



Daniel Stucki

LE SCEPTICISME ET LA DÉMONSTRATION

Les esprits chagrins en sont déjà à se demander quand l'embellie conjoncturelle va tourner de l'œil, s'il est raisonnable de se réjouir lorsque de bonnes nouvelles sont annoncées, si la joie éclatante d'une population retrouvant ce qu'elle ressent profondément comme la liberté n'est pas le prélude à de nouvelles atrocités, si le pire n'est pas toujours à venir et fondamentalement la seule véritable certitude.

La sagesse commande de garder de la distance, de ne pas plonger les yeux fermés dans l'océan des illusions, de ne pas tout prendre pour argent comptant. Mais à l'inverse, il est certainement raisonnable de ne pas être tétanisé par la peur du lendemain, par l'obsession paralysante des garanties absolues.

Pour en rester au modeste domaine qui nous occupe ici, au croisement de l'horlogerie et de l'information, il est amusant de constater dans ce microcosme tous les travers du monde, avec ses réactions excessives, ses enthousiasmes démesurés et ses craintes viscérales. Entre le triomphalisme affiché des uns et les confidences déconfitées des autres, ceux qui ont fréquenté les salons genevois de janvier ont pu goûter aux joies de l'information stéréophonique.

Qu'en retenir en vérité? Très concrètement, ce premier round 2011, moins fréquenté que de coutume toutes manifestations confondues, quoi qu'on en dise officiellement, a été marqué à nos yeux par une impressionnante démonstration.

Pour «son» 21^e Salon International de la Haute Horlogerie, Cartier a cloué le bec à ceux qui doutaient de son statut de marque véritablement horlogère au sens le plus technique et mécanique du terme. Les fruits de gros investissements faits ces dix dernières années dans la recherche et le développement, dans un programme de concepts novateurs et dans son outil industriel de La Chaux-de-Fonds, sont arrivés à maturité, remplissant une pleine corbeille de modèles fondés sur de nouveaux mouvements maison. Ne renonçant pas pour autant à ses atouts joailliers, que personne n'a jamais contestés, elle a encore enfoncé le clou par une exposition historique de 270 pièces présentant toutes les facettes de l'horlogerie de table, de poche et de poignet, avec en prime une quinzaine de pendules mystérieuses jamais réunies jusqu'ici. Le tout avec l'air de ne pas y toucher: «Juste au cas où l'on aurait oublié qui nous sommes...»

Ses anciens fournisseurs, aujourd'hui concurrents, comme les nouveaux venus pleins de talent et d'ambition, tous ont hoché respectueusement du chef à Genève. Du moins ceux qui ont pu assister à cette remarquable prestation, car contrairement à Bâle, la grande scène n'est pas publique. Et il n'est pas encore vraiment question que Cartier y fasse son «one marque show».

Jean-Philippe Arm

11

Chapeau bas en 3D!



La mythique Leroy 01, fut la montre la plus compliquée du monde dès 1900 et pour plusieurs décennies. Lui succéderont deux pièces Patek Philippe, la Graves en 1933 puis le Calibre 89... en 1989.

Jean-Philippe Arm

N'ayons pas peur des mots : le retour de la maison Leroy sur le devant de la scène horlogère est un événement, qui réjouira tous les amoureux d'histoire et de belle horlogerie. Certes, elle ne l'avait jamais quittée totalement, mais il faut reconnaître qu'elle n'y faisait plus que de la figuration, confinée dans des seconds rôles indignes de ses origines, de son passé, de son potentiel intact mais inexploité. Elle n'était plus que l'ombre d'elle-même et ses plus fervents admirateurs, échaudés par des tentatives avortées de come-back sans lendemain, en était réduit à la nostalgie et les observateurs à la compassion.

Mais voici qu'on lui a enfin donné les moyens de renaître, de revenir, de retrouver sa place, de tenir son rang. D'un coup de baguette magique ? Certainement pas. Son propriétaire inspiré, Miguel Rodriguez, lui a aussi offert le temps de préparer très sérieusement et discrètement sa renaissance, de dépasser l'effet d'annonce et d'assurer le coup dans la durée, le long terme.

En horlogerie, et dans ce cas concret, cela signifie une manufacture qui ne se paie pas de mots, des ateliers sur les deux versants du Jura, qui réunissent les compétences des ingénieurs et le savoir-faire des artisans. Cela veut dire aussi un patrimoine, des collections, des nouveaux calibres et des projets. Miguel Rodriguez est le patron de Festina, mais aussi de Perrelet et de Candino, à Bienne, et son

groupe comprend également au Sentier un outil de production de mouvements, discret mais aux ressources insoupçonnées : la MHVJ ou Manufacture Horlogère Vallée de Joux.

Le voile a été levé en décembre dernier avec la réimplantation de L.Leroy à Besançon où la maison parisienne alors centenaire s'était installée en 1885 notamment pour son observatoire, sa main d'œuvre horlogère, mais aussi pour être plus proche de ses fournisseurs suisses. La formule est toujours valable. Leroy aura toujours un pied de part et d'autre de la chaîne du Jura, gage certain d'un bon équilibre.

Pour saluer cette renaissance, il fallait une piqure de rappel, témoignant de la richesse historique d'une marque née au 18^e siècle avant la révolution française, présente dans toutes les cours d'Europe et qui fut associée étroitement à l'épopée technique et scientifique du 19^e et du 20^e siècle, des chronomètres de marine aux temps-fréquence des astrophysiciens d'aujourd'hui.

Leroy ayant toujours été en phase avec son temps, la forme de cet hommage s'imposait : un film en 3D réalisé par l'équipe de Philippe Nicolet, NVP3D, pionnier en la matière et qui a l'art de vous plonger dans le passé et dans l'avenir, comme si vous y étiez. Retrouver ou découvrir Leroy dans ces conditions est une expérience qui vaut assurément le détour... spatio-temporel. ●

Un coup de jeune pour Ventura



Un système innovant, de la masse oscillante au condensateur.

Timm Delfs

Pas mal de marques horlogères ont disparu ces dernières années suite à la crise financière. Pour la plupart, on n'en a plus entendu parler. Il en va différemment de Ventura. Rien d'étonnant, puisque le marque zurichoise est coutumière des chemins de traverse. Elle avait disparu avant la crise déjà, pour de toutes autres raisons, et elle est inopinément réapparue, toujours avec le patron fondateur d'il y a un vingt et un ans : Pierre Nobs. Depuis sa fondation, Ventura s'est toujours comportée de manière anticyclique vis-à-vis du reste de l'industrie horlogère. Alors que d'autres s'orientaient vers le passé, élaborant pour leurs montres un design classique et misant sur les mouvements mécaniques, la marque suisse alémanique se vouait à un design contemporain et misait même, plus tard, sur l'affichage numérique.

Après cinq ans de pause, Ventura a refait son apparition l'an dernier à Baselworld. Cette année, Pierre Nobs présente une nouvelle montre qui représente une suite logique sur la voie choisie. La SPARC MGS réunit le design intemporel et l'affichage de la v-tec Alpha de Hannes Wettstein avec la source d'énergie cinétique des premiers modèles SPARC. A la différence de ces derniers, toutefois, la masse cinétique du micro-générateur n'est pas dissimulée. Au contraire, elle occupe presque autant d'espace que l'affichage. Le « pli » typique de la v-tec Alpha a été conservé. Il forme maintenant un axe de symétrie, de sorte que la

montre évoque un livre ouvert, la reliure vers le haut. Vu les dimensions généreuses de ce garde-temps – il mesure environ 56 mm de long – le pli a une nouvelle justification ergonomique : l'affichage multifonctions est désormais tourné vers celui qui le porte tandis que le rotor repose sur le dos du poignet. Il est loisible d'observer son action à travers une glace saphir aussi grande que l'affichage numérique lui-même.

