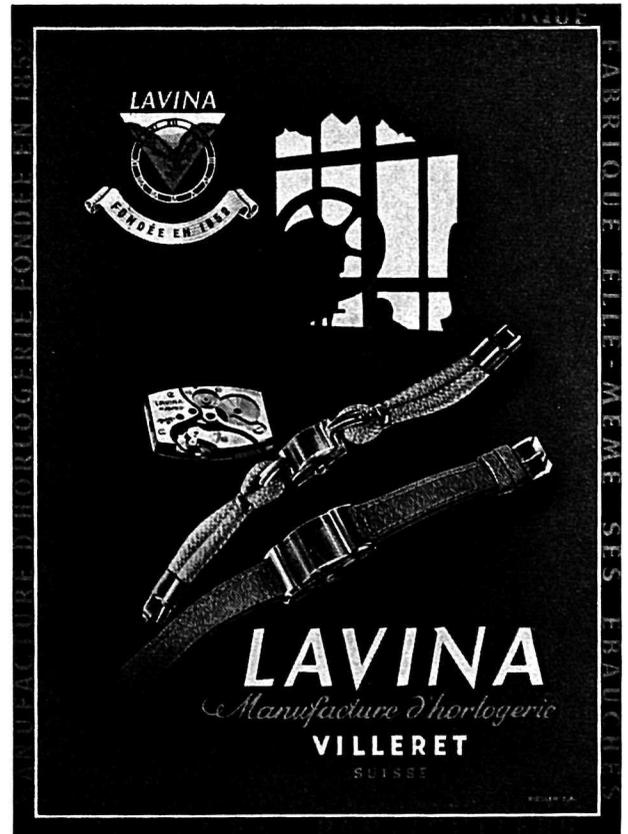
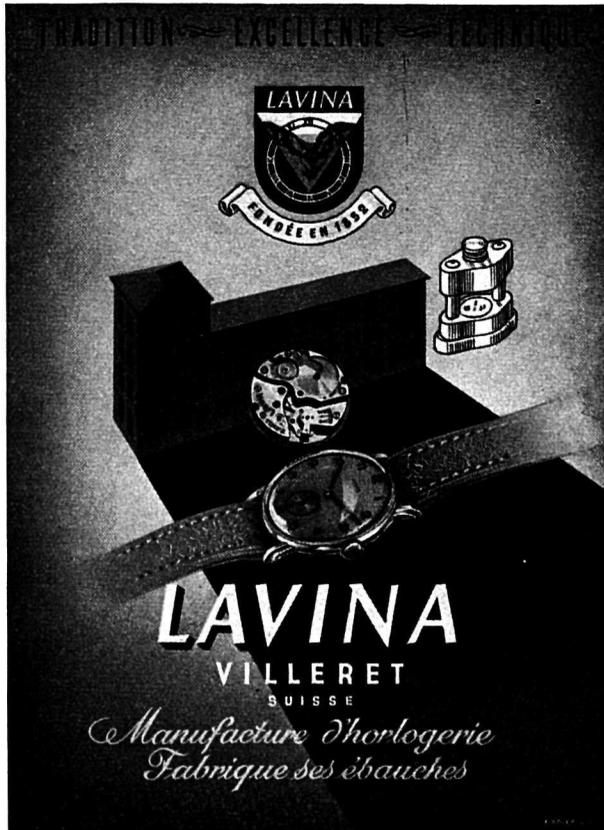
Cet impressionnant robot participe à une conversation sur l'automatisme moderne qui accompagne une démonstration par l'image mouvante, du rôle qu'il joue dans notre vie contemporaine, depuis le simple appareil distributeur de timbres-poste jusqu'au téléphone automatique à réactions si compliquées, en passant par les machines à emballer, celles à décoller utilisées dans la fabrication horlogère, celles à graver et la montre automatique elle-même. Cette partie, qui constitue le centre du film, est extrêmement riche d'idées, présentées avec beaucoup de sagacité. L'intérêt y est continu.

On y rappelle finalement que cet automatisme utilitaire eut comme précurseurs les automates anciens qui, à travers les siècles, servirent principalement à l'amuse-

MONTRES ET MOUVEMENTS  
DE QUALITÉ

*Busga*

MONTRES BUSGA S. A. \* LA CHAUX-DE-FONDS



**HAEFELI & CO**

LA CHAUX-DE-FONDS

Photogravure  
Galvanoplastie  
Héliogravure  
Lithographie  
Reliure

ment, à l'émerveillement des princes, des rois et des foules aussi, tels ceux des grandes horloges publiques : toutes mécaniques basées déjà sur les mêmes principes que les machines les plus compliquées d'aujourd'hui. Et c'est l'apparition des oiseaux chantants artificiels, surgissant d'un nécessaire à ouvrage ou voletant d'une branche à l'autre en sifflant à cœur joie. Ce sont aussi les montres où travaillent des maçons dont on entend les coups de marteau ou des amours forgerons, puis des pendules baroques avec danseurs de corde, l'une en particulier, exécutée par un amateur plein de talent et de malice aussi, qui a représenté tous ses voisins d'une ruelle du vieux Bâle dans leurs occupations les plus variées. Paraît ensuite toute la scène jouée par les jolis automates de l'horloge de Berne (Zit Glock) : le roi, le fou, le coq, les petits ours qui défilent, remarquablement éclairés et mis en valeur. Enfin, ce sont les

admirables androïdes des Maillardet et des Jaquet-Droz : le Magicien du Musée d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds, répondant à des questions et ceux du Musée de Neuchâtel : l'écrivain, le dessinateur et la musicienne, dans une présentation et un cadre digne de ces chefs-d'œuvre.

Le metteur en scène, M. Victor Borel et l'opérateur, M. René Boeniger, ont fait preuve d'une véritable maîtrise et d'un goût très fin et très sûr, la musique est pleine d'entrain et d'originalité, la sonorisation de premier ordre, de sorte que M. A. Chapuis a pu voir son idée et son plan réalisés à la perfection.

Nous y avons trouvé un plaisir extrême et sommes certain que partout où elle passera, « la Férie des automates » apportera aux spécialistes, aux horlogers et au grand public, en même temps qu'un enseignement, un plaisir complet. R. J.



**PHENIX**

DELTA

PHENIX

ANTIMAGNETIC

La montre qui s'impose par sa qualité, sa précision, son bas prix. Montres extra-plates  
Etanches, Vibroshock (nos propres brevets) automatiques, antimagnétiques

SOCIÉTÉ HORLOGÈRE DE PORRENTURY      PHENIX WATCH CO. S.A.  
PORRENTURY      (SUISSE)

**SOCIÉTÉ ANONYME des RESSORTS YTIRES**  
**SUCC. DE PAUL DUBOIS - SPÉCIALITÉ : GENRES SOIGNÉS**  
**CORGEMONT**  
**SUISSE**

**YTIRES**



CINQUANTENAIRE

A.SCHILD S.A.

1896 - 1946

**LEBAUCHIES S.A.**

NEUCHÂTEL  
SUISSE

*Coulon*



# La Fédération Horlogère Suisse

## IL Y A CINQUANTE ANS

### La poste lente

Un petit article de la « Fédération Horlogère » du 26 avril 1896, porte le titre ci-dessus, qui est plutôt mensonger, car la poste n'était pour rien dans l'aventure en question, que nous reproduisons :

« Une lettre qui met quarante-sept ans à parvenir à son destinataire, sans que l'administration des postes soit coupable de ce retard, constitue un fait assez rare pour qu'on le mentionne. Le 4 avril 1849, le directeur du « Journal de Lübeck » adressait en paiement de ses articles, à Frédéric Hedde, avocat à Kiel, une lettre contenant un assignat de six écus prussiens, soit environ 15 francs. Bien qu'ayant son domicile à Kiel, Frédéric Hedde, qui dirigeait alors la « Norddeutsche Freie Presse », publiée à Altona, résidait le plus souvent dans cette ville. Il est probable que la lettre en question, parvenue à Kiel en l'absence de son destinataire, fut placée sur son bureau au milieu d'autres papiers, où elle fut oubliée. Après la guerre du Schleswig-Holstein contre le Danemark, Frédéric Hedde partit pour les Etats-Unis. Il confia auparavant tous ses papiers et tous ses livres à son frère, Jean Hedde, qui les a conservés depuis cette époque, mêlés à des documents personnels. Ce n'est qu'il y a quelques jours qu'un de ses secrétaires, en compulsant des papiers, a mis la main sur cette lettre, qu'il a enfin fait parvenir intacte et portant encore le cachet de Lübeck, avec la date de 1849, à son destinataire qui réside actuellement en Islande. »

### Un ministre en difficultés !

Les fonctions de ministre ou de consul peuvent procurer à leurs titulaires bien des satisfactions... ou bien des ennuis, selon les lieux où s'exerce leur activité. Nous lisons, dans le numéro du 30 avril 1896 de la « Fédération Horlogère », l'article suivant, concernant une île lointaine, et probablement à peu près déserte, du Pacifique.

