

# THE GRAND EDITION

# iW

Baselworld 2013  
NEW LOOK - NEW CREATIONS

آي دبليو  
Since 1990



## Celebrating Time

L.U.C Quattro, in-house movements, Urushi lacquers and Poinçon de Genève  
Chopard Manufacture moves ahead in exceptional distinction



Louis Moinet



## لويس موانيه، مخترع الكرونوغراف

آي دبليو، والتي تم إختيارها حصرياً من منطقة الشرق الاوسط، شاركت في المؤتمر الخاص الذي خلاله كشف النقاب عن أول جهاز كرونوغراف أو كما سماه مخترعه لوي موانيه "عداد الستون من الثانية"



لقد تم مؤخراً اكتشاف جهاز زمني في غاية الأهمية بعد أن بقي مجهولاً لوقت طويل. إنه أول جهاز كرونوغراف أو كما سماه مخترعه لوي موانيه "عداد الستون من الثانية". وقد سمحت الأبحاث الموجودة في قاع الهيكل بالتأكد أن فترة إنجاز هذا الجهاز بدأت في عام ١٨١٥ وانتهت في عام ١٨١٦. يتميز هذا العداد الخارق للعادة بمفهوم أصيل ومبتكر جداً يدل على عبقرية مخترعه الذي كان متقدماً عن عصره. يعرض الكرونوغراف الجزء ٦٠ من الثانية بواسطة عقرب مركزي، أما الثواني والدقائق فتظهر على ميناين منفصلين، ويخصص مينا آخر للساعات بمقياس ٢٤ ساعة. تنفذ وظائف الانطلاق والتوقف والعودة إلى الصفر بواسطة مكبسين مما يسمح بالقول بإننا فعلاً أمام جهاز كرونوغراف كما يعرف حالياً في الأوساط المهنية، رغم أن هذا المصطلح لم يظهر إلا بعد مرور سنوات من اختراع هذا النوع من أجهزة قياس الزمن. كما أن الكرونوغراف مزود بنظام العودة إلى الصفر الذي يعتبر وظيفة مبتكرة وثورية بالنسبة لوقتها. وإلى غاية اليوم، كان الاعتقاد السائد بأنه قد اخترع في عام ١٨٢٢ وفقاً لبراءة اختراع أدولف نيكول.

### اختراع خارق للعادة

انطلاقاً من القرن ١٩، حاول الساعاطيون تحسين دقة الآليات، إلى أن أصبحت البحوث في مجال الدقة المطلقة جزءاً لا يتجزأ من علم الساعات. وفي عام ١٨٢٠، تم الاتفاق على اعتبار مُعْزَر الثانية كأدق معيار للقياس. ومنذ ذلك الحين، صار "عداد الستون من الثانية" أي الكرونوغراف، الأداة الأدق في عصره بفضل دقة قياسه التي فاقت المرجع المعتمد سابقاً بست مرات. وبالتالي فقد منح قياس الجزء ٦٠ من الثانية لوي موانيه مكانة عالية بين آباء القياس الكرونوغرافي.

تم تصوّر وتصميم هذا الجهاز لتطبيق استعماله على أداة فلكية كان لوي موانيه قد أنجزها بضع سنوات من قبل. وقد قال بهذا الشأن: "جئت إلى باريس في عام ١٨١٥ فقط لصنع عداد الستون من الثانية. إنه جهاز صعب الإنجاز ونادراً ما تمت محاولة صنعه نظراً لطابعه الجديد ولقد حققت أهدافي كاملة فيما يخصه..." تبيض آلية الكرونوغراف بمقدار ٢١٦٠٠٠ ذبذبة في الساعة (٢٠ هرتز) وهذا

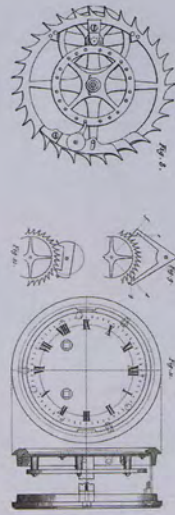
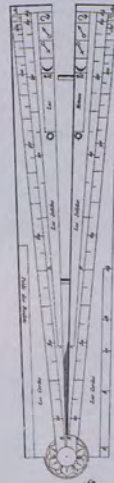
TABLE  
DE L'ACCÉLÉRATION DES ÉTOILES  
SUR LE MOYEN MOUVEMENT DU SOLEIL (OU SUR LE TEMPS MOYEN),  
POUR CINQUANTE JOURS.

