

N° 57

JACQUES NÈVE  
*Horloger d'Art*

+ 32 (0)477 27 19 08 - jneve@horloger.net - www.horloger.net

---

**ALDRED & SON**

**CHRONOMÈTRE DE MARINE À DURÉE DE MARCHE DE 8 JOURS**



Vers 1880

Hauteur 23cm, Largeur 22cm, Profondeur 22cm

Signé Aldred & Son, Gt Yarmouth, et numéroté 2775

Références bibliographiques: Brian Loomes, Watchmakers and Clockmakers of the World Vol 2; Tony Mercer, Chronometer Makers of the World









## CHRONOMÈTRE DE MARINE À DURÉE DE MARCHE DE 8 JOURS

Signé Aldred & Son, vers 1880

Mouvement entre platines de laiton décorées à la machine et piliers tournés, transmission par chaîne sur une fusée, porte –échappement séparé, avec échappement à détente de type Earnshaw, et balancier à compensation auxiliaire d'après Poole, à lamelles bi-métalliques, 4 vis et deux masselottes, ressort hélicoïdal en acier bleui.

Cadran en laiton argenté, signé Aldred & Son, Gt Yarmouth, 2775, chiffres romains, le cadran subsidiaire du dessus indique la réserve de marche de 8 jours, celui du bas indique les secondes. Aiguilles en or.

Lourd boîtier en laiton monté sur cardan dans son coffret en acajou renforcé de laiton, avec couvercle d'inspection et plaque en ivoire portant la signature Aldred & Son, Gt Yarmouth, et numéroté 2775.

Clé de remontage à cliquet d'origine.

Dimensions de la boîte : Hauteur 23cm, Largeur 22cm, Profondeur 22cm

Accompagné de son certificat de dernière révision et vérification par les ateliers de Thomas Mercer le 6 juillet 1982.



## Chronometer Makers

2-Day Marine and 2-Day Greenwich.

8-Day Marine and 8-Day Greenwich.

2-Day Survey and 8-Day Observatory.

8-Day Household Chronometer Clocks.

High Quality Chronometer & Clock Repairs.

Mean Solar & Sidereal Rating.

Valuation, Dating and historical information.

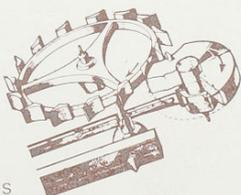
### Directors:

F. A. Mercer, F.B.H.I., T.G. Mercer, F.B.H.I., F.I.E.I., J.L. Mercer  
T. A. Mercer, K.J. Coleman, B.Sc.(Eng), F.I.Mech.E., F.I.E.E.  
D.E. Bryan, B.C. Strand, F.C.A.

Ref. 20850.026



BCS  
APPROVAL  
No. 0069



## Thomas Mercer

*Maker of Chronometers since 1858*

Eyewood Road - St. Albans - Herts  
Telephone St. Albans 55313/54356/68273  
Telex 27514

## Thomas Mercer

THOMAS MERCER, the founder of the Company, was born in 1822 at St. Helens, Lancashire, England, one year after Napoleon died in St. Helena. He lived to be 78 years old and died in Paris in 1900. He was a watchmaker who learnt his craft the hard way and in 1854 decided that the future of watch making in England was on the decline because the English watchmakers, who were supreme at the time, refused to accept modern production machinery. He therefore came down to London by stage coach to buy a ticket to America. Happily for us he had to wait a few days for a berth so decided to explore Clerkenwell, the watch and clock centre in London. He saw an advertisement in the shop of John Fletcher, an outstanding chronometer maker. He went in, was given the job and then cancelled his passage to America. After 4 years he decided he was able to start on his own and so founded the firm of Thomas Mercer in 1858. Since his death in 1900 the Company has developed and made every piece of the marine chronometer, guided by his son Frank Mercer (1882-1970), and now by his two grandsons, T. G. & F. A. Mercer. Thomas Mercer Limited still makes chronometers of the highest quality for Marine, Surveying and for the Home. These chronometers together with many other linear measuring instruments are sold throughout the world and so help to carry on the skills and traditions of the British craftsman.

## REPAIR RATE CERTIFICATE

This is to certify that *Eight Day Chronometer*  
*N<sup>o</sup> 2775 by Aldred + Son*  
has been repaired by us on *July 6 82* and  
was tested and inspected and conforms to  
standards of quality and accuracy acceptable  
for its age and design.

### DAILY RATE

*+ 1.0* SEC. PER DAY

REMARKS *Rated at 20 °C*

SIGNED

*R. Matthews*

BRITISH CALIBRATION APPROVED No 0069



## L'INVENTION DU CHRONOMÈTRE DE MARINE AU XVIII<sup>e</sup> SIÈCLE

Jusqu'au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, une navigation précise en haute mer était impossible, à cause des difficultés de calcul de la longitude. Alors que la latitude pouvait être déterminée, par exemple, en mesurant la hauteur du Soleil à midi (au moment de sa culmination), la longitude demandait de pouvoir connaître l'heure réelle (en temps universel) de cet événement, ce qui nécessitait une horloge gardant le temps avec une bonne précision.