« Nous avons beaucoup investi dans la technologie », admet Pierre Nobs. En particulier, la source d'énergie est conçue de façon complètement nouvelle. Parmi les nouveautés du MGS (Micro Generating System), le fait que le rotor n'actionne pas directement le générateur mais remonte d'abord un barillet. Après un remontage complet, le ressort transmet d'un coup l'énergie au générateur qui l'utilise pour charger le condensateur. « Pour être efficient, le rotor doit tourner dans les deux sens. Nous n'avons pas eu recours à une technologie existante mais tout construit à partir de zéro », insiste Pierre Nobs. Même la fameuse commande « easy scroll » a été entièrement repensée et conçue de façon encore plus conviviale.

Avec un prix situé entre 4000 et 5000 francs, la nouvelle SPARC MGS devrait donc aussi séduire les irréductibles de la montre mécanique. Outre son nouveau vaisseau-amiral, Pierre Nobs présentera à Bâle d'autres nouveautés, parmi lesquelles une montre que Ventura fabrique sur mandat de la marque Braun. ●

Quand les **testeurs** sont les **clients**



© Schmid

Mark Schmid

La formule de Nomos est originale. La petite manufacture saxonne établie à Glashütte a lancé pour la quatrième fois l'été dernier sa redoutable et ingénieuse procédure de tests au porter, qui associe les clients dans un rôle actif et décisif, avant la production en série de nouveaux modèles. Le concept s'appuie sur une présérie de montres-tests, vendues dans les magasins partenaires de la marque. Outre les clients volontaires, quelques employés, détaillants et journalistes se joignent à l'opération. La manufacture n'a qu'une seule exigence : que la montre soit portée intensément durant trois mois dans toutes les activités de son propriétaire. Une seule restriction : les ébats aquatiques sont prohibés, l'étanchéité de la montre n'étant garantie qu'à 3 ATM.

Cette fois-ci, il s'agissait de 300 pièces dotées d'un second fuseau horaire, soit 150 Tangomat GMT en quatre déclinaisons et 150 Zürich Weltzeit en deux exécutions, toutes équipées d'un nouveau mouvement imaginé, développé et fabriqué à l'interne. Au final deux versions ont été retenues, une par modèle, pour être présentées à Baselworld 2011.

Règles du jeu. L'acheteur connaît les règles du jeu. Au terme des 90 jours consacrés à cette expérience, il a le choix : conserver ou retourner la

montre. Dans tous les cas, il s'engage à remplir un questionnaire. S'il la garde, il a droit à une garantie élargie ainsi qu'à une invitation à Glashütte ; s'il la rend, le prix d'achat est remboursé dans son intégralité.

L'horloger veut savoir ce que ses montres ont réellement dans le ventre, comment elles se comportent dans la vraie vie. Sont-elles simples à utiliser, solides, lisibles ? Survivent-elles à une balade à peau de phoque, à une virée à moto sous une pluie battante et à mille et une activités de loisirs ?

Sa démarche offre à Nomos une profusion d'informations très diverses découlant de 300 avis individuels scrupuleusement formulés. En procédant à taille humaine, la marque renforce en passant son capital de sympathie. Mis à part le plaisir que procure au testeur la participation à un tel exercice, elle donne l'occasion à celui-ci d'acquérir une montre qui, compte tenu des enseignements tirés, ne sera jamais disponible en série exactement sous la même forme.

Le dernier test au porter a permis de mettre le doigt sur un problème de taille qui n'avait pas été identifié en laboratoire : un défaut d'huilage au niveau du poussoir de correction du fuseau horaire. Comme quoi cette façon de faire n'est pas qu'un simple exercice de marketing. ●

Et si on parlait des **cornes** ?



Mehdi Guenin

On a publié des dossiers sur les mouvements, des articles sur les cadrans, des papiers sur les boîtiers ou les bracelets... Et si on parlait pour une fois des cornes ?

Ou des anses, puisque c'est ainsi qu'on a désigné tout d'abord, par analogie avec les paniers, l'élément permettant de relier le boîtier d'une montre à son bracelet.

Il en est de toutes sortes et de toutes formes. Elles peuvent être rondes, allongées, à facettes, en forme de goutte ou d'obus, fixes ou mobiles, avec attache centrale, mais aussi un simple fil soudé ou au contraire un élément intégré issu du même bloc de métal que le boîtier. Il y a aussi les ailettes, nom désignant les plus étroites, simplement fixées à la carrure. Pour le designer Rodolphe Cattin, les cornes constituent un créneau offrant encore beaucoup de possibilités à exploiter. *« C'est un élément clairement distinct de la boîte, qui requière un travail de stylisme à l'état pur, mélange habile de reconnaissance, d'identification, d'ergonomie, de confort et de juste sens des proportions. »*

De toute évidence, ce terrain-là l'intéresse. Cela saute aux yeux en observant la collection inaugurant sa nouvelle marque, Manufacture Rodolphe Cattin, lancée cet hiver. Pour les femmes, de petites billes remplacent les cornes traditionnelles,



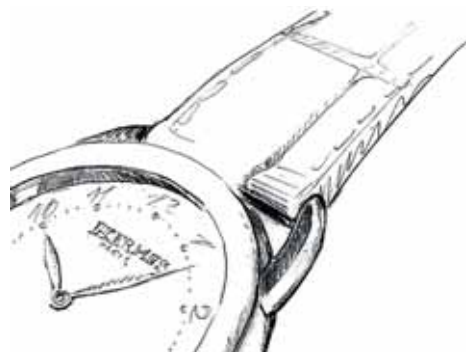
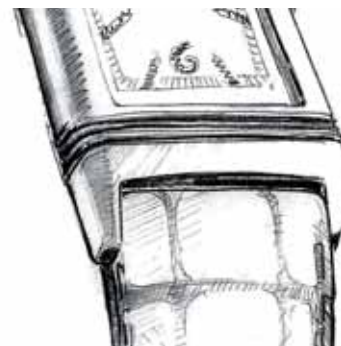
frappant les esprits de leur forte présence. Dans les modèles hommes, forcément plus techniques, elles apparaissent en forme de goutte.

Au-delà des considérations techniques et de style, les cornes sont un signe distinctif, un trait de caractère. «*Au cours du temps, elles ont notablement contribué à façonner l'esprit de certains labels horlogers, tels Rolex, Cartier, Jaeger-LeCoultre, Van Cleef & Arpels ou encore Hermès*», souligne le designer, qui a toute l'histoire du design horloger en tête. Et joignant le geste à la parole, il illustre son propos en esquissant quelques modèles exemplaires inscrits dans sa mémoire.