Jours.	H.	M.	S.	10 <sup>e</sup> .	Jours.	H.	M.	S.	10 <sup>e</sup> .
1.	0.	2.	55.	9	26.	1.	42.	12.	3
2.	0.	7.	51.	8	27.	1.	46.	9.	4
3.	0.	11.	47.	7	28.	1.	50.	5.	5
4.	0.	15.	42.	6	29.	1.	54.	3.	6
5.	0.	19.	39.	5	30.	1.	57.	37.	1
6.	0.	23.	35.	4	31.	2.	1.	53.	0
7.	0.	27.	31.	3	32.	2.	5.	48.	0
8.	0.	31.	27.	2	33.	2.	9.	44.	0
9.	0.	35.	23.	1	34.	2.	13.	40.	0
10.	0.	39.	19.	0	35.	2.	17.	36.	0
11.	0.	43.	14.	0	36.	2.	21.	32.	0
12.	0.	47.	10.	0	37.	2.	25.	28.	0
13.	0.	51.	6.	0	38.	2.	29.	24.	0
14.	0.	55.	2.	0	39.	2.	33.	20.	0
15.	0.	58.	08.	0	40.	2.	37.	16.	0
16.	1.	2.	54.	4	41.	2.	41.	12.	0
17.	1.	6.	50.	3	42.	2.	45.	7.	0
18.	1.	10.	46.	2	43.	2.	49.	3.	0
19.	1.	14.	42.	1	44.	2.	53.	0.	0
20.	1.	18.	38.	0	45.	2.	56.	05.	0
21.	1.	22.	33.	0	46.	3.	0.	01.	0
22.	1.	26.	29.	0	47.	3.	4.	02.	0
23.	1.	30.	25.	0	48.	3.	8.	03.	0
24.	1.	34.	21.	0	49.	3.	12.	04.	0
25.	1.	38.	17.	0	50.	3.	16.	05.	0

Cette Table est plus précise et plus étendue qu'aucune de celles des mêmes traités d'Horlogerie (qui ne portent pas les dixièmes de secondes), et est prolongée pour 18 jours de plus que celle de la Commission des Temps.

26. La répétition de mêmes chiffres décimal aux 50 et 50-jours, a son utilité expliquée dans le texte.

ورسوم فلكية أيضاً لروي موانيه



رسوم لوي موانيه لقياس الوقت



ساعة Louis Moinet Murat



Louis Moinet Moon Phase

التردد كان مجهولاً تماماً في ذلك الوقت. أما في وقتنا الحالي، فيصل التردد العادي لساعة حديثة إلى ٢٨٨٠٠ ذبذبة في الساعة (٤ هرتز)، مما يجعلنا نعتبر لوي موانيه رائداً في مجال التردد العالي. ولم تظهر ساعة أخرى تتبض بمقدار يفوق ٢١٦٠٠٠ ذبذبة في الساعة إلا بعد مرور قرن كامل.

لماذا كان لوي موانيه يبحث عن التردد العالي؟ لأنه كان يريد اعتماد الوتيرة الأدق على الإطلاق؛ قياس الجزء ٦٠ من الثانية لأغراض الملاحظة الفلكية. وعلماً أن التردد البالغ ٢١٦٠٠٠ ذبذبة في الساعة يعادل ٦٠ ذبذبة في الثانية، فإن القيم الستين تدق بالضبط أثناء الثانية.

ومن أجل ملاحظة التطورات الفلكية يجب التمكن من استعمال جهاز "الستون من الثانية" أي الكرونوغراف لمدة ٢٤ ساعة على الأقل. ماذا عن استهلاك الطاقة؟ لقد أجاب لوي موانيه عن هذا السؤال بتصميم ميزان زيتي مرصع بالياقوت وقادر على إنتاج ٢