

Les compteurs de bord russes

Christian Etienne et Sébastien Theurillat

Introduction

L'une des premières relations entre des horlogers suisses et la Russie que l'on peut citer fut la tentative de Catherine II d'organiser une manufacture avec l'aide de Genevois en 1773. Durant cette même période, plusieurs villes de Russie comptaient quelques horlogers et négociants suisses dans leurs murs. On mentionnera qu'en 1794 les Ph. Du Bois & Cie du Locle expédiaient des montres pour leurs compatriotes établis dans cet empire. D'autres maisons continuèrent sur cette voie, parmi lesquelles Robert et Courvoisier de La Chaux-de-Fonds ou encore Vacheron & Constantin.

En 1815, Paul-Léopold Buhré, originaire du Locle, ouvrit un petit magasin à Saint-Pétersbourg. Son fils Paul, qui entretenait de bonnes relations avec la cour impériale, obtint le titre de fournisseur officiel de Sa Majesté.

La maison Paul Buhré se développa et ouvrit des magasins de grand luxe à Moscou et à Saint-Pétersbourg où les nobles russes et les officiers venaient faire leurs achats. Parmi les clients réguliers de cette marque figuraient les chemins de fer, le gouvernement russe (pour des récompenses à l'armée) ou encore les services publics qui offraient ces montres, fabriquées au Locle, à leurs employés.

En 1884, les Suisses, à quelques exceptions près, constituaient les seuls fournisseurs de la Russie.

Dès le début du XX^e siècle, certaines

fabriques comme les Borel fils & Cie à Neuchâtel, les Tissot ou les Moser au Locle travaillaient essentiellement pour la Russie.

Jusqu'à la guerre de 1914, les principaux genres demandés consistaient principalement en des savonnettes or et des savonnettes argent.

Durant plusieurs années, une quantité non négligeable de l'horlogerie suisse importée en Russie se faisait sous forme de « chablons » : les mouvements en plusieurs parties étant remontés et emboîtés sur place et cela jusqu'en 1917.

Plus tard, le gouvernement soviétique s'intéressa à l'importation d'une bonne montre, solide et précise, avec un boîtier en métal, de même que tout ce qui touchait à la chronométrie attira particulièrement son attention.

La marque Poljot



En 1930 s'ouvre la « Première usine de montres de Moscou » avec un effectif de cent collaborateurs. La fabrique produisait principalement des horloges et des réveils pour l'utilisation industrielle et trois ans plus tard la production de montres et d'horloges à l'usage des particuliers.

En 1935 apparaît la marque Kirow, du nom d'un politicien de l'époque.

Pendant la Seconde Guerre mondiale la production s'est tournée vers la fabrication de compteurs et autres minuteriers pour l'armée.

En 1941, la production se déplace dans l'Oural puis revient à Moscou en 1946.

Dans les années 1950 la surface des bâtiments occupait 17 000 m² pour 4 000 employés et 13 chaînes de montage. Divers produits sont commercialisés sous la marque Pobeda (victoire).

À l'époque, un ouvrier gagnait 850 roubles par mois. Une montre se vendait 475 roubles et, en comparaison, une livre de beurre valait 12 roubles.

En 1956, 19 types différents de pendules, montres, réveils et chronomètres étaient fabriqués. 250 000 montres dont 10 000 chronomètres seulement, un million de réveils de table ainsi qu'un million de mouvements pour des montres-bracelets sortaient chaque année de cette usine.

Depuis 1960, les marques Moskwa, Majak, Rodina et Kirowskie apparaissent sur le marché.

À la suite du vol spatial du cosmonaute louri Gagarine en 1961, le nom Poljot (qui veut dire « vol ») est utilisé comme marque de fabrique.

En 1975, des machines importées de Suisse ont permis aux Russes de fabriquer des montres plus élaborées.