D'un point de vue historique, il faut remonter à la montre de poche, à l'aube du XX^e siècle, pour observer les premières anses. «*L'idée était de souder deux attaches en forme de boucles et d'y fixer ensuite un cuir*», explique Claude-Alain Künzi, historien d'art à l'Université de Neuchâtel. «*C'est à la fois le prélude de la montre-bracelet et donc celui des cornes*». Il faudra cependant attendre les années 1920 et l'arrivée de l'Oyster de Rolex pour que le passage de la montre de poche à la montre-bracelet soit consommé. «*Ces objets étant destinés à être portés au poignet, on travaille sur les boîtes et par conséquent aussi sur les cornes, que l'on va chercher à intégrer dans la forme générale.*»

La plupart des nouveaux modèles d'aujourd'hui continuent de se baser sur les archétypes réalisés avant la Seconde Guerre Mondiale. Mais si les créateurs revisitent des éléments de design et d'habillement dont on croyait avoir largement exploité le potentiel, les cornes réservent peut-être encore des surprises. «*Au caractère essentiellement fonctionnel du style des années 1920, a succédé jadis une réflexion visant à faire des cornes un élément de différenciation capital pour les marques*», rappelle Rodolphe Cattin. Et d'ajouter en souriant: «*Cela est toujours d'actualité!*» ●

Dans les modèles féminins de Manufacture Rodolphe Cattin, les cornes sont de petites boules, qui deviennent des gouttes pour les hommes. Historiquement, elles sont intégrées depuis l'Oyster de Rolex ou de formes étroitement liées à des marques telles que Cartier, Jaeger-LeCoultre, Van Cleef & Arpels ou Hermès.



Sans frottement, grâce au diamant

Timm Delfs

Rolf Schnyder, propriétaire d'Ulysse Nardin, et la firme sédunoise Sigatec, dans laquelle la manufacture du Locle et la société Mimotec sont associées à hauteur de 50% chacune, ménagent régulièrement des surprises. Le 3 novembre dernier, le voile a été levé à Sion sur un important projet, top secret jusqu'alors. Au cœur de l'usine high-tech : un monstre compact fonctionnant avec une énergie de 100 kW pour produire une chaleur incroyable jusqu'à 2300 degrés, une machine unique, qui a coûté 1,5 million de francs.

A quoi sert-elle ? « Nous pouvons revêtir les composants d'un mouvement en silicium d'une couche de 5 microns de diamant pur ou les fabriquer entièrement en diamant », explique Peter Gluche, CEO de la société allemande Diamaze, autre joint-venture d'Ulysse Nardin. Avec cette machine, y compris le transfert de savoir-faire à Sion, le bâtiment inauguré en 2009, réunit sous un même toit trois technologies cardinales de la montre mécanique d'aujourd'hui, qu'il est possible de combiner entre elles, comme l'a illustré en 2007 la montre expérimentale « Innovation ».

Matériau idéal. « Le diamant est le matériau le plus passionnant du monde, s'enthousiasme Peter Gluche. C'est la matière la plus dure que l'on puisse imaginer, elle n'est sensible à aucune corrosion, elle est plus légère que le titane, amagnétique et bien plus élastique que l'acier. » Argument décisif pour l'industrie horlogère : deux surfaces de

diamant lisses glissant l'une contre l'autre produisent 80% de frottement de moins que l'acier sur le rubis. Sans aucune lubrification.

« Il existe deux procédés pour fabriquer du diamant synthétique, explique encore Peter Gluche. Le plus connu est le HPHT (High Pressure – High Temperature), qui consiste à reproduire les conditions naturelles ayant conduit à la formation de cristaux de diamant : une pression énorme et de très hautes températures. » Le matériau de base, le carbone, est bon marché et facile à se procurer. Mais, pour des applications techniques, les diamants produits par HPHT doivent ensuite être sciés, ce qui n'est pas très rationnel.

« Procédé plus récent, le CVD (Chemical Vapor Deposition) montre beaucoup d'analogies avec la technologie déjà utilisée chez Mimotec et Sigatec, poursuit le chercheur allemand. D'une part, il permet de faire croître de fines couches de diamant sur un substrat ; et d'autre part ces couches de diamant peuvent aussi être retirées de façon ciblée en les bombardant à l'aide d'un plasma. » Cela permet aussi bien d'enrober de diamant des composants de silicium que de fabriquer des composants fins entièrement faits de diamant.

Rolf Schnyder et son directeur technique Pierre Gygax sont unanimes : Ulysse Nardin va résolument poursuivre ses expérimentations avec de nouveaux matériaux et transférer sur des séries les connaissances acquises avec les montres expérimentales. ●

Comment se faire un **double** prénom



De droite à gauche : Pierre, Pierre Thomas, Thomas et un tourbillon Pierre Thomas.

Pierre Thomas

Qui n'a pas rêvé d'avoir son patronyme au poignet ? Ce que permet le *private label* et la célébrité dans la mode ou les arts peut aussi arriver par hasard. Ou quand un vrai Pierre Thomas rencontre un Pierre et un Thomas labellisés.

Tapez Pierre Thomas sur Google. Le moteur de recherche vous aiguille en 0,12 secondes sur « Thomasvino-Pierre Thomas-Vins et gastronomie », en tête de près de 9 millions d'occurrences. Suit un footballeur américain, au club des Saints de New Orleans. Puis un ermite de Port-Royal, mort en 1698. Et encore un patriarche de Constantinople, participant à la croisade d'Alexandrie, ou un prêtre-martyr, décapité sous la Terreur, tous trois pensionnaires *ad aeternam* de Wikipedia. Ensuite, « Swiss Time – Pierre Thomas – Pierre Thomas SA ». Passés le sportif et les personnages historiques *ad patres*, quelle est la parenté entre un coup de fourchette

et un garde-temps ? Le net n'est pas un arbre généalogique... Le vrai Pierre Thomas est donc allé au-delà de l'écran rencontrer ce qui se cache derrière une raison sociale.

Discretion. Ce matin d'hiver, ils sont deux à me recevoir à La Chaux-de-Fonds. « *On aurait pu se nommer Thomas Pierre, mais ça sonnait moins bien à l'oreille* », dit poliment Pierre Galli. Ce cadranier quinquagénaire fait la paire avec Thomas Engeler, quadra actif dans la fine horlogerie. Pierre, Tessinois de lointaine origine, raconte sa vie de passionné avec un solide accent chaux-defonnier, tandis que Thomas précise les détails, avec une pointe made in Geneva. Ils ont dix ans de différence, mais se sont retrouvés sur un beau projet : avoir leur propre marque d'horlogerie. En toute discrétion : « *C'est aussi pour cela que nous avons choisi nos prénoms comme emblème.* »



Le poinçon à 6 h : une pomme transpercée d'une flèche empennée.

L'idée, ils la partagent entièrement. Qu'est-ce qui revient à Pierre, qu'est-ce qui est à Thomas ? « *Du 50/50* », répondent-ils d'une seule voix. Mais tout de même, s'il n'y avait pas eu ces mouvements au fond d'un carton poussiéreux, rien n'aurait démarré. Un retraité a donné à Pierre ce précieux rebut d'ébauches Robert. Elles datent du XIX^e siècle, d'avant la Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon (FHF), fondée dans les années 1870. Comment en être sûr ? Thomas montre le poinçon gravé dans le laiton, qui les authentifie, une pomme transpercée par une flèche pointue empennée de plumes.