« Un ancien premier ministre de l'île de Tonga, dans le Pacifique, M. Thomson, raconte qu'on se plaignait, dans le conseil, du ministre des finances, surnommé Goschen, en souvenir du grand ministre anglais.

« On voulait qu'il vînt tous les jours à son bureau ; mais il déclara qu'il lui fallait avant tout s'occuper « de remplir son estomac » ; il n'avait ni femme ni enfant pour lui procurer ses repas. « Demandez-moi, dit-il, de faire tout ce qu'il vous plaira, mais seulement donnez-moi de la nourriture. » M. Thomson proposa qu'on lui donnât un convict qui pêcherait pour lui et planterait son « Yams ». Oui, cria-t-il, donnez-moi un prisonnier, deux, trois, je pense qu'il m'en faudra quatre, donnez-moi de la nourriture et je serai à mon bureau tous les jours. »

Ceci, évidemment, ne peut se passer que dans les îlots plus ou moins déserts du Pacifique... et peut-être celui en question servira-t-il un jour de cible pour quelque essai de bombe atomique ?

### Gens riches de Prusse

La récente guerre, qui marqua la chute d'un grand pays après son essai d'ascension vers des cimes inaccessibles, nous pousse à reproduire ces quelques lignes, puisées dans le numéro du 30 avril 1896 de la « Fédération Horlogère » :

« Parmi les personnes les plus riches de la Prusse, M. Krupp, le fabricant de canons, a un revenu annuel de 7 millions de marks ou la moitié de celui du roi de Prusse. Le baron Rotschild vient le deuxième avec près de 6 millions, ensuite le comte Hutten Czapskia, avec 3 millions ; on cite ensuite sept personnes possédant un revenu de deux millions et treize dont le revenu varie entre 1 et 2 millions. En 1885, dix-huit personnes seulement jouissaient de revenus aussi élevés. »

### L'art de s'ennuyer

Sous ce titre, les numéros de la « Fédération Horlogère » du 3 mai 1896 et suivants, publient un long article de Frédéric Passy, éminent économiste français. Commentant un petit ouvrage allemand, ayant pour double titre « Les fourmis, ou l'art de bien élever ses enfants », et « Les écrevisses, ou l'art de les mal élever », il nous donne, sous forme de charge, quelques idées sur l'éducation, bien ou mal entendue. Voici quelques extraits qui en donneront une idée :

« Je suppose que vous avez un enfant bien portant, intelligent, aimable et d'un bon naturel. Vous voulez en faire un petit être maladif, bête, égoïste et insupportable. La chose est facile, et voici la recette en trois formules : Pour avoir raison de cette belle santé qui évidemment vous importune, bourrez-le de gâteaux et de friandises ; laissez-le manger à toute heure et à tout propos ; couchez-le dans un lit trop mou et l'y étouffez sous des monceaux de couvertures et d'édredons ; laissez-l'y faire, tout à son aise, la grasse matinée ; prenez garde qu'en courant, en jouant, en se servant de ses mains pour quelque exercice utile et viril, il ne développe ses muscles et fouette son sang ; évitez-lui, selon le temps et la saison, le soleil et le vent, la pluie et la neige ; tenez-le, comme une plante de serre chaude, à l'abri du contact vivifiant de l'air pur, sous prétexte de lui épargner les rhumes et les engelures ; et soyez tranquilles, vous réussirez bien vite à lui faire perdre ses belles couleurs et à le rendre souffreteux et cacochyme. »

MONTRES *Waterx*  
**AD. OBRECHT** SOLEURE  
 SUISSE

*Natural*

S. A. DE TRANSPORTS CHS. NATURAL  
 BALE BIENNE GENÈVE ZURICH

*Hellefors*

ACIER FIN  
 EN BANDES

**FR. FRAUCHIGER-NIGST S.A.**  
 LYSS BERNE

**FLEXO**

LE BRACELET-MONTRE  
 THERMOPLASTIQUE

FABRICANT  
*E. Wolfsberger jun.*  
 LANGENBRUCK

« Est-ce à son intelligence que vous en voulez ? Surchargez son cerveau encore fragile ; exigez de lui des efforts d'application excessifs et prématurés, contrariez, en l'asservissant à des méthodes rigides et en accablant sa mémoire, de formules abstraites ; faites-en une machine à retenir sans comprendre, au lieu d'une personnalité toujours en éveil pour sentir et pour penser ; étouffez sa curiosité naturelle sous l'amas des définitions, des distinctions et des analyses toutes faites, et faites-lui perdre le goût de voir, d'observer et de juger par lui-même les réalités qui l'entourent pour l'enfermer dans le monde mort des livres et le réduire à l'état d'un perroquet répétant servilement, comme l'a dit André Chénier, ce que d'autres ont lu. Et soyez tranquilles encore, vous aurez bientôt devant vous un pédant parfait, capable peut-être d'étonner les imbéciles par un vain cliquetis de mots et par le fatras d'une érudition stérile, mais incapable d'avoir une idée à lui et de sentir par lui-même. Il vous décrira au besoin, ainsi que le contait Bersot, en latin ou en français, en vers ou en prose, le chant du rossignol ; il ne l'aura jamais entendu, ou s'il vient à l'entendre, il ne saura pas le reconnaître. »

« Soyez maintenant en perpétuelle admiration devant ce jeune prodige. Pâmez-vous devant ses gestes et ses réparties. Proclamez partout, et répétez-lui à lui-même, qu'il est un petit modèle de grâce, de bon sens et d'esprit. »

« Faites toutes ses volontés surtout, et dressez votre entourage à céder à tous ses caprices, jusqu'à ne pas permettre que sa bonne, s'il en a une, lui refuse la lune quand il la demande. Faites, en un mot, qu'il se croie et qu'il se sente un personnage, le centre de tout ce qui gravite autour de lui. Et vous le verrez bientôt entiché de sa petite personne et plein de son importance, jusqu'à croire naïvement que tout lui est dû et qu'il peut sacrifier tout impunément à son égoïsme. »

En réalité, Passy cite ici une partie d'un discours du moraliste Laboulaye, ceci dit pour rester dans la vérité.

Plus loin, citant également Laboulaye, qui recommandait le travail à ses auditeurs : « Voyez-vous ces beaux messieurs et ces belles dames qui passent, étendus dans de belles voitures attelées de beaux chevaux et conduites par de beaux cochers. Comme ils ont l'air de s'ennuyer ! Et comme en effet ils s'ennuient ! Comme la vie leur paraît lourde et comme ils se sentent à charge à eux-mêmes et aux autres ! Savez-vous pourquoi ? C'est parce qu'ils ne travaillent pas. »

Frédéric Passy, lisant le petit livre allemand et écoutant les discours de Laboulaye, ajoute que l'on pourrait faire aussi un livre sur « L'art de s'ennuyer ».

« Que dis-je, écrit-il, sur l'art de s'ennuyer ! Et sur l'art de se ruiner, dans lequel excellent tant de gens qui, en courant trop vite après la fortune, la font fuir devant eux... »

« Et l'art de s'enlaidir, que pratiquent si assidûment les trois quarts au moins de la plus belle moitié du genre humain ? Celui-ci, Laboulaye lui avait dit son fait en passant. « Avez-vous remarqué, disait-il, comme les honnêtes femmes, à force de courir après les toilettes les plus étranges, et de se mettre sur la tête des bottes de crins ou de foin, arrivent tout simplement, après avoir dépensé tout l'argent du ménage, à ressembler à celles qui ne sont pas honnêtes ? »

Après toutes ces remarques, mettant en vedette le côté négatif de la vie, Passy passe au côté positif, constructif, en faisant, après Laboulaye, l'éloge du travail. « C'est, dit-il, le remède ou le préservatif de tout ; et de cette lassitude, plus lourde que celle des plus pénibles besognes, qui suit l'engourdissement du repos exagéré et non gagné ; et de cette lâcheté pernicieuse qui recule devant les tâches sans les essayer. Notre corps, notre intelligence, notre cœur ont besoin d'être stimulés par une incessante action. Ils ne vivent, à vrai dire, qu'autant qu'ils agissent. Vivre, c'est penser, agir et sentir. Et telle est la puissance de cet universel besoin d'activité, que le plus souvent, lorsque nous ne savons pas lui donner une satisfaction honnête, nous nous rejetons, comme l'affamé auquel manquent les aliments substantiels, ou comme le malheureux dont le goût s'est perverti par l'abus des excitations factices, sur ces fausses et malsaines occupations par lesquelles nous essayons de nous tromper nous-mêmes. »

« Je reprochais un jour, à Passy, à l'une de ces personnes dont la généreuse ardeur pour le bien ne connaît aucune borne et ne compte ni avec les fatigues, ni avec les sacrifices, ni avec les périls, de ne pas assez ménager ses forces et de s'épuiser outre mesure : Vous vous tuez, lui disais-je. « Eh ! me répondit-elle simplement, il faut bien se tuer à quelque chose. Il n'y a que cela qui fasse vivre et qui donne goût à vivre ! »

« Oui, termine Frédéric Passy, il n'y a que cela qui fasse vivre, si vivre est autre chose que végéter comme la plante ou passer comme un être inutile et malfaisant. C'est aussi la seule façon de se survivre, sinon dans la mémoire égarée des hommes par le retentissement de quelques-uns de ces faits éclatants qui ne sont pas toujours des faits honorables et bienfaisants, du moins par quelque prolongement heureux ou quelque postérité féconde de ses actes, de ses idées ou de ses paroles. Il n'y a pas d'autre procédé, en tous cas, pour se préserver sûrement de la langueur, du découragement et de l'abattement, qui, à certaines heures, atteignent toutes les existences. Et l'art de ne pas s'ennuyer, en fin de compte, c'est de ne pas avoir peur de l'ennui. »

Vous avouerez, lecteurs, que ces citations sont un peu longues ! Je le reconnais avec vous. Mais ne valait-il pas la peine de remettre en lumière un article de ce genre qui, s'il ne concerne pas directement l'horlogerie, s'adresse pourtant à tous les hommes. La conclusion de Frédéric Passy n'est-elle pas claire, encourageante et « dynamique », pour employer un terme actuel ? Pour ce motif seul déjà, il valait alors la peine d'en parler.