En 1992, la « Première usine de montres de Moscou » reprend son ancien nom de fabrique et devient une société anonyme. 6 000 ouvriers y travaillent pour une production annuelle de 6 millions de pièces.

Le 20% de la production est des montres à quartz.

En 1998, la marque utilise pour la première fois des mouvements ETA dans ses montres.

La marque Molnija ⚡ МОЛНИЯ

L'usine se situe à environ 1 500 kilomètres de Moscou, au sud de l'Oural, en Sibérie,

dans la ville de Tsheliabinsk (orthographiée aussi Chelyabinsk).

La fabrication de montres a commencé à partir de 1935. Dans un premier temps, des montres de poche avec des cadrans en émail de marque Kirova. Par la suite, des attaches furent soudées aux boîtes afin de les transformer en montres-bracelets.

En 1941, la production s'est arrêtée et l'usine déplacée à 200 kilomètres de là. C'est à ce moment-là que la fabrication d'instruments de bord a commencé pour les avions, tanks et sous-marins.

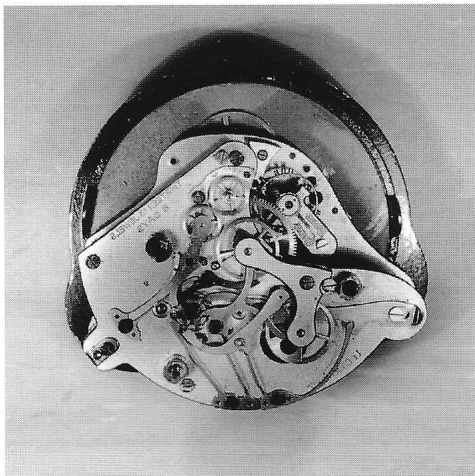
Le 17 novembre 1947, l'usine de montres prend le nom de Molnija (foudre). Les montres de poche actuelles ont été développées à partir de calibres datant des années cinquante.

Molnija a également fabriqué des montres pour l'exportation sous la marque Serkiskof ou Krasnikof.

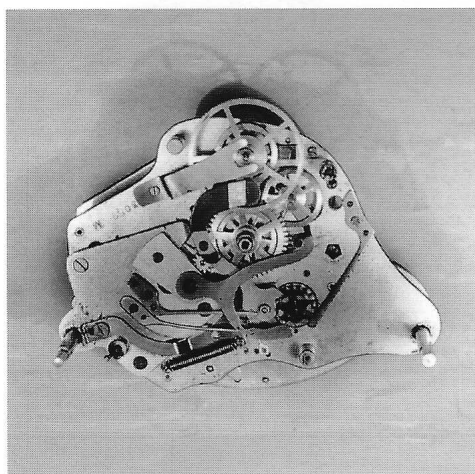
Le 80% du travail est effectué à la main. En 1998, 1 100 ouvriers travaillaient dans l'usine et fabriquaient 620 000 montres dont 500 000 montres de poche.



Modèle Jaeger Chronoflights.



Modèle Jaeger, calibre 310, vue arrière.



Modèle Jaeger, calibre 310, vue avant.

Compteurs de bord russes

L'URSS s'est d'abord approvisionnée auprès de la maison Jaeger en achetant des modèles Chronoflights pour un montant de Fr. 400 000.- entre 1932 et 1936. D'ailleurs, de très rares spécimens de compteurs portent sur le cadran la signature Jaeger en cyrillique.

Caractéristiques et mode d'emploi

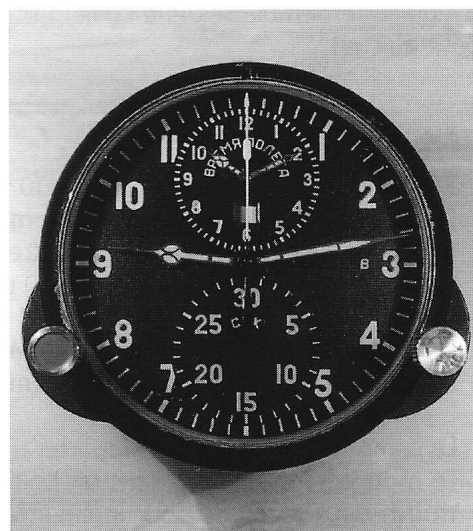
Tous les compteurs présentés ci-après sont de marque Molnija.