Une fois démontés, anglés, polis, puis terminés, les 140 mouvements hérités du passé n'en font plus qu'une centaine. Tous les éléments n'ont pas pu être utilisés, car les exigences et les tolérances sont plus sévères aujourd'hui. La dimension des mouvements d'origine, des « 19 lignes » ce qui correspond à un diamètre 42,85 mm, laissait de l'espace pour une petite seconde à 6 h ou à 9 h, plus tard un tourbillon, placé à 8 h. Au total, une cinquantaine de nouveaux composants ont été ajoutés à chaque mouvement. « *On a rénové et complété le produit de base, commentent les deux artisans. Tout est fait en Suisse, à 100%. Et l'on est artisanal à 200%.* »

Quel a été le ressort du duo ? « *Nous sommes deux indépendants et n'avons pas besoin de ça pour vivre, mais nous sommes des passionnés et il y avait là un joli challenge à relever et à partager.* » La société a été créée en mars 2010 juste avant Baselworld, avec un atelier et des machines au Crêt-du-Loche et un pied-à-terre à Genève, où un maître horloger assemble et termine les pièces. Après un beau parcours chez les grands noms genevois, Thomas Engeler anime son propre bureau de conception et de réalisations horlogères, à Genève. Depuis 15 ans, Pierre Galli est un discret cadranier, spécialisé dans la nacre. Il emploie huit personnes à La Chaux-de-Fonds. « *On est né avec les cadrans et on a l'amour des belles pièces.* » D'où cette nacre noire, ces éléments « maison » découpés dans des coquillages, pêchés au Vietnam, ou dans des météorites, ramenées des Etats-Unis.

Un tourbillon de taille. Les *oldtimers* remis au goût du jour jouent sur la mode du grand gabarit. Chaque pièce pèse son pesant... d'or : 125 grammes, avec le fermoir et le bracelet, dont 90 grammes pour la seule boîte. « *On a fait un gros effort esthétique pour affiner l'ensemble. J'aime la montre sobre, dit Thomas, le bijou qui donne l'heure, et pas l'usine à gaz au poignet.* » De la boîte cambrée pour épouser le poignet aux index, la pièce joue la carte de la plus grande sobriété. Seul le remontoir, taillé à facettes dans la nacre, paraît un peu plus extravagant. Le tourbillon, « *le plus gros du monde* », est « *aérien* » et particulièrement visible sous sa lunette. La mécanique est à remontage manuel, avec une réserve de marche de deux jours et demi. Délicate ? « *Aussi solide et fiable qu'un vieux moteur de tracteur* », assure Thomas. Quelques tourbillons ont été montés. A 115 000 francs, « *il reste concurrentiel, quand on sait qu'il nous a fallu cinq ans d'études pour le mettre au point.* » Les montres avec petite seconde à 6 ou 9 h, sont à 29 000 francs, avec des finitions au gré du client : « *On peut tout faire sur le cadran et même de la peinture à la main* », relève fièrement Pierre. Les deux artisans songent déjà à un modèle plus léger, noir mat en carbone revêtu de PVD. Voire à des calibres plus petits. « *On vient nous voir avec d'anciens mouvements miraculeusement retrouvés.* » ●

© Pierre Thomas

Le monde des heures universelles



Parmi les ancêtres, voici à gauche la montre de poche de Rouzier et Melly proposant les heures locales de 53 villes vers 1780. Appelée « sphéromètre », la pièce du centre de 1885 signée J.L. & A. Béguelin à Tramelan, indique 25 villes au recto et 43 au verso. A droite, celle d'Achille Hirsch vers 1900 offre 6 heures locales principales entourant celle de Paris au recto, et pas moins de 140 au verso.

Jean-Philippe Arm

Qu'on les appelle « Heures de Monde » ou « Heures Universelles », les montres affichant automatiquement et en permanence les 24 fuseaux horaires symbolisés par autant de villes, ou davantage, sont dotées d'une complication à la fois utile et prestigieuse. Elles renvoient à l'histoire, aux grands explorateurs, aux voyages au long cours, à la quête de la précision horlogère pour maîtriser la connaissance de la longitude en mer. Elles racontent la nécessité pour les nations de s'entendre sur une référence commune et le découpage de l'orange bleue en 24 tranches à peu près égales et géopolitiquement acceptables.

Les modèles qui symbolisent tout cela, reposent sur un mécanisme dont l'origine remonte aux années 1930 et dont chaque nouvelle interprétation retient inmanquablement l'attention. C'est clairement le cas de la nouvelle World Time de Vacheron Constantin présentée à Genève lors du récent SIHH (Salon International de la Haute Horlogerie). Ce n'est pourtant pas la concurrence qui faisait

défaut dans cette floraison hivernale largement répartie entre le Salon officiel et les multiples manifestations périphériques, toujours plus denses et nombreuses. Difficile de se distinguer quand les prouesses techniques, artistiques, artisanales, les nouveaux concepts et les idées novatrices se bousculent sur le devant de la scène. Tout en sachant que deux mois plus tard la pression serait décuplée à Baselworld...

Le statut enviable dont jouit cet affichage géographique, à la fois classique et sélectif, est d'autant plus remarquable qu'il ne s'appuie pas sur une grande complication. Cette relative modestie n'a pas empêché un ancien modèle Heure Universelle de Patek Philippe (réf. 1415 en platine) de pulvériser tous les records pour une montre-bracelet lors d'une vente aux enchères en 2002 : une transaction à 6,6 millions de francs... Un autre modèle également de 1939, en or et cadran émail, fut adjugé à 2,7 millions de francs. De telles performances, liées à de nombreux paramètres, entretiennent

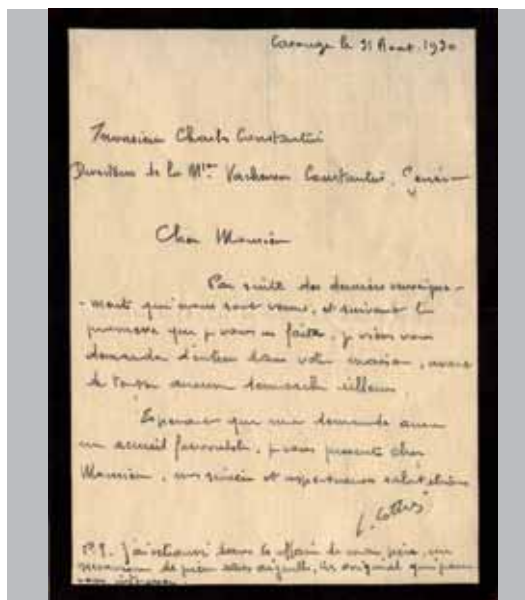
évidemment la fascination exercée par les Heures du Monde. Celles-ci réunissent de manière exemplaire tous les ingrédients scientifiques et culturels qui font la saveur des meilleures recettes horlogères.

L'accord instituant le fameux méridien zéro de référence GMT (Greenwich Mean Time) a été conclu en 1884 au terme de la Conférence de Washington, qui avait réuni les représentants de quelque 25 pays. Mais il aura fallu quelques décennies pour que sa reconnaissance soit généralisée. Et encore, puisqu'une poignée d'heures officielles décalées d'un quart ou d'une demi-heure subsistent aujourd'hui. La Suisse pour sa part aligna le 1^{er} juin 1894 l'heure de Berne sur celle d'Europe Centrale, soit le 15^e méridien à l'est de Greenwich ou GMT+1.

Petite histoire. A l'époque, ayant mal digéré la présence accordée à l'Observatoire londonien historiquement le cadet de celui de Paris, la France fit de la résistance. Les Anglais avaient finement joué en laissant entendre qu'en échange ils adopteraient le système métrique, noble héritage de la Révolution française à vocation planétaire. La promesse informelle ne fut jamais tenue. La France finit par se rallier à tous ses voisins européens, renonça à son écart gaulois de 9 minutes et accepta le méridien zéro de Greenwich en 1911.

On est là dans la petite histoire ; elle souligne cependant le caractère hautement symbolique de la question et les fortes susceptibilités en jeu. On notera que les Américains, très motivés d'un point de vue ferroviaire pour qu'une solution soit trouvée, n'ont pas imposé alors un méridien US... En passant, l'avantage de la solution européenne était de renvoyer au milieu du Pacifique la ligne de changement de date à minuit.