#### A propos de l'Exposition nationale de 1896

Comme nous l'avons déjà vu à plusieurs reprises, l'année 1896 fut importante pour notre pays, parce qu'on y vit l'Exposition nationale de Genève. Nous avons été curieux de savoir depuis quand on parle d'expositions dans notre pays. La première en date, en 1789, fut due à l'initiative de la Société des Arts de Genève, qui invita les artistes et les industriels à y participer ; seuls, les premiers répondirent à l'appel. Une deuxième, dite « de l'industrie genevoise » eut lieu à Genève en 1828, suivie en 1833 d'une troisième exposition, indus-

publicolor  
Th.



**OUTILS ET FOURNITURES  
D'HORLOGERIE EN GROS**

**ALBERT FROIDÉVAUX**

**SUCC. DE KOCHER & FROIDÉVAUX**

**LA CHAUX-DE-FONDS SUISSE**

truelle aussi, où furent admis des exposants d'autres cantons. La même année s'ouvrait à Lausanne une exposition cantonale de l'industrie, à laquelle succéda, en 1839, une exposition publique des produits des arts et de l'industrie. Berne eut son exposition en 1804, renouvelée en 1810 et 1820, et dès lors encore à plusieurs reprises. Bâle suivit en 1830, Zurich en 1846, Soleure en 1847, Schaffhouse en 1850, Lucerne en 1852.

La première exposition agricole fut organisée à Saint-Gall en 1845 ; il y en eut ensuite à Bürglen (Thurgovie) en 1846, Zurich en 1849, Bremgarten en 1856.

L'élan était donné, et il serait fastidieux de continuer cette liste. Parlons de choses plus générales.

La première Exposition nationale suisse fut ouverte à Zurich, de mai à octobre 1883, à l'occasion de l'ouverture du tunnel du Saint-Gotthard. Pour la première fois étaient réunis dans un même but les produits du sol suisse et ceux de l'industrie du pays. Elle obtint l'adhésion de plus de 5500 exposants et les visiteurs dépassèrent le chiffre de 1.200.000. La deuxième Exposition nationale suisse fut celle de Genève en 1896, qui nous occupe en ce moment. Elle couvrait une superficie de 420.000 m<sup>2</sup> et fut visitée par plus de six millions de personnes.

Vinrent ensuite les expositions de Berne, 1914 et Zurich, 1939, qui sont encore à la mémoire de beaucoup.

Sous le titre « Profils genevois », la « Fédération Horlogère » du 21 mai 1896, reproduit un article du « Journal de Genève », dont l'auteur, Genevois lui-même, donne quelques aperçus de la manière dont fut fait le travail :

« Certaines arêtes vives du caractère genevois s'accusent en ce moment-ci avec un relief particulier. Et puisqu'aussi bien une enseigne pendue aux serres de notre aigle national, déguisé à l'égyptienne, nous donne le socratique avis de nous connaître nous-mêmes, je ne vois pas pourquoi nous ne profiterions pas de la circonstance pour examiner de quelle façon les Genevois s'exposent eux-mêmes à l'occasion de leur exposition.

« Dans la fièvre du coup de feu final, au sein des nuages de poussière du grand balayage préparatoire, j'ai surtout frappé de voir les directeurs, surveillants, commissaires, exposants, ouvriers et balayeurs s'envoyer promener les uns les autres avec une acrimonie non déguisée et une désinvolture sans pareille.

« Passent en coup de vent des messieurs très affairés, d'aspect officiel, chapeau de soie, redingote, souliers vernis, une tenue qui sent déjà les approches de l'inauguration et les agapes préliminaires. Ils entrent dans une salle qu'on est en train de « récurer » et y jettent le coup d'œil du maître.

— Bon, s'écrie un « récurer », voilà encore les crampons qui s'amènent !

« Et négligemment notre homme dirige sur les bottes vernies le contenu de son seau.

« Cependant tous, depuis les directeurs jusqu'aux récurers, travaillent, individuellement, avec âpreté, sans regarder ce que fait le voisin, en lui donnant au besoin des coups de coude et en le bousculant. Pas un cri, pas un ordre, rien que le bruit assourdissant des coups de marteaux. Vous pouvez croire que tout est confusion. C'est l'impression qu'on a en regardant une fourmilière.

Mais point. Chacun sait exactement ce qu'il a à faire et il le fait à fond. Et l'ouvrage s'abat avec une étonnante rapidité.

« C'est exactement le contraire de ce qui se passe dans les pays où sévit l'esprit officiel et administratif. Je suppose que là-bas un clou soit mal planté. On signale le fait à un contrôleur, qui en réfère au chef de section, lequel prend l'avis de la direction générale. La direction générale décrète que le clou doit être replanté, elle transmet sa décision au chef de section, lequel donne à ses bureaux les ordres nécessaires pour qu'une équipe d'ouvriers se transportent sur les lieux. Le clou se trouve donc enfin remis à droit fil dans toutes les formes voulues. Mais la poutre qu'il retenait aura eu le temps de choir, et peut-être d'entraîner avec elle la charpente.

« Dans nos « pétaudières » à nous, le premier passant venu qui voit le clou, avise une échelle, s'empare d'un marteau, et fait office de charpentier. Et cette manière de planter les clous n'est autre que le véritable esprit républicain.

« Les peuples ne l'acquièrent pas en un jour, ni même en un siècle. »

Voilà la citation faite. Ce petit article ne fait-il pas penser à certaines pages de Courteline ou de Jérôme K. Jérôme ?

### L'homme aux 250 pendules

La « Fédération Horlogère » du 24 mai 1896 reproduit un petit article assez amusant de l'« Echo de Paris », que voici :

« Aujourd'hui, au « Grenier », quelqu'un demandant l'heure, on parle de la différence de l'heure sur les montres, tirées des poches. Cela me fait dire : « Il y a un homme dont cette différence de l'heure a été l'empoisonnement de la vie. Cet homme, qui possédait deux cent cinquante pendules les plus admirables qui aient jamais été fabriquées au monde, n'avait dans la vie qu'une préoccupation, c'était l'accord simultané de la marche de toutes ces pendules, auquel il n'a jamais pu arriver... Oui, oui, ça été l'empoisonnement de la vie de lord Hertford. » Alors Rodenbach de s'écrier : « On en ferait un conte fantastique ! — Parfaitement, lui dis-je, et le possesseur des pendules mourrait au moment où toutes les pendules sonnent ensemble minuit, et encore n'aurait-il pas la jouissance de les entendre jusqu'au bout, il mourrait au onzième coup ! »

Le rédacteur de la « Fédération Horlogère » met ces paroles sous la plume d'un certain Edmond de Gandcourt ; nous pensons qu'il s'agit bel et bien d'Edmond de Goncourt, et ce « Grenier » devait être un cabaret à poètes, un peu comme le fameux « Chat Noir ».

### A propos de féminisme

On parle beaucoup, à notre époque, de l'émancipation de la femme, qui est certes une bonne chose, et de ses droits civiques, sur lesquels chacun peut avoir l'opinion qu'il veut. Dans les anciennes années de la « Fédération Horlogère », où l'on s'occupait beaucoup des questions

# F. WITSCHI

Succ. de U. Kreutter

## LA CHAUX-DE-FONDS

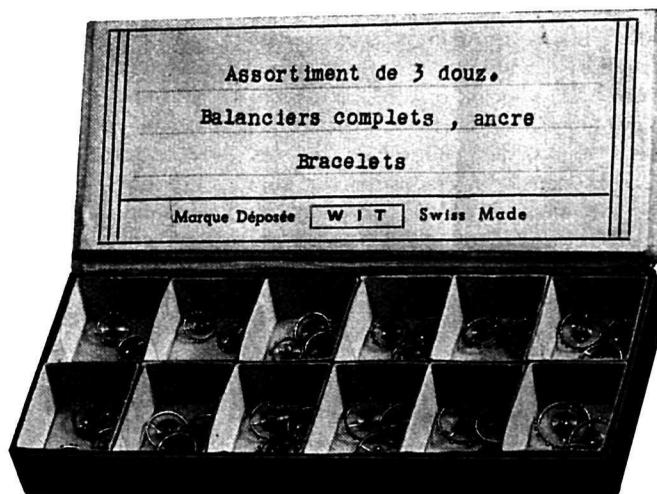
Outils et fournitures d'horlogerie en gros.