Modèle AYC-1M et AYC-1

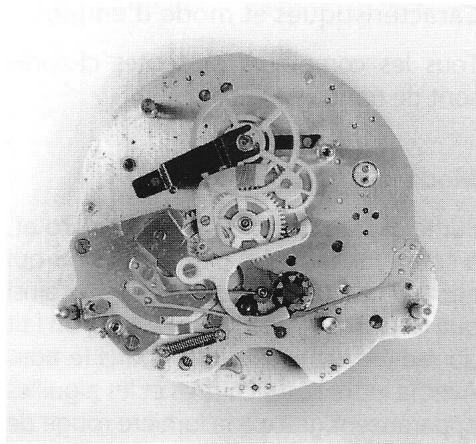
Sur le cadran se trouvent un numéro et, à côté, une lettre. Si c'est la lettre B qui apparaît, cela signifie que les chiffres ainsi que les aiguilles sont luminescents, du fait du radium, et sont visibles dans le noir. Avec la lettre K, les chiffres et les aiguilles apparaissent grâce à la lumière rouge de la cabine.

Le petit compteur situé dans le niveau supérieur du cadran indique un deuxième temps, par exemple le temps de vol par rapport au carburant contenu dans les réservoirs. La mesure démarre lorsque l'on appuie sur la couronne rouge située sur la gauche du compteur.

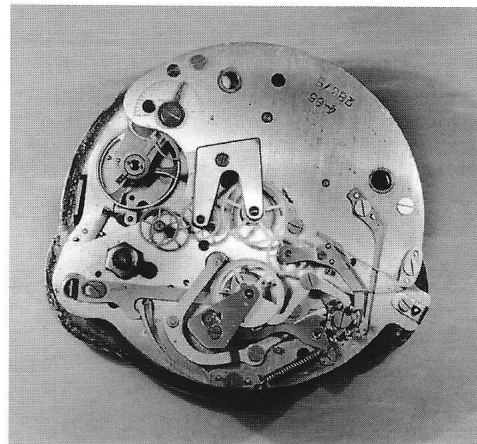
Ce compteur a une petite fenêtre carrée où apparaissent différentes couleurs lors d'une pression sur la couronne rouge :



Modèle AYC-1, datant de 1983.



Modèle AYC-1, vue avant.



Modèle AYC-1, vue arrière.

Modèle AYC-1, vue du fond.

Rouge: les aiguilles tournent.
 Rouge et blanc: les aiguilles s'arrêtent.
 Blanc: les aiguilles reviennent en position 12 heures.

En position tirée, la couronne a également la fonction de faire tourner les aiguilles soit du petit compteur d'heures, soit des aiguilles centrales indiquant l'heure normale, soit des deux paires d'aiguilles ensemble selon la couleur du petit guichet.

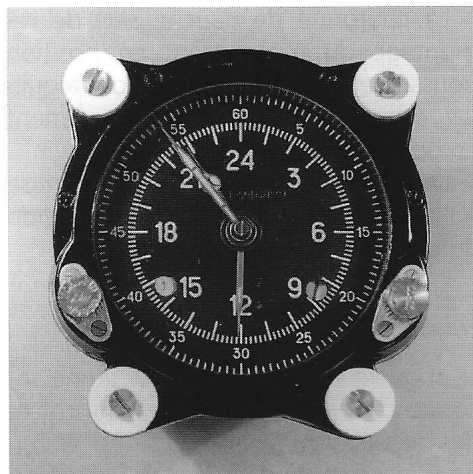


Données techniques

Moyenne à 20 degrés ($\pm 5^\circ$ C):	± 30 sec/jour
Réserve de marche:	au moins 5 jours
Tolérance de température:	entre -25 et $+50^\circ$ C
Poids:	600 g
Largeur:	91,4 mm
Profondeur:	70 mm
Diamètre:	81 mm