Petite précision pour ceux qui suivent attentivement et n'avalent pas les contradictions sans sourciller. L'heure GMT faisait formellement démarrer le cycle quotidien de 24 heures à midi, selon la tradition britannique. Une partie de la journée se déroulait donc avant le temps GMT zéro de référence et la seconde partie après. Ce qui était une plaisante curiosité culturelle, devint une aberration globale qui fut corrigée avec l'avènement de l'heure UTC (Universal Time Coordinated) en 1972. Fondée sur un réseau mondial de 200 horloges



© Vacheron Constantin, Patek Philippe

Document d'archive : une demande d'emploi de Louis Cottier à Charles Vacheron datée du 31 août 1930.

atomiques au césium, dont elle synthétise les mesures et en retient la moyenne, l'UTC entame la journée à minuit. Ouf ! Il aura tout de même fallu près d'un siècle.

Ingénieux mécanisme. Il faudra également attendre, beaucoup moins certes mais tout de même jusqu'au début des années 1930, pour qu'un horloger genevois indépendant, Louis Cottier, invente l'ingénieux mécanisme permettant de lire d'un seul regard tous les fuseaux sur le cadran d'une montre. Dans ce dossier, d'où que l'on parte et quelle que soit la période, on en revient toujours à lui. Il en est bien le centre de gravité. Et en guise de fil rouge l'actualité impose naturellement la WordTime de Vacheron Constantin dernier avatar en date du « système Cottier ».

L'idée d'afficher différentes heures locales est ancienne. Qui n'a pas remarqué au détour d'une publication ou d'une exposition une montre de poche de belle dimension proposant un bouquet de sous-cadrans offrant chacun l'heure d'une capitale ? Pas

DOSSIER DOSSIER

plus tard qu'au dernier SIHH, l'exposition de quelques-uns des trésors de la collection Beyer présentait une pièce de 1780 au dos de laquelle figuraient les noms de 53 villes, entourant un disque 24 heures tournant dans le sens antihoraire. Une aïeule de la formule Cottier, c'est sûr, enfantée par Rouzier et Melly, deux horlogers genevois. A deux pas, on allait inévitablement trouver parmi les quelques 270 pièces de l'exposition Cartier une cousine, une ancêtre elle aussi des heures universelles, donnant plus d'une cinquantaine de sites. Il faut rappeler qu'avant 1884, les heures locales se comptaient par centaines...

On attribue généralement l'émergence décisive des montres à fuseaux horaire dans les années 1930 à un besoin plus largement ressenti lié au développement des voyages aériens transcontinentaux et à celui des télécommunications. L'invention de Louis Cottier tombait à pic. Concrétisée avec le bijoutier Baszanger en 1931, elle séduit immédiatement les grandes marques genevoises qui passèrent commande, entamèrent ou poursuivirent avec le créateur une collaboration féconde et personnalisée.

On oublie parfois que ce type de partenariat a été plutôt la règle que l'exception dans l'histoire horlogère.

En l'occurrence Patek Philippe, Vacheron Constantin ou Agassiz (Longines) en ont tiré le meilleur parti. Et Louis Cottier, auquel le fondateur de Rolex Hans Wilsdorf confia l'entretien de sa propre collection, n'eut jamais à se plaindre de son statut. Il ne l'avait pourtant pas délibérément choisi.

En effet, et c'est le charme de l'histoire quand on plonge dans les archives, on tombe sur une demande d'emploi qu'il fit à Vacheron Constantin peu après le décès de son père Emmanuel, en 1930 précisément. Ce dernier, né en 1858, y avait travaillé dans ses jeunes années avant d'ouvrir à Carouge son propre atelier, dont la vieille maison à la Croix de Malte allait être une cliente régulière. Son fils, sorti de l'Ecole d'horlogerie en manifestant d'emblée des capacités hors normes, exerça naturellement ses talents à ses côtés; mais à sa succession juste après le krach de 1929 l'avenir était incertain pour l'entreprise familiale.

La lettre du 31 août 1930 adressée à Charles Vacheron souligne une relation privilégiée: «...je viens vous demander d'entrer dans votre maison, avant de tenter aucune autre démarche ailleurs.» Et il ajoute en post scriptum: «J'ai retrouvé dans les affaires de mon père un mécanisme de pièce

La première heure universelle «système Cottier» signée Vacheron Constantin est sortie en 1932.

Les deux autres modèles historiques de la maison datent respectivement de 1936 et 1946.





Modèle Vacheron Constantin automatique de 1957 avec poussoir à 9 h pour actionner le cadran mobile des villes.

sans aiguille très original qui pourra vous intéresser. » Mais les temps sont difficiles pour tout le monde et la marque qui lutte déjà pour préserver ses propres emplois ne peut pas l'engager. On ne refait pas l'histoire, mais il est assez piquant d'imaginer un autre scénario quand on sait l'apport considérable de l'électron libre Louis Cottier.

Le « système Cottier ». Toujours est-il que la première pièce à heure universelle « système Cottier » signée Vacheron Constantin voit le jour en 1932 (réf. 3372). C'est une montre de poche dont le cadran propose les fuseaux de 31 villes. Le principe de base est ingénieux. Autour du cadran central doté des aiguilles des heures et des minutes indiquant l'heure locale choisie, un disque 24 heures tourne automatiquement d'un cran à chaque heure dans le sens contraire, tandis qu'à la périphérie de celui-ci un disque immobile affiche les villes de référence, celle de la *Home Time* étant conventionnellement placée à midi. Un exemple pratique ? Il

est 10 heures 10, vous êtes à Genève dont le nom est placé en regard du chiffre 10 de la bague 24 heures. Londres est à côté, en face de 9 h. Une heure plus tard, les aiguilles indiquent 11 h, la bague a tourné d'un cran et annonce qu'il est 10 h et des poussières à Londres, 7 h à Rio, 20 h à Sydney. Et ainsi 24 heures sur 24. L'heure universelle, c'est aussi simple que cela. Et strictement cela. A ne pas confondre avec les mille et une variations sur le thème des montres GMT, selon l'appellation d'usage qu'avec François-Paul Journe on pourrait appeler désormais UTC. Celles-ci permettent de changer facilement de fuseaux ou d'afficher une deuxième, voire une troisième heure locale (lire *WA005*). La confusion provient souvent de la présence du nom des villes, pour le choix du deuxième fuseau, mais sans correspondance globale automatique et permanente.

Le « système Cottier » a évolué au cours du temps, a été amélioré, perfectionné, enrichi, mais le principe de base est resté celui de son génial inventeur. Chez Vacheron, toujours en montre de poche, deux autres modèles sortent quatre ans plus tard, en 1936, l'un avec les mêmes 31 villes, l'autre avec 30 « seulement », Le Caire ayant curieusement disparu. On touche ici à l'un des aspects fascinants des cadrans des Heures du Monde qui disent beaucoup de l'époque, du contexte géopolitique, de l'importance fluctuantes des lieux cités, des marchés ou des îles. Pas surprenant qu'on y ait trouvé un temps l'île de Saint Hélène...