*Uhren-Fournituren und Werkzeuge en gros.*

Watch Materials and Tools. Wholesale.

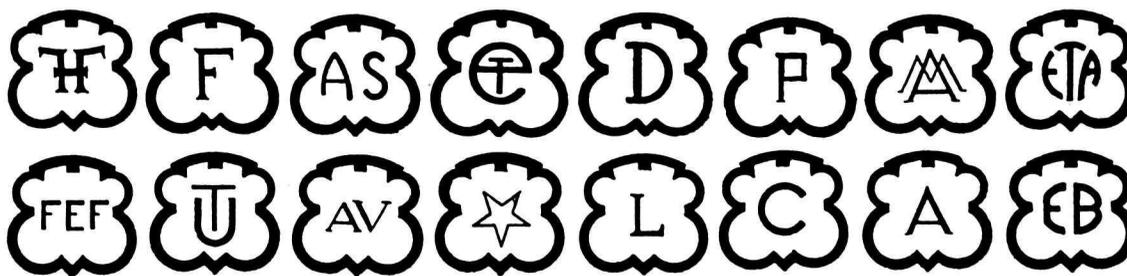
*Herramientas y Fornituras para Relojeros.  
Al por mayor.*

Utensili e Forniture d'orologeria all'in-  
grosso



## Toutes les fournitures interchangeables

pour le rhabillage de tous genres de mouvements et pour toutes montres de marque s'obtiennent rapidement auprès des maisons grossistes spécialisées pour l'exportation des fournitures et outils d'horlogerie pour le rhabillage :



NE LIVRENT  
QU'ÀUX GROSSISTES

ALBERT FROIDEVAUX, rue de la Promenade 2, La Chaux-de-Fonds  
GOLAY-BUCHEL & Co, Le Sentier  
LE GLOBE S. A., rue du Temple-Allemand 53, La Chaux-de-Fonds  
KOCH & Co, via S. Pietro Pambio 4, Lugano  
E<sup>s</sup> A. MOYNET S. A., rue du Renard 26, Paris IV  
rue du Parc 12, La Chaux-de-Fonds  
F. WITSCHI, rue Jaquet-Droz 30-32, La Chaux-de-Fonds

sociales, on peut souvent lire des articles concernant le féminisme, qui était alors dans les langes, et qui, étant une nouveauté, offusquait l'esprit pondéré et sage de beaucoup de nos aïeux.

A titre de délassement, je me donne le plaisir de reproduire ici une partie du compte rendu d'une réunion féministe française, publié dans la « Fédération Horlogère du 12 avril 1896. On y parle du mariage, mais tout à coup les choses se gâtent :

« La discussion ne va pas toutefois sans interruptions. Voici venir à la tribune, par exemple, M. Gerbaut, ex-sous-préfet. Il n'a pas ouvert la bouche qu'on la lui ferme de cette virulente observation :

— Monsieur, on vous dit que vous êtes trop laid ! (On se tord.)

« C'est un étudiant, le coupable, Mme Pognon encore se lève, son gant blanc gentiment s'agite :

— Nous avons ici convié le public à nos libres discussions, mais qu'il se rappelle que nous n'avons point de gendarmes et qu'il se trouve en face du sexe qu'on a qualifié de faible.

— On a eu tort ! proteste une dame en agitant son parapluie.

« C'est enfin Mme Paule Mink qui déchaîne une véritable tempête par ses théories socialistes et révolutionnaires. Dans le bruit, on entend ces mots : « Progrès ! Droit ! Liberté ! Contrat libre sans attaches civiles ni religieuses ! »

— Et les enfants !

— Silence aux bourgeoises !

— On n'en fera plus !

— Si ! nous en ferons !

« Mme Paule Mink termine en affirmant qu' « on continuera à en faire ».

« Sur cette rassurante déclaration, la majorité de ces dames quittent la salle, se donnant rendez-vous pour le lendemain. »

Evidemment, depuis lors, l'eau a coulé sous les ponts, la roue a tourné, et les revendications féminines, autrefois combattues par presque tout le monde et considérées comme révolutionnaires, sont vues d'un meilleur œil : ici comme ailleurs, l'important est de ne rien exagérer.

**ED. KUMMER S.A.**  
BETTLACH (SUISSE)  
INVENTIC • TIMES • INTEGRA • OPUS • ARISTEX • ARISTON • ATLANTIC

Pourquoi l'

# INCABLOC ?

*Le dispositif Incabloc augmente  
considérablement la résistance d'une montre*

Les pivots du balancier constituent la partie la plus fragile d'une montre. Ils sont à peu près mille fois plus délicats que les autres parties du mouvement. Le dispositif Incabloc qui peut s'appliquer à chaque montre assure la protection absolue des pivots du balancier contre les chocs les plus violents que peut subir une montre dans la vie courante. Une montre sans pare-choc Incabloc est une montre démodée à laquelle il manque un perfectionnement technique admirable dû à la science moderne.

## Son principe

Le fonctionnement de l'Incabloc peut être comparé aux mouvements d'un athlète au moment de sauter. Le profane sautera d'une manière très raide et subira un choc violent. L'athlète exécutera un mouvement de flexion, se redressera ensuite et ne subira aucun dommage. Le principe de l'Incabloc offre beaucoup de similitude avec les mouvements de l'athlète.

## Son fonctionnement

L'Incabloc maintient à leur place centrée les deux pivots de balancier tout en leur permettant, sous l'effet d'un choc reçu, de se déplacer dans n'importe quel sens jusqu'à ce que les parties plus résistantes du balancier viennent s'asséler contre les butées. Aussitôt après, grâce à la pression du ressort Incabloc, le balancier se remet dans sa position centrée primitive. Ces déplacements minimes sont de 5 à 7 centièmes de millimètre, mais suffisent pour supprimer le danger de rupture.

## Son succès

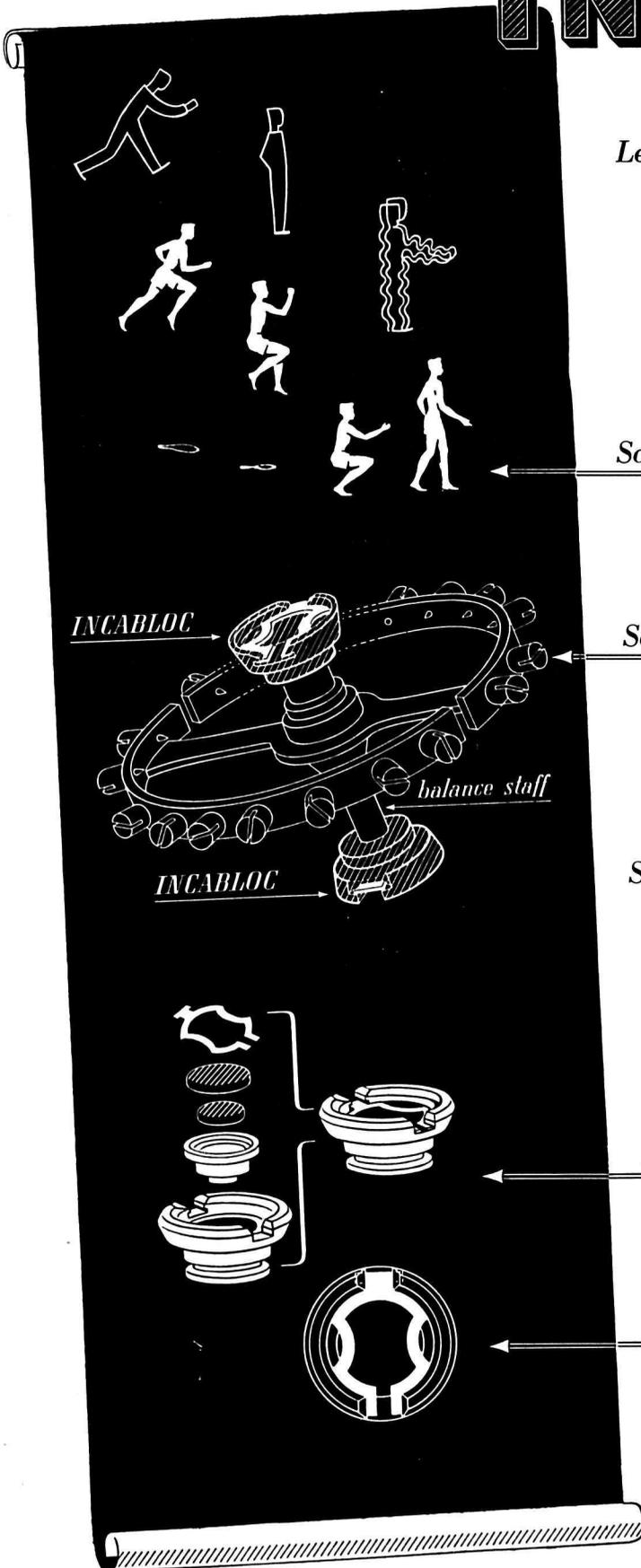
Toutes les pièces du dispositif Incabloc sont usinées avec la plus haute précision actuellement connue en horlogerie. La qualité des pièces utilisées est assurée par un contrôle minutieux dans des appareils spéciaux qui les agrandissent 50 fois. Il va de soi que toutes les pièces sont parfaitement interchangeables, ce qui offre un grand avantage pour le réparateur. Plus de 10 millions de montres sont déjà munies de l'Incabloc. C'est le système le plus répandu et qui a prouvé son efficacité. Les nombreuses imitations qui sont encore une preuve de son utilité, n'ont jamais égalé le véritable Incabloc.