Le compteur doit pouvoir supporter une accélération de 1,5 G (15 m/sec).
 Le mouvement est logé dans un boîtier fermé hermétiquement. A l'arrière, on trouve deux raccords pour le chauffage (27 volts). Au cours de longs vols, la température à l'intérieur de la cabine peut atteindre -25° C.

La couronne de droite est utilisée pour faire démarrer le chronographe situé dans le petit compteur en bas du cadran. Une poussée et le chronographe est enclenché, une deuxième pression et le chronographe est arrêté puis une troisième et les aiguilles se repositionnent sur zéro. Ce compteur est de 30 minutes et comporte une seule aiguille. Ce modèle ne comporte pas d'aiguille de seconde courante à la différence du modèle AYC-1 qui possède un compteur de 60 minutes avec une aiguille des secondes et une aiguille des minutes ainsi qu'une grande aiguille des secondes centrale qui fonctionne en continu.



Modèle 55M.

Modèle 60YM

Ce modèle est identique à la référence AYC-1M et AYC-1. Cependant, il ne comporte pas de second fuseau horaire.

La réserve de marche est de trois jours au lieu de cinq.

Il existe également le modèle 59YM; celui-ci possède au dos des raccords électroniques de six contacts.

Modèle 122YC

Ce modèle est identique à la référence AYC-1M et AYC-1. Cependant, il ne comporte pas de second fuseau horaire ni de chronographe.

Les tolérances de marche sont plus strictes avec une moyenne de ± 30 sec/jour.

La profondeur est de 53 mm.

Modèle 129-YC/55M

Ce modèle est très différent des autres car c'est un compteur sur 24 heures. Il possède un mouvement d'horlogerie traditionnel et est complété par divers contacts électriques. Il est normalement

Données techniques

Diamètre: 81 mm

Profondeur: 84 mm

Poids: 730 g

Une moyenne quotidienne à 20° C ($\pm 5^\circ$ C) de ± 30 sec/jour.

L'arrière dispose d'une connexion de 19 pôles.

relié à plusieurs appareils permettant ainsi le déclenchement à un moment déterminé par l'utilisateur.

Il peut fonctionner durant 195 heures et possède deux petits guichets sur le cadran dont l'un, situé à 8 heures, indique si l'on est passé au deuxième jour (le chiffre 2 remplace le 1). Le guichet situé à 4 heures laisse voir un trait rouge symbolisant les secondes. Ce guichet est obturé lors du réglage de l'aiguille rouge.

La tension nominale est de 27 volts et il possède également une aiguille rouge, qui se règle comme celle d'un réveil, et un chauffage pour les températures extrêmes. Ce compteur est fabriqué depuis les années quatre-vingt et est utilisé dans des avions ou des sous-marins.

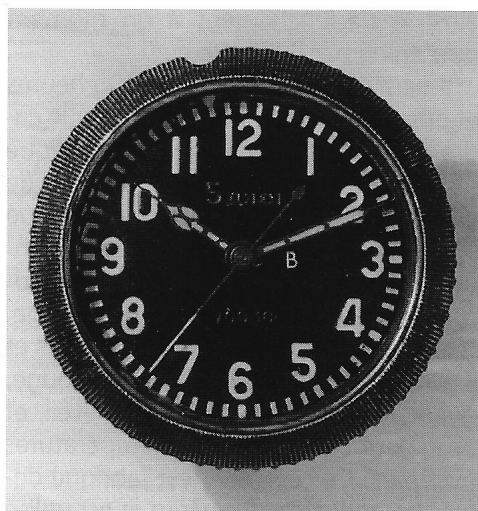
La couronne de gauche sert de remontage du mouvement en position poussée et de mise à l'heure des aiguilles, ainsi que de l'arrêt du mouvement en position tirée.