Gares du Transsibérien. Montre de voyage s'il en est, une pièce ancienne du MIH (Musée International d'Horlogerie à La Chaux-de-Fonds) indique les heures de quelque 140 villes et sites, y compris toutes les gares desservies par le Transsibérien. Un régal pour les chercheurs sachant que la ligne a changé d'itinéraires à un moment donné aux confins de la Russie et de la Chine, pour des raisons politiques. Le cadran est devenu une photo témoin, un document d'archive. Comme le fait remarquer l'historien de la Fondation pour la Haute Horlogerie, Dominique Fléchon, à l'heure de la retraite : « Avec de telles montres, qui jouent sur l'affichage à partir d'un mécanisme connu et maîtrisé, on sort de l'horlogerie pour



Près de 70 ans séparent ces deux modèles Patek Philippe. Le premier, sorti en 1939, a battu tous les records en étant vendu 6,6 millions de francs aux enchères en 2002. Le second, au cadran en émail cloisonné, est de 2008.

entrer dans une autre dimension et c'est cela qui est passionnant. »

Les Heures Universelles signalent aussi parfois l'origine du client qui l'a commandée, ses sites de prédilection, là où il a ses habitudes, ses affaires, ses amis. Enfin reviennent souvent des lieux, dont le principal mérite est d'être rares sur un fuseau. C'est ainsi le cas de South Georgia, qui n'a guère officiellement que le Groenland pour concurrent et dont on ignorerait quasi l'existence, Britanniques mis à part, si cette île de l'Atlantique Sud ne figurait pas régulièrement sur les Heures Universelles entre le fuseau des Açores et celui de Rio. L'heure légale relevant d'une décision politico-administrative, pas nécessairement en phase avec la réalité des fuseaux, on a vu parfois les Açores remplacer South Georgia.

A la fin des années 1930, le « système Cottier » est utilisé par Vacheron dans une série de pendulettes proposant 67 localités. Il animera ensuite, au fil des décennies, des Heures Universelles qui ponctuent régulièrement les collections. Dans les années

1940, le modèle Heure Internationale – une autre appellation – comporte 41 villes, tandis que l'indication jour/nuit s'impose. A la fin de la décennie suivante, un modèle automatique bracelet permet d'actionner le cadran mobile des villes par un poussoir à 9 h. Clin d'œil, c'est un Egyptien sans doute établi au Caire qui l'a commandée. Sans le savoir il donnera une impulsion décisive à l'Heure Universelle portée au poignet. On retrouvera la formule enrichie de Louis Cottier dans les années 1960, même dans une savonnette, plus tard dans la collection Phidias, puis dans des séries limitées au cours des années 2000.

Coup de chapeau. Parallèlement, Louis Cottier a développé son mécanisme dès les années 1930 avec Patek Philippe, qui déposa un premier brevet en 1959. Dans la foulée, il mit au point un dispositif pour l'affichage simultané de deux fuseaux qu'on allait retrouver sur la Calatrava Travel Time à la fin des années 1990. Entre temps, Louis Cottier était

décédé à Carouge en 1966, non sans avoir laissé à Patek le prototype inexploité d'une montre sans aiguille, ni cadran, qui est devenue avec un grand coup de chapeau la Cobra d'Urwerk l'an dernier (lire *WA009*).

Les années 2000 ont consacré chez Patek la réintroduction de l'Heure Universelle dans la collection courante, avec un mouvement extra-plat à micro-rotor, calibre 240 HU optimisé. Le mécanisme d'affichage des fuseaux est désormais dissocié du train de rouage de la montre pour permettre à tout moment le changement d'heure locale sans perturbation de la marche. En 2008, enfin, Patek a offert au centre de son Heure Universelle un cadran en émail cloisonné. Le retour à l'avant-scène du système Cottier en cette année 2011, soit 80 ans après son premier tour de piste, est un bel hommage. Il lui est rendu par un modèle logiquement inscrit par Vacheron Constantin dans sa collection Patrimony traditionnelle, avec une nouvelle prouesse à la clé que Louis Cottier n'aurait pas désavouée.

Fuseaux partiels. Cette nouvelle Heure du Monde prend en effet en compte pour la première fois les fuseaux partiels, la demi-heure indienne ou le quart d'heure népalais. Elle intègre ainsi parmi 37 références une bonne douzaine de villes, de pays ou d'îles ayant un décalage officiel d'un quart d'heure, d'une demi-heure ou de trois-quarts d'heure avec

leur méridien naturel. Bonjour et bienvenue à Dehli, Téhéran, Kabul, Adélaïde, Caracas, Kingston, les Marquises ou le Népal! Ce que quelques rares modèles GMT permettaient – comme la Parmigiani Tonda Hémisphères qui règle à la minute son deuxième fuseau - est réalisé maintenant à l'échelle des Heures du Monde. Ce n'est pas rien.

L'affichage utilise trois cadrans. L'un est en métal avec les sites et une carte du monde en projection Lambert, le second est en saphir offrant un spectaculaire dégradé jour/nuit lié bien sûr aux 24 heures. Le troisième élément, la bague de la minuterie, est en métal. On notera sur celle-ci un petit triangle à 6 h (et non à 12 h) en face duquel se positionnera la ville de référence choisie, celle dont l'heure est indiquée par les aiguilles. Tous les réglages se font par la couronne. A l'intérieur d'un boîtier de 42,5 mm en or rose, à fond saphir, le mouvement automatique vibrant à 4 hertz ou 28 800 alternance/heure dispose d'une autonomie de 40 heures. Faut-il préciser que ce nouveau calibre est l'objet d'un dépôt de brevet?

Avant d'évoquer Harrison et le Prix de la Longitude pour compléter ce dossier, on ne saurait terminer ce volet sans suggérer une visite de notre site www.watch-around.com pour en savoir plus sur les montres à fuseaux, dites GMT sinon UTC, petites cousines pas très éloignées des vénérables Heures du Monde. ●

Le modèle Patrimony Traditionnelle Heures du Monde présenté par Vacheron Constantin en janvier 2011 au SIHH.



Harrison méritait-il le « Longitude Prize » ?



© National Maritime Museum, Greenwich, London

Le naufrage de la flotte britannique aux Iles Scilly en 1707, qui causa la mort de 1400 marins, incita le Parlement à offrir une somme faramineuse pour résoudre le problème de la longitude en mer.

Ilan Vardi

Les amateurs de montres aiment la solution de John Harrison au problème de la longitude en mer, qui consacre la montre en tant qu'instrument scientifique. Mais l'horloger anglais du XIII^e siècle a dû faire face à une résistance importante. Son conflit avec le Conseil de longitude de la Société royale de Londres, chargé d'évaluer son œuvre, a transformé une découverte scientifique intéressante en un récit passionnant montrant un génie solitaire se moquant des ténors scientifiques de l'époque. Les objections du Conseil seront le sujet de cet article, mais d'abord, un rappel du problème de la longitude en mer.

A l'époque, la navigation était aléatoire en raison de la difficulté de déterminer la longitude. Dès 1714, les pertes dues aux erreurs de longitude avaient convaincu le parlement britannique de voter le *Longitude Act*, offrant vingt mille Livres pour une solution, une somme équivalente à plusieurs millions aujourd'hui.

Pour remporter le *Longitude Prize*, il fallait naviguer d'Angleterre aux Caraïbes, un voyage d'environ

six semaines, et déterminer la longitude à l'arrivée à un demi-degré près. Puisque la longitude est équivalente à la différence entre le temps local et le temps de Greenwich, la solution la plus simple était d'emporter une montre réglée au départ au temps GMT et à l'arrivée de la comparer au temps local ; le demi-degré étant équivalent à une erreur de deux minutes. En pratique, cette méthode se butte à de nombreuses difficultés – même les montres bracelet mécaniques actuelles, certifiées chronomètre, n'atteignent pas cette précision.