## Le bloc

Grâce à l'invention du bloc-palier, le pare-choc Incabloc est un organe complet.

## Le ressort

est à lui seul une véritable trouvaille. Il exerce une pression parfaitement répartie et réagit uniquement sous un choc dangereux, une chute de 30 cm. par exemple, qui risque d'affecter les pivots.



# Exposition de pendules neuchâtelaises

*anciennes et modernes*

La Société des Amis des Arts à Neuchâtel a eu l'excellente idée d'organiser dans cette ville une Exposition de pendules neuchâtelaises qui a lieu du 15 juin au 15 juillet dans les vastes locaux des Galeries Léopold Robert.

Quand on parle de l'horlogerie suisse aujourd'hui, on pense presque exclusivement à la montre sous toutes ses formes, car on ignore trop souvent que la pendule fut, dans les hautes vallées neuchâtelaises, une magni-

eux. Il y eut d'autres centres de pendulerie en Suisse : la Gruyère, le Toggenbourg, l'Emmenthal, mais ils ne sont point comparables comme importance à ceux des quatre principales vallées neuchâtelaises, prolongées par l'ancien Evêché de Bâle (Jura bernois).

Tandis que l'industrie de la montre est née dans le Jura, comme à Genève, de l'orfèvrerie (Daniel Jean-Richard n'était point forgeron, mais orfèvre) la pendulerie découla de la fabrication des horloges de clocher. Celle-ci, du reste, était apparentée à la serrurerie, à la confection des tourne-broche et à l'armurerie. Plusieurs des spécialistes neuchâtelais en horloges de clocher (les Brandt, les Ducommun, etc.) étaient connus au loin en Suisse et à l'étranger. Ils furent les premiers exportateurs d'horlogerie des Montagnes. Les réductions de ces horloges monumentales devinrent les premières horloges d'appartement dont quelques-unes étaient déjà envoyées au loin à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Parallèlement à ces horloges en fer, on s'était mis dès 1600 à construire de petites horloges à rouages en bois que quelques artisans produisaient encore en 1780 à Fontainemelon.

C'est vers 1720 que la pendulerie proprement dite se développa pour acquérir son plus haut point de 1750 à 1790. La Chaux-de-Fonds en fut le principal siège avec comme succursales, les hameaux environnants et aussi Fontaines au Val-de-Ruz et la Brévine. Le second groupement fut celui du Val-de-Travers avec comme tête Couvet. Le Locle, la Brévine, Fontaines au Val-de-Ruz jouèrent de même un rôle intéressant et original.

C'est l'histoire de cette branche d'industrie que présente en raccourci l'Exposition de Neuchâtel qui, durant une dizaine de jours, coïncidera avec le Comptoir neuchâtelais. On y voit un très grand nombre des types de pendules qui furent confectionnés en de multiples ateliers.

Comme nous l'avons dit, les premières sont entièrement en fer avec cadran peint. Certaines s'apparentent à des horloges anglaises, avec une décoration très fruste. D'autres s'apparentent aux pendules dites « religieuses » en France, avec une boîte rectangulaire en général peinte en noir, munie d'un cadran en étain ; on les appelle Louis XIII en Suisse.

Viennent ensuite les pendules Louis XIV, mais d'un Louis XIV retardé de presque un demi-siècle ainsi que cela existait dans les provinces françaises. Il est amusant de retrouver dans ces pendules exécutées avec des moyens très simples, les formes générales des luxueuses pendules Boulle interprétées par des moyens aussi ingénieux que rudimentaires. Certaines sont cepen-

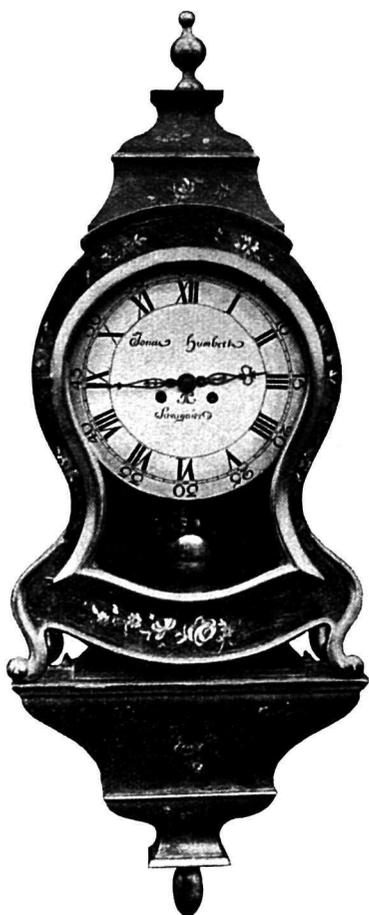


Fig 1 - Pendule style Louis XV, signée « Jonas Humbert à Savagnier ».

rique industrie d'art et de mécanique et que le nom de Neuchâtel et surtout celui de La Chaux-de-Fonds s'est fait connaître tout d'abord par des penduliers qui rivalisèrent sur le marché européen avec ceux de Paris, Londres, Augsbourg et souvent aussi collaborèrent avec



*Une création...*

**EMO S. A.**  
LA CHAUX-DE-FONDS

dant garnies de quelques ornements en laiton ou sont sculptées, gravées et dorées sur bois.

Puis viennent toute une série de types intermédiaires entre le Louis XIV et le Louis XV, car en dehors de Paris, les mélanges de style furent très fréquents.

Mais la majorité des pendules exposées se rattachent au style Louis XV. D'une extrême variété, elle pénétra dans tous les milieux. Les ébénistes des Montagnes en la simplifiant aussi en tirèrent le plus heureux parti. C'est ce type qui, modifié peu à peu par leur tempérament, donna naissance au principal type de pendule neuchâteloise, car c'est en ce petit pays qu'elle élit finalement domicile.

L'Exposition fait voir bon nombre de pendules de grand style avec des bronzes ciselés et dorés, d'une grande somptuosité. Une partie d'entre elles sont d'origine parisienne, mais non toutes comme on l'avait cru longtemps, avant la publication des deux ouvrages de M. Alfred Chapuis. C'est lui qui a su montrer qu'il avait existé au Locle et davantage encore à La Chaux-de-Fonds, d'importants ateliers d'art sur lesquels il apporte des documents nombreux et précis. Dans le but de s'affranchir de la capitale française, les établissements neuchâtelois avaient fait venir, à frais communs, des ouvriers parisiens et d'autres encore qui vinrent travailler sur place et enseignèrent aux Neuchâtelois la technique des bronzes, de la marquetterie, de l'écaillage. A l'époque Louis XVI, les bronzes furent en général remplacés, sauf pour les pieds, par des ornements en laiton repoussé, parmi lesquels, à côté d'autres il est vrai, on trouve des modèles exquis.

Nous n'avons pas à parler à propos de cette Exposition des causes de la décadence de cette belle industrie. L'époque de la Révolution française marqua la décadence de la pendulerie neuchâteloise de luxe, bien que l'on trouve dans les pendules Directoire de très beaux spécimens. Par contre la pendule simple, à vrai dire la plus originale, se maintint en se transformant plusieurs fois plutôt dans certains détails (cadran, porte, décors) que dans sa forme. C'est dans la période de 1850 à 1890 qu'elle nous paraît la moins heureuse. Mais c'était le moment, par contre, où dans la technique triomphait la glorieuse « grande sonnerie » que la pendule de Sumiswald, née en 1826 seulement (rameau dès ce moment-là de la pendule neuchâteloise) adopta également.

Vers 1910, dans le canton de Neuchâtel, un seul pendulier travaillait encore. En réalité, on pouvait bien admettre que cette branche de l'horlogerie allait disparaître de nouveau, lorsque, à l'apparition du premier livre de M. A. Chapuis, il y a quelque trente ans, diverses initiatives aboutirent à un renouveau aussi heureux qu'inattendu, si bien que la pendule neuchâteloise et la pendule suisse dans son ensemble remportent de nouveaux succès qui ont bien des chances de s'accroître encore. La Foire de Bâle l'a prouvé et l'Exposition de Neuchâtel, qui en donne de nombreux exemples en

est une autre manifestation très vivante, car sur les quatre grandes salles Léopold Robert, une est consacrée à la pendule d'aujourd'hui. On y voit des pendules Zenith, Glauser, du Locle, Wermeille de Saint-Aubin, sans compter les fantaisies extra-modernes, mais fort intéressantes de M. Bonet de Boudry. Et à côté d'elles on retrouve quelques pendules du regretté Georges

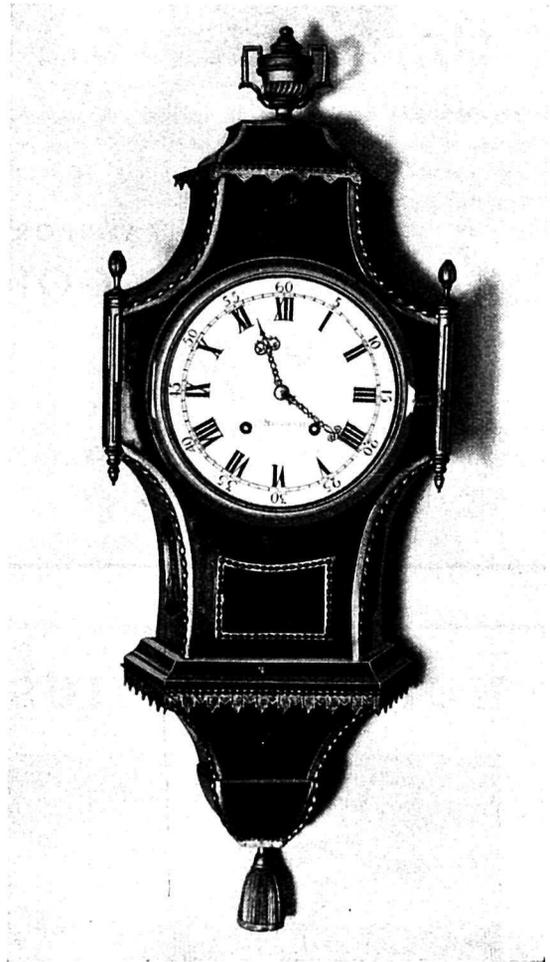


Fig. 2. - Cartel directoire orné de bronzes.

Ditisheim de La Chaux-de-Fonds : fruit d'un effort artistique extrêmement remarquable et qui est appelé à montrer des chemins nouveaux.

Mais l'Exposition de Neuchâtel (que nous engageons vivement le lecteur à aller la visiter) est plus encore une évocation du passé. D'ailleurs, de la rencontre de ces divers types si variés sortiront d'utiles enseignements, et sans doute contribuera-t-elle à rénover cette branche de l'horlogerie dans l'esprit des meilleures époques.

---

Rédacteur responsable de la partie rédactionnelle : La « Fédération Horlogère Suisse » S. A., La Chaux-de-Fonds.



TRANSPORTS INTERNATIONAUX  
**GOTH & C<sup>o</sup> S.A.**  
BALE

La Chaux-de-Fonds, Genève, Chiasso, Saint-Gall, Zurich

## HUILE „MOEBIUS“ POUR L'HORLOGERIE



Stabile

Onctueuse

Résistante

Incomparable

Demandez la documentation

Seuls fabricants :

**H. MOEBIUS & FILS, BALE 19 (SUISSE)**

# *Ecole d'horlogerie et de mécanique de Saint-Imier*

80<sup>me</sup> ANNÉE SCOLAIRE : 1945-1946

La Commission de surveillance est constituée comme suit :

Bureau :

Président : M. Alfred Pfister, administrateur-délégué de la Cie des Montres Longines, Saint-Imier.

Vice-président : M. Adolphe Oswald, membre du Conseil municipal, chef du dicastère des Ecoles, Saint-Imier.

Secrétaire : M. Maurice Donzel, technicien à la Société des Forces motrices de la Goule, Saint-Imier.

Adjoint : M. Roger Moeri \*, industriel, Saint-Imier.

Membres :

MM. Charles Chatelain \*, Saint-Imier, Emile Graner \*, Saint-Imier, Edouard Robert, Saint-Imier, Paul Rossel, Sonvilier, Albert Gehri, Saint-Imier, Romano Sieber, Saint-Imier, Henri Siegenthaler, Villeret.

Vérificateurs des comptes :

MM. Chs. Chatelain et Henri Siegenthaler.

Sous-commission de mécanique :

Président : M. Roger Moeri. Membres : MM. Ed. Robert, R. Sieber.

Sous-commission d'horlogerie :

Président : M. A. Pfister. Membres : MM. Chs. Chatelain, H. Siegenthaler.

## **Fréquentation**

La 80<sup>me</sup> année scolaire a débuté le 30 avril 1945 avec 126 élèves, répartis en : 47 mécaniciens, 7 faiseurs d'étampes, 19 radio-électriciens, 35 horlogers et 18 régleuses.

Les techniciens se répartissent comme il suit : 22 mécaniciens, 8 horlogers.

Relevons les meilleures moyennes obtenues (examens de diplôme et de diplôme préalable mis à part) durant cette année scolaire.

a) pour les élèves techniciens : Frey Freddy, 1,04 (moyenne jamais encore atteinte), Stetter Henri, 1,15, Audemars Maurice, 1,20, Zenger Willy, 1,26.

b) pour les élèves praticiens : Muller Georges, 1,15, Mathez Robert, 1,26, Liengme Raymond, 1,37.

Frey Freddy reçoit le prix de la Société des Anciens Elèves pour élève technicien, tandis que Muller Georges reçoit celui remis par ladite société pour meilleur élève praticien accomplissant sa dernière année d'apprentissage.

La Commission de surveillance a également accordé une distinction à Stetter Henri et Audemars Maurice pour les techniciens et à Mathez Robert pour les praticiens, pour les très bons résultats durant l'année.

Trois élèves techniciens reçoivent leurs diplômes après fin d'études. Ce sont : Sieber André, 1,98, Nicolet Raoul, 2,10, Gozel Marcel, 2,29.

Aux promotions de fin d'année échouent deux élèves praticiens, un autre est promu conditionnellement.

Les examens d'entrée ont eu lieu le 11 mars. Le nombre des candidats horlogers a été cette année plus élevé que le nombre de places mises à leur disposition. Il en fut de même pour les radio-électriciens. Par contre, en mécanique, on a senti un fléchissement. La future vo'ée d'élèves comprendra : 4 techniciens horlogers, 8 horlogers, 2 techniciens mécaniciens, 6 mécaniciens, 2 faiseurs d'étampes, 4 radio-électriciens et 4 régleuses.

Les jeunes gens et les jeunes filles âgés de 16 ans révolus ont été appelés à faire trois semaines d'aide à l'agriculture. Grâce à la compréhension des Autorités, ce temps obligatoire s'est fait par groupe.

Les apprentis de l'industrie en radio-électricité, monteurs de téléphone, suivent les cours théoriques et de dessin durant une journée par semaine dans notre section spéciale. Ces apprentis sont au nombre de 12.

D'autre part, les horlogers suivent les cours à notre section d'horlogerie. Ils sont au nombre de 4.

## **Travaux**

Section de mécanique :

Trois tours modèle école avec tous les appareils accessoires, 3 appareils à meuler, 2 chariots de meulage, 2 appareils à fraiser, 2 moteurs de meulage avec suspension, 2 étaux de machines, 6 appareils à moleter, 6 presses levier et 6 presses à crémaillère pour la fabrication des glaces, 24 presses à vis pour la fabrication des glaces, 2 machines à tourner les glaces, 1 machine spéciale pour raboter les cames, 70 travaux divers pour l'industrie et l'artisanat, 1 installation complète d'atelier avec commande individuelle de deux laminoirs pour la fabrication des boîtes.

Section des radio-électriciens :

Dans la section des radio-électriciens on a développé la construction d'appareils de mesure ainsi que la mise en chantier de plusieurs appareils radio-électriques.

Section d'horlogerie :

Les horlogers et les spécialistes ont entrepris 564 remontages et achevages de mouvements de fabrique ainsi que 80 réparations de montres et de pendules.

Dans la classe de 3<sup>me</sup> année, on comptait une centaine de remontages et d'achevages, 126 coupages de balanciers et 216 réglages plats et breguets, 114 posages de cadrans ainsi que 146 retouches de réglages.

La classe des régleuses a été très active et a totalisé de très nombreux travaux pour les diverses maisons d'horlogerie de la place et des environs, soit 2775 réglages breguets, 2661 réglages plats et 412 coupages.