La couronne de droite sert de mise à l'heure de l'aiguille rouge en position tirée.

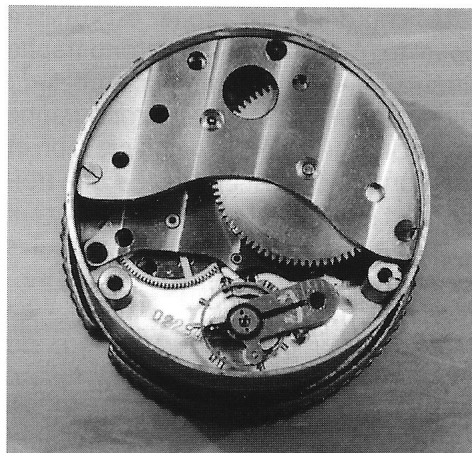
Modèles 127-YC et ABP-M

Le modèle ABP-M, disposant d'une seconde centrale ainsi que des chiffres et des aiguilles lumineuses, a été conçu pour être installé dans le tank russe T72. La clé se situant à 6 heures permet, d'une part, de remonter le compteur et, d'autre part, en tirant celle-ci de le mettre à l'heure.

Le modèle sans clé à 6 heures possède une lunette tournante qui, dans la position poussée, permet de le remonter et, dans la position tirée, la mise à l'heure. La forme de ce compteur est la plus ancienne et date des années 1940. Le diamètre du boîtier en aluminium est de 60 mm avec une profondeur de 40 mm sans compter le système de chauffage de



Modèle 127-YC, datant des années 1940.



Modèle 127-YC.

27 volts qui a été rajouté sur les premiers compteurs destinés aux avions.

Ces modèles possèdent également un autre type de cadran et sont utilisés dans des véhicules blindés de transport de troupes.

Les désignations 127-YC et ABP-M sont marquées sur les cadrans les plus récents. Ces deux modèles ont une autonomie de 5 jours de marche.

Pour la petite histoire, certains de ces compteurs ont terminé leur carrière dans le domaine civil avec divers habillements.

Chronomètres de marine

Au XIX^e siècle, plusieurs horlogers talentueux se sont installés en Russie, principalement à Saint-Pétersbourg. Ils étaient appelés à fabriquer des chronomètres de marine de grande qualité qui ressemblaient étroitement aux chronomètres anglais et suisses (plus particulièrement à la marque Ulysse Nardin dont on retrouve une première trace de vente (le N° 100) en septembre 1903, acquisition faite par le Ministère de la guerre à Saint-Pétersbourg).



Modèle 6MY.

Parmi ces grands horlogers figurent Friedrich Hauth, Bernhardt Pihl et en particulier August Ericsson renommé pour ses régulateurs perfectionnés.

Le même Ericsson fabriqua une centaine de ces pièces jusqu'au début de la Première Guerre mondiale.

D'autres chronomètres de marine Nardin ont été utilisés, entre autres par l'Institut physico-géographique de l'Université impériale de Moscou et l'Observatoire national de Pulkovo (URSS).

Les Soviétiques se sont également fournis chez les Allemands avant de recopier ceux-ci, notamment Lange et G.U.B. de Glasshütte.

C'est seulement dans les années 1950 que l'on voit apparaître la marque Poljot

sur les cadrans de chronomètres de marine russes. En plus de ceux-ci, Poljot a aussi produit des chronomètres de bord (deck watch), appelés ainsi parce qu'ils étaient utilisés sur le pont d'un navire pour la détermination de la position du bateau avec un sextant, le chronomètre de marine n'étant pas suffisamment mobile pour cet usage.