Et il y avait de la concurrence, surtout de la méthode des distances lunaires, très prisée par les scientifiques parce qu'elle confortait le point de vue newtonien de l'époque : la position des astres pouvait être complètement déterminée par des lois physiques très simples.

En revanche, les montres étaient fabriquées par des artisans et certains scientifiques méprisaient Harrison, le traitant de « mécanicien ». Le Conseil était devenu progressivement désenchanté par l'horloger britannique et ses demandes sont



© National Maritime Museum, Greenwich, London

En 1768, une version corrigée du portrait original fait par Thomas King de John Harrison (1693-1776) fait apparaître son chef-d'œuvre, le chronomètre H4, sur la table.

La performance du chronomètre de marine H4, véritable «bête à concours» de 13 cm de diamètre, a laissé le Conseil de longitude incrédule. Les chronomètres mécaniques actuels sont loin de son niveau de précision.



© National Maritime Museum, Greenwich, London

devenues du pur harcèlement. Néanmoins, son chronomètre H4 a subi deux épreuves en mer en 1761 et 1764, qu'il a réussies de manière spectaculaire, mais il n'a tout de même pas gagné le prix. Le temps est venu d'expliquer pourquoi.

Des conditions naïves. La raison principale est que les conditions du *Longitude Act* ont été rédigées sans une réelle maîtrise du problème. En effet, l'épreuve en mer nécessite une connaissance très précise de la longitude de la destination, impossible à l'époque. La deuxième épreuve de 1764 le confirme : les astronomes avaient calculé une différence de 3 heures, 54 minutes, 18,2 secondes entre Portsmouth et la Barbade, tandis que la montre de Harrison a donné 3:54:56,6, une différence de 38,4 secondes, bien en dessous des deux minutes nécessaires pour gagner le prix. Et un calcul effectué aujourd'hui avec Google Earth démontre que la véritable différence ne dépasse pas 3:54:10, donc que la vérification faite en 1764 comportait elle-même une erreur d'au moins 10 secondes.

En 1761, le Conseil avait admis que la longitude de la Jamaïque n'était pas assez bien connue pour valider l'épreuve, et un calcul plus précis avait été fait pour la seconde épreuve qui, elle, a été authentifiée.

Mais, de toute façon, aucune épreuve en mer n'est suffisante : le simple fait qu'une montre soit précise au début et à la fin d'une épreuve n'a pas d'intérêt pratique parce que l'on ne sait rien de sa précision pendant plusieurs semaines : la montre aurait pu avoir une erreur de plusieurs minutes pendant le voyage et, par miracle, n'être revenue au temps exact qu'à la fin.

Rien à comparer. Par conséquent un test journalier est nécessaire. Mais il est logiquement impossible de mesurer la capacité d'un chronomètre de trouver la longitude en mer, loin de toute terre, sans avoir déjà connaissance de la véritable longitude du lieu où l'on se trouve.

Le Conseil avait pris acte de ces limitations et n'était pas du tout satisfait du succès apparent de la H4. Il s'est rendu compte que la méthode la plus sensée était de faire des tests journaliers dans un



© National Maritime Museum, Greenwich, London

Les chronomètres de Harrison ont été les premiers à subir des épreuves d'observatoire.

observatoire astronomique, puisque le transit des étoiles était la seule base du temps assez précise pour évaluer une montre, et la longitude y était toujours la même. C'est une des raisons pour lesquelles le Conseil a confisqué la H4 et l'a testé à l'observatoire de Greenwich, alors que la montre avait déjà satisfait les conditions du *Longitude Act*. La sagesse du Conseil a été confirmée par les deux siècles suivants où la quasi totalité des épreuves chronométriques se sont déroulés dans des observatoires.

Une marche douteuse. L'analyse des données du test de Greenwich était un défi scientifique supplémentaire puisque les erreurs chronométriques n'ont généralement pas une distribution statistique normale mais ressemblent plutôt à une évolution aléatoire. Ce problème était insurmontable pour l'Astronome royal, Nevil Maskelyne, responsable du test, qui l'a déclaré inapproprié; il n'avait pas réussi à extrapoler une erreur moyenne: la marche de la montre.

La marche d'une montre est son avance ou son retard diurne, en moyenne. Un horloger ne peut pas l'éliminer, mais règle le mouvement pour que la montre ait une erreur constante et prévisible. Si l'on sait que la marche est de 2 secondes de retard par jour, on peut facilement récupérer le temps exact en faisant un petit calcul. A la fin de l'épreuve de 1761, la H4 avait cumulé une erreur de -168 secondes après 61 jours, mais Harrison avait déclaré une marche de 2 secondes $\frac{2}{3}$ de retard par jour. Ce qui donne presque 163 secondes en 61 jours, donc réduit l'erreur corrigée à moins 5 secondes. Mais cette manipulation n'a pas été bien reçue par le Conseil: Harrison n'avait pas formellement déclaré la marche avant l'épreuve, donc le doute planait que celle-ci avait été choisie après. De plus, le concept de la marche n'était pas évident pour certains membres du Conseil.

La première épreuve a donc été invalidée. Pour la deuxième épreuve, Harrison avait envoyé une lettre scellée à l'Amirauté déclarant une marche d'une seconde d'avance par jour et le mystère de la marche étant élucidé en 1765, le Conseil a accepté l'erreur corrigée du deuxième voyage, mais Harrison n'a reçu qu'une partie du prix.

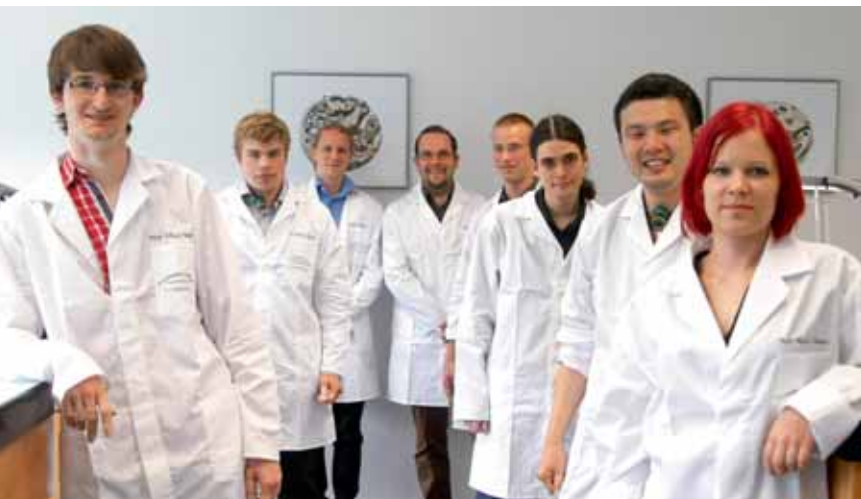
Génie et persévérance. Les conditions supplémentaires du Conseil seraient donc justifiées, vu l'énoncé naïf du *Longitude Act* et le manque de connaissances chronométriques de l'époque. Le fait que Harrison ait surmonté toutes ces péripéties donne la preuve de son génie et de sa persévérance, mais aussi de la magnanimité du Conseil. Pourtant, les résultats des tests n'ont été acceptés qu'après une intervention musclée du roi George III, qui s'était personnellement investi dans ces épreuves.

Un test chronométrique n'a été conçu que 60 ans plus tard par un successeur de Maskelyne, l'astronome royal George Biddell Airy, un des rares scientifiques ayant fait d'importantes recherches horlogères.