Dans la classe des faiseurs d'étampes et des outilliers on a entrepris de nombreux outillages pour les machines

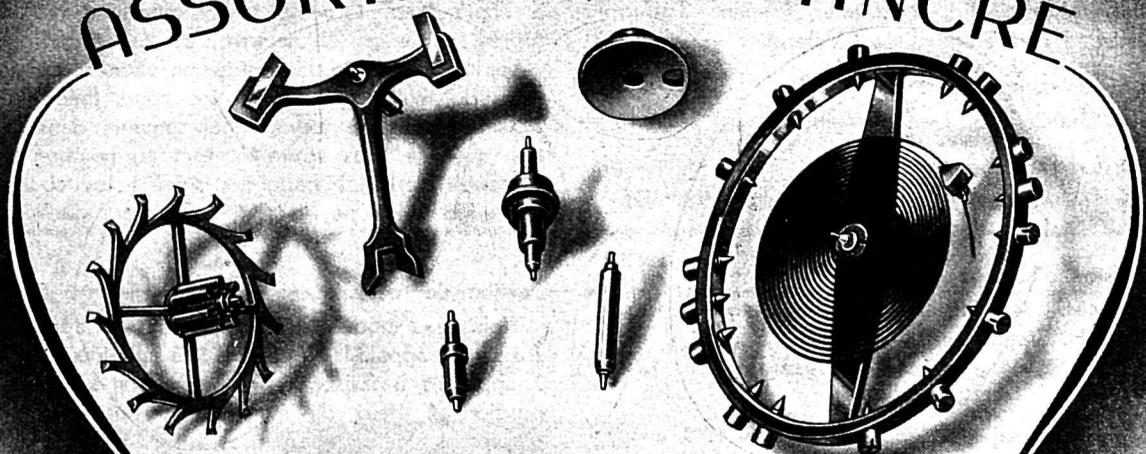
\* Délégués de l'Etat.

MAISON SPÉCIALISÉE POUR TRANSPORTS D'HORLOGERIE  
 POUR TOUS PAYS

# VERON, GRAUER & C<sup>IE</sup> S. A.

GENÈVE - MARSEILLE - LISBONNE - LE HAVRE

ASSORTIMENTS À ANCRE



**L. JEANNERET-WESPY**

SOCIÉTÉ ANONYME  
 LA CHAUX-DE-FONDS  
 SUISSE

## GOLAY-BUCHEL & Cie

EXPORTATION

Outils et fournitures d'horlogerie en gros  
 Watchmaker's materials and tools at wholesale  
 Fournitures y herramientas de relojería al por mayor

LE SENTIER (Suisse)



Mikron et la machine à pointer Hauser. De plus, sur plans prêtés par la fabrique des Longines, on a construit une machine à meuler les perceurs.

Le bureau de contrôle a développé une très grande activité l'année dernière. Ce sont plus de 1000 pièces qui ont passé entre les mains de notre observateur M. Huguenin.

Les fabriques Tornos et Pétermann à Moutier ont bien voulu continuer à nous apporter leur appui en autorisant nos élèves des dernières années d'apprentissage à faire des stages pratiques de 4 à 5 semaines.

Les régleuses se sont rendues à la Cie des Montres Longines, à la Cortébert Watch Co. et à la Rayville.

Les radio-électriciens ont été également admis à faire un stage pratique aux Usines Philips à La Chaux-de-Fonds.

Nous avons constaté que cette façon de faire donnait de bons résultats en augmentant les qualités professionnelles des élèves. En effet, durant ce temps, ceux-ci peuvent mesurer leurs imperfections et préparer un passage plus facile à l'exercice de leur profession.

#### Course scolaire

Les courses scolaires ont eu lieu les 5 et 6 juin. Pour les jeunes gens dans l'Oberhasli en passant par la Grande

Scheidegg avec visite de la Centrale électrique d'Innertkirchen et de l'Ecole de sculpture sur bois de Brienz. Pour les jeunes filles, excursion aux Rochers de Naye.

#### Acquisitions

La Municipalité a remis en état l'atelier de fabrication mécanique.

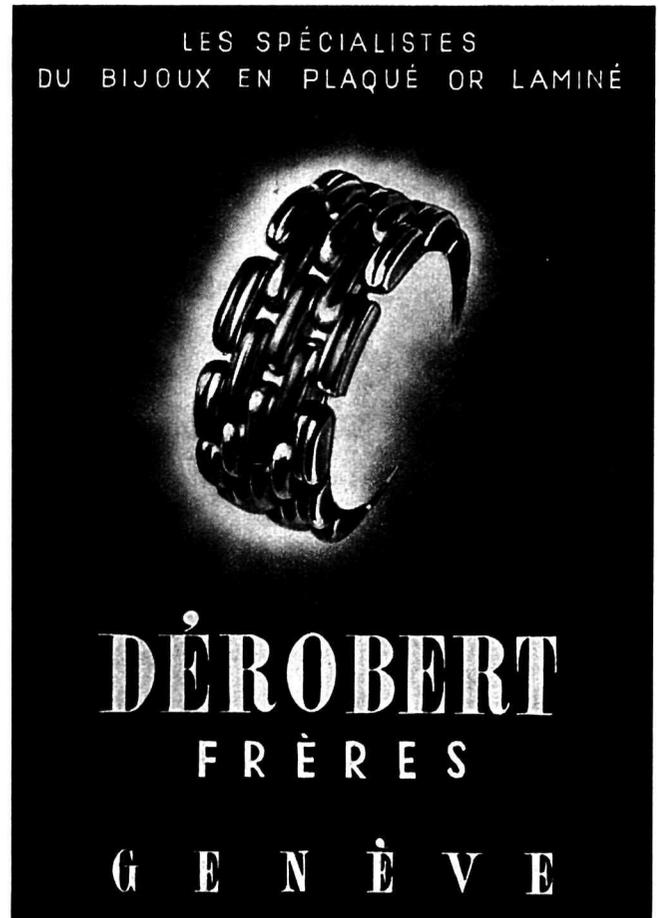
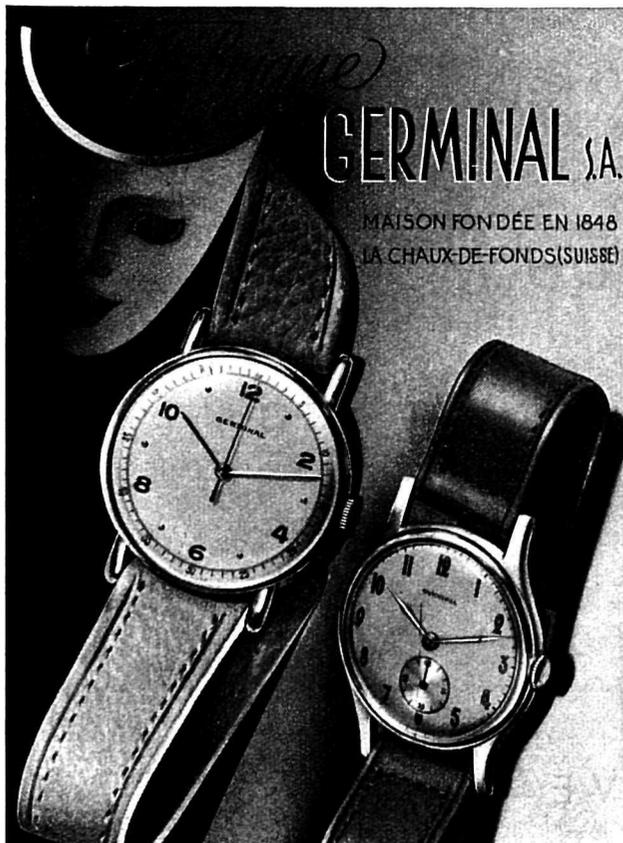
#### Dons

De nombreux industriels du Jura ainsi que des établissements bancaires nous ont apporté leur appui sous la forme de dons en espèces. Citons en particulier la Cie des Montres Longines, Les Ebauches S.A. et la Caisse d'épargne de Courtelary.

En outre, nous avons reçu diverses ébauches des Ebauches S.A. ainsi que des fournitures diverses d'horlogerie.

Nous profitons de l'occasion qui nous est offerte pour remercier ces généreux donateurs.

De leur côté, les pouvoirs publics et en particulier la Municipalité ont augmenté leurs subventions et nous ont permis de passer sans trop de difficultés cette année où le renchérissement de la vie s'est fait si particulièrement sentir.