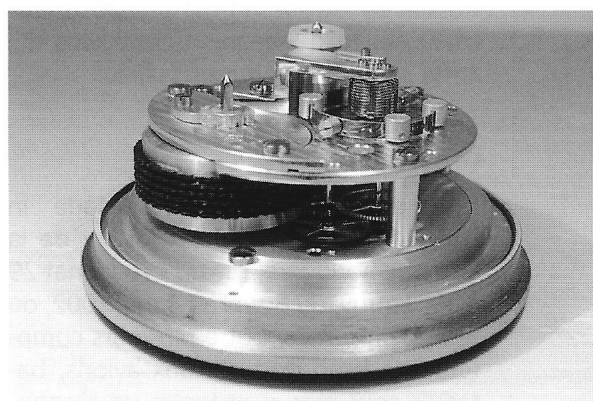
Modèle Poljot 6MX

Le mouvement se compose d'un barillet avec chaîne et fusée, d'un rouage traditionnel, d'un échappement à détente, d'un balancier compensé avec spiral cylindrique et d'une réserve de marche.

Les indications du cadran sont les heures et les minutes ainsi que la seconde à 6 heures et l'indication de la réserve de marche à 12 heures.

Le mouvement est placé dans un cylindre de métal et installé dans un système à La Cardan dans la boîte interne pour éviter toutes secousses violentes. La boîte externe est présente également pour absorber les chocs mais aussi pour protéger le mouvement des changements de température soudains.

La raison sociale et le numéro de série du chronomètre sont spécifiés sur le cadran.



Modèle 6MX.

Données techniques

Hauteur de la cage du mouvement:	85 mm
Hauteur du mouvement:	39,8 mm
Nombre de rubis:	15 sans le dispositif de contacts extérieurs 20 avec le dispositif de contacts
Période d'oscillation du balancier:	0,5 par seconde
Réserve de marche:	56 heures
Marche moyenne par jour:	±3,5 secondes
Tolérance:	±2,3 secondes
Nombre de volts max. absorbés:	1,5 à 6 V et 5 mA
Poids total:	9 kg
Dimension de la boîte interne:	190×190×190 mm
Dimension de la boîte externe:	320×260×234 mm

Il existe également un modèle conçu pour les avions (13Y-P) où le système à La Cardan a été remplacé par des ressorts, du fait des grandes vibrations, et également équipé de joints, d'un chauffage et d'une prise destinée à des appareils auxiliaires. Ce modèle a été fabriqué en très petit nombre.

Remerciements

M. Falsy, de la manufacture Jaeger-LeCoultre; M^{me} Hurni, de la manufacture Ulysse Nardin; M. Simonin; M. Manezhev, représentant commercial de la Russie en Suisse, et plus particulièrement M. Jean-François Vallat, sans qui cette étude n'aurait pu se faire.

Note

Une exposition intitulée «Made in USSR» aura lieu dans les locaux de la Clinique horlogère, rue du Creugenat 29 à Porrentruy, du 8 avril au 4 mai 2002, où seront présentés, outre plusieurs compteurs de bord destinés aux avions, bateaux, sous-marins et tanks, un chronomètre de marine, des montres de poche

et des montres-bracelets ainsi que divers documents.

Pour de plus amples informations concernant nos horaires ainsi que notre emplacement, consultez notre site internet: <http://www.cliniquehorlogere.ch> ou appelez-nous au 032 466 14 86.

Sources

Chronométrophilia N° 17, «La chronométrie de marine», Jean-A. Haldimann, 1984.
Fascination of Russian Watches, Michael Ceyp, Edition Hauschild, 1995, Allemagne.
Histoire et technique de la montre suisse, E. Jaquet et A. Chapuis, Edition Urs Graf, 1945, Suisse.
Les chronomètres de marine Ulysse Nardin, Raymond Nardin et Estelle Fallet, Edition L'Institut l'homme et le temps, 1994, Suisse.
<http://www.dietmar-nolden.de>