Les instruments les plus précis connus étaient les horloges à balancier, mais celles-ci étaient inutilisables en mer.

Le premier chronomètre véritable fut le résultat des efforts acharnés d'un seul homme, John Harrison (1693-1776) qui, après 31 années d'essais et d'erreurs, révolutionna l'art de la navigation maritime (fig.1) ; son invention permit d'améliorer la précision des approches et de diminuer sensiblement les risques d'échouage (fig.2).



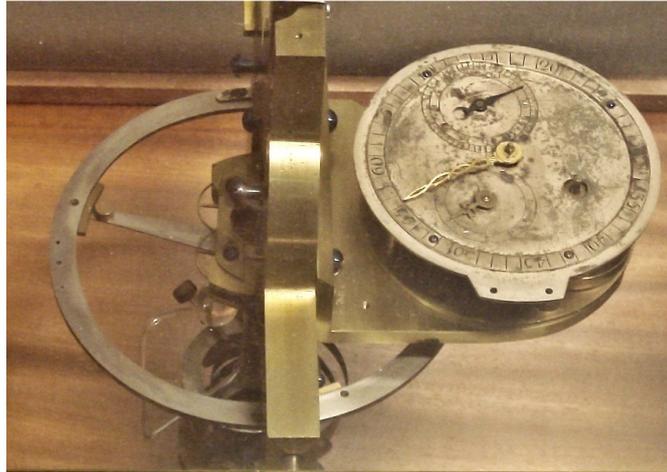
**Fig.1. Portrait gravé de John Harrison d'après Thomas King**



**Fig.2. La "Montre de Marine" réalisée par John Harrison en 1761**

Le chronomètre de marine, appelé aussi montre de marine, est une horloge suffisamment précise pour être utilisée comme une base de temps portable, y compris sur un véhicule en mouvement. Un chronomètre précis indique l'heure sur laquelle il a été calibré (le temps moyen de Greenwich (GMT), par exemple), même après plusieurs jours de voyage. Connaître l'heure (solaire) de Greenwich permet ainsi aux marins de calculer la différence de longitude entre la position de leur bateau et le méridien de Greenwich, puisque la Terre tourne de  $15^\circ$  de longitude par heure.

En pratique, une erreur d'une seconde équivaut à une distance de 500 mètres, et une minute représente 30 kilomètres. Un almanach destiné à la navigation, des tables trigonométriques et un sextant permirent aux navigateurs d'utiliser le Soleil, la Lune, les planètes du système solaire et 57 étoiles de référence.



**Fig. 3. Le Chronomètre de Marine de Pierre Le Roy, 1766**

À peu près en même temps, en France, Pierre Le Roy (1717-1785) inventa en 1748 l'échappement à détente caractéristique des chronomètres modernes. En 1766, il créa un chronomètre comportant un échappement à détente, un balancier à compensation de température et un ressort isochrone : Harrison avait montré la possibilité d'un chronomètre fiable en mer, mais les innovations de Le Roy furent considérées comme fondamentales pour les chronomètres modernes, rendant ces appareils beaucoup plus précis que ce qui avait été anticipé (fig.3).



**Fig.4. Ferdinand Berthoud, Chronomètre N° 24, 1782**

Ferdinand Berthoud (1727-1807) en France, ainsi que Thomas Mudge (1715-1794) en Angleterre, réussirent également à construire des garde-temps fiables en mer (fig.4).

Aucun n'était simple, mais ils montraient que la solution de Harrison n'était pas la seule concevable. Cependant, les plus grandes avancées vers des solutions pratiques vinrent des deux horlogers anglais Thomas Earnshaw (1749-1829) et John Arnold (1736-1799) qui, en 1780, développèrent et brevetèrent des échappements « à ressort », et améliorèrent le dessin et la fabrication des ressorts spiraux. Cette combinaison d'innovations allait être à la base des chronomètres modernes, jusqu'à l'apparition des appareils électroniques.

Bien que les méthodes de production industrielle aient commencé à révolutionner l'horlogerie au milieu du XIXe siècle, la fabrication de chronomètres demeura longtemps une activité artisanale. Vers 1900, des constructeurs suisses tels que Ulysse Nardin firent de grands progrès dans l'utilisation de méthodes de production modernes et de pièces interchangeables, mais ce fut seulement au début de la Seconde Guerre mondiale que la Hamilton Watch Company perfectionna les techniques de production en série, ce qui permit de construire des milliers de chronomètres Hamilton modèle 21 pour l'US Navy et les autres navires alliés.

En dépit du succès de Hamilton, les chronomètres de fabrication artisanale ne disparurent jamais complètement du marché ; ainsi, en Angleterre, Mercer de St. Albans continua à en produire jusque vers 1970. Sans la précision des chronomètres de marine, et la précision de navigation qu'ils apportèrent, il est vraisemblable que la prédominance de la Royal Navy, et, par voie de conséquence, celle de l'Empire britannique, n'aurait pas eu lieu.