**BRACELETS  
PROTEXO GENÈVE**

LA PREMIÈRE  
LA PLUS GRANDE  
LA PLUS BELLE

**MANUFACTURE DU MONDE**  
DE  
**BRACELETS - MONTRES**  
EN MATIÈRE PLASTIQUE  
**P R O T E X**

---

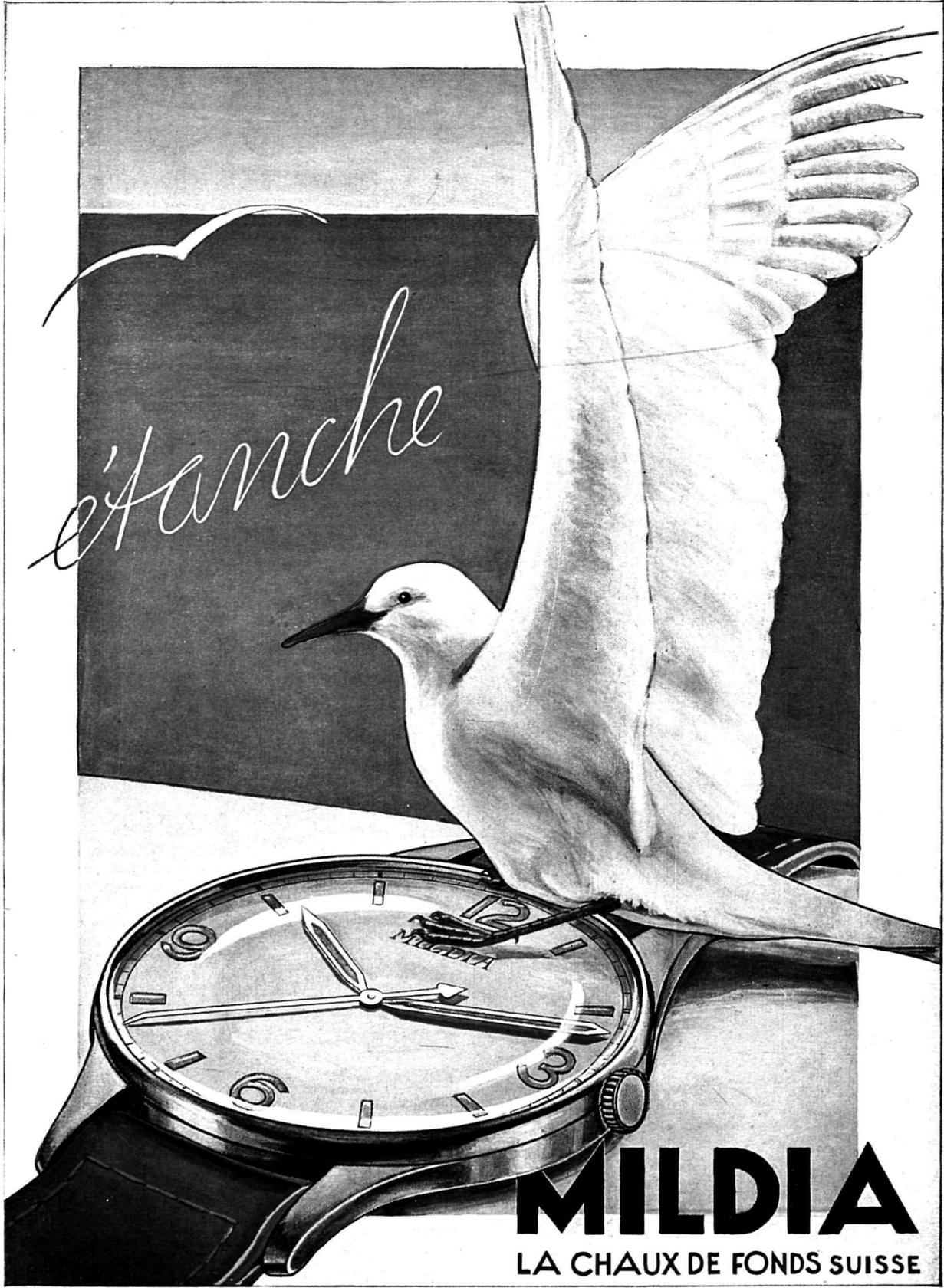
PROMENADE DU PIN 1

**GENÈVE**

TÉLÉPHONE N° 4.41.44

CABLES : PROTEXO GENÈVE

*étanche*



**MILDIA**

LA CHAUX DE FONDS SUISSE



# The golden Record of Rolex

**Autumn 1905 : London.**

Nation-wide launching of the Rolex wristlet watch on the British market.

**March 22nd, 1910 : Official controlment office for the rating of watches, Bienne.**

The first Rolex wrist-watch chronometer to be officially controlled obtains a first Class Certificate (11" round).

**July 15th, 1914 : Kew Observatory.**

Rolex obtains the first Class "A" Observatory Certificate ever awarded for a wrist-watch chronometer (11" round), after testing for 45 days in 5 timing positions and 3 temperatures. This test is identical to that applied to large marine chronometers, no allowance being made for wrist-watch movements.

**June 14th, 1925 : Kew Observatory.**

Rolex obtains the first Class "A" Observatory Certificate ever awarded for so small a chronometer (5<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" oval). The annual report of the Kew Observatory that year mentioned this feat in the following terms: "It is interesting to note that a Class "A" Certificate has been awarded to Rolex for a small oval movement measuring 5<sup>3</sup>/<sub>4</sub>". This is the smallest movement which has obtained a Class "A" Certificate at the Observatory in the last few years." By 1925, Rolex had therefore already proved that a small ladies' watch can be endowed with the properties of an extremely fine chronometer.

**March 16th, 1927 : Kew Observatory.**

The first Class "A" Observatory Certificate ever awarded with the mention "specially good" for a 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" wrist-watch chronometer. This result was commented on as follows in the annual Kew report: "Another remarkable result recorded this year was the awarding of a Class "A" Certificate with mention "specially good" to a 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" rectangular movement submitted by Rolex, which obtained a total of 86.5 points."

**March 17th, 1927 : Kew Observatory.**

First "A" Certificate for a Rolex 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (round) chronometer.

**May 31st, 1928 : Geneva Observatory.**

First 1st Class Certificate for a 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" Rolex chronometer. Result obtained in the marine chronometer category (old ruling).

**May 31st, 1928 : Kew Observatory.**

First "A" Certificate for 8<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" Rolex chronometer (round).

**March 11th, 1929 : Neuchatel Observatory.**

First 1st Class Certificate for a 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" Rolex chronometer.

**May 31st, 1932 : Besançon Observatory.**

First 1st Class Certificate for a Rolex 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" chronometer. Rolex is the only watch to have obtained a 1st Class Certificate from the four Observatories of Kew, Geneva, Neuchatel and Besançon for a small wristlet watch.

**June 23rd, 1934 : Kew Observatory.**

First "A" Certificate for a 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" ultra-flat (2.8 mm.) Rolex chronometer.

**February 20th, 1935 : Neuchatel Observatory.**

First Class Certificate for a 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" ultra-flat (2.8 mm.) Rolex chronometer.

**April 29th, 1936 : Official controlment office for the rating of watches, Bienne.**

500 Rolex chronometers numbered 501-1000 ("Prince" calibre) ALL obtain a Rating Certificate with mention "specially good". (These watches were specially manufactured for the occasion of King George V's Silber Jubilee.) Rolex thus proves that the serial manufacture of wrist-watch chronometers is possible, even within a short, given period (146 days).

**December 15th, 1936 : Kew Observatory.**

"A" Certificate for T. S. chronometer, "Prince" calibre, with mention "specially good": 87.6 points. This remained a record for wrist-watch chronometers of any size until 1939.

**August 31st, 1942 : Neuchatel Observatory.**

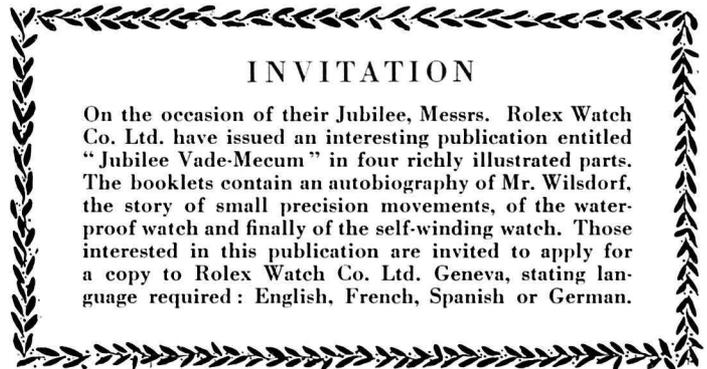
First Class Certificate for a round, 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" chronometer: 9.65 points. The best result ever recorded for a wrist-watch chronometer of less than 13". This record was held in 1942, 1943 and 1944.

**January 5th, 1945 : Official controlment office for the rating of watches, Bienne.**

Rolex obtains its 50,000th Rating Certificate for wrist-watch chronometers, an event unique in the history of watchmaking.

**Summer 1945 : Neuchatel Observatory.**

A rectangular Rolex movement (22 mm. x 38 mm.) obtained the remarkable record of 8.4 points and showed the smallest variation in the position tests ever registered for a wrist-watch chronometer (0.32 seconds daily). The annual Neuchatel Observatory report for 1944 (published in the summer of 1945) mentions this result in the following terms: "We congratulate Messrs. Rolex who have specialized in the manufacture of good wristlet watches."



## INVITATION

On the occasion of their Jubilee, Messrs. Rolex Watch Co. Ltd. have issued an interesting publication entitled "Jubilee Vade-Mecum" in four richly illustrated parts. The booklets contain an autobiography of Mr. Wilsdorf, the story of small precision movements, of the water-proof watch and finally of the self-winding watch. Those interested in this publication are invited to apply for a copy to Rolex Watch Co. Ltd. Geneva, stating language required: English, French, Spanish or German.



# ROLEX

ROLEX WATCH CO LTD

GENEVA (SWITZERLAND)