Quand on prend conscience de ses défaillances intrinsèques, il n'est pas très surprenant que personne n'ait gagné la totalité du *Longitude Prize*, mais après tout, John Harrison a reçu la somme de 23 065 Livres sterling en bourses et récompenses, donc plus que le prix lui-même. ●

42 FORMATION FOR

Coup de pouce à la relève



Peter Braun Placé sur le thème de l'équation du temps, un concours international destiné aux apprentis a été organisé l'an dernier par A. Lange & Söhne, à l'occasion du 165^e anniversaire de la naissance de l'industrie horlogère à Glashütte et 20 ans après la fondation de Lange Uhren GmbH. Huit futurs horlogers venus du Japon, de France, d'Allemagne, du Danemark, de Finlande et de Suisse y ont participé. Durant l'été, ils ont pris part à un atelier d'horlogerie à l'Ecole d'horlogerie Lange, puis sont partis pendant une semaine sur les traces de Ferdinand A. Lange dans les centres horlogers européens, à Londres, à Paris et en Suisse. Ensuite, ils ont eu trois mois pour construire une équation du temps parfaitement fonctionnelle sur la base d'un mouvement de montre de poche « Unitas » d'ETA.

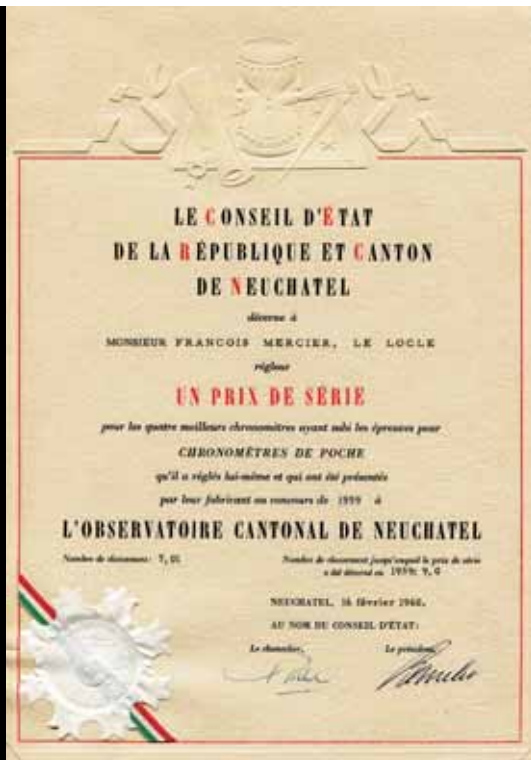
L'équation du temps compte au nombre des complications horlogères classiques. Elle indique l'écart entre les heures solaires moyenne et réelle. Les travaux réalisés ont été évalués en novembre par un jury de cinq experts. Parmi eux, le directeur du développement de A. Lange & Söhne, Anthony De Haas, et le directeur du Salon d'instruments mathématiques et physiques de Dresde, Peter Plassmeyer, ainsi que des journalistes spécialisés. Les critères d'évaluation portaient sur l'originalité et le caractère inédit de l'idée, sur la fonctionnalité, la qualité technique et artisanale, enfin l'esthétique de la réalisation. Le jury a opté à l'unanimité pour

le projet de Felix Reppe, du Centre scolaire professionnel de Dippoldiswalde (D), pour sa réalisation originale. Son mécanisme, comparé aux autres travaux proposés, propose en effet la solution la plus fonctionnelle, avec un effort significatif dans la construction et il présente un niveau esthétique et artisanal exceptionnellement élevé.

Son équation du temps dispose d'un calendrier complet avec affichage de la date permettant le réglage exact de l'équation, tandis que la plupart des autres candidats horlogers se sont limités à la représentation approximative de l'écart de temps en utilisant le contour en forme de rein ou de patate de l'analemma pour l'affichage direct de l'équation. Dans un projet concurrent, l'affichage par les aiguilles a été transposé côté cadran. Une autre réalisation utilisait la construction en usage pour les horloges avec changement de pas par le biais d'un levier actionné par un stylet. Deux travaux à l'esthétique particulièrement réussie, qui approchaient le thème sous des angles complètement différents, méritaient aussi d'être mentionnés.

L'utilisation des installations de l'école et l'intégration de camarades d'école et d'enseignants étaient explicitement autorisés par le règlement et Felix Reppe a recouru à ces aides avec la maîtrise d'un chef de projet. Le premier « F. A. Lange Watchmaking Excellence Award » lui a été remis le 7 décembre 2010 – jour anniversaire. ●

L'heure de gloire des chronométriers



Les meilleurs régleurs obtenaient des prix officiels fort enviés.

Alan Downing

Ils étaient l'élite de l'horlogerie – les régleurs qui ajustaient les montres pour les concours d'observatoires. «*Nous étions chouchoutés*», se souvient François Mercier, un ancien régleur qui a vécu les jours de gloire des compétitions chronométriques jusqu'à leur arrêt au début des années 1970.

«*Pour certaines marques, il était crucial de gagner ces concours. Les directeurs étaient obsédés par les résultats. Ils pouvaient en tirer une importante publicité*».

Les régleurs qui faisaient gagner leur marque étaient bien récompensés. «*Si une montre remportait un concours d'observatoire ou un prix important, le régleur pouvait gagner mille francs – soit un mois de salaire*».

François Mercier est devenu «*horloger complet*» au Technicum du Locle dans les années 1950.

Après une année de travail répétitif chez Zenith, il rejoint Ulysse Nardin comme régleur de précision pour leurs pièces de compétition. Il travaille ensuite pour Spiraux Réunis, fabricant du ressort spiral Isoval, à couteaux tirés avec Nivarox.

Le but du régleur était d'assurer que la marche de la montre dévie le moins possible dans différentes positions et à différentes températures. Un bon régleur devait identifier et sélectionner les meilleurs spiraux. Il devait savoir calculer et «*monter*» la courbe terminale et fixer précisément le spiral au balancier. Il se battait avec les erreurs secondaires, déplaçait des pièces de quelques centièmes de millimètres, ajustait les forces et les inerties au microgramme près, pour se rapprocher d'une fraction de seconde d'une insaisissable mesure du temps parfaitement exacte et constante.

Patience et Peseux 260. «*La principale qualité d'un régleur, déclare François Mercier, est la patience*». Et la persévérance. Parfois la même montre participait à cinq ou six concours successifs. Ce n'était pas un travail facile. Ajuster une montre impliquait de la tester non-stop pendant 40 jours.

Bon nombre de marques s'affrontaient avec le même mouvement. Il s'agissait du calibre Peseux 260, un 13 lignes à remontage manuel, spécialement conçu pour les concours. Ce splendide mouvement avait un grand balancier, un petit échappement et un train de rouage de la plus haute qualité. Il s'en fabriqua environ 3000 et la plupart ont été utilisés par Ulysse Nardin, Omega et Leroy, ou comme montre-école. Les Spiraux Réunis en avaient un stock pour tester leurs balanciers-spiraux.

Le retour des concours de chronométrie ne va pas nécessairement restituer le régleur dans son statut d'antan. Les composants en silicium ne peuvent pas être ajustés; les balanciers et les spiraux ne sont plus fournis séparément. La main et l'œil de l'horloger ne sont plus en mesure de faire la différence sur des composants modernes, moulés ou taillés au laser au micron près et oscillants à haute fréquence.

L'Association des Anciens Régleurs s'est réunie pour la première fois en 1971. «*Nous étions quarante*», se souvient François Mercier. «*Aujourd'hui, nous ne sommes plus qu'une douzaine.*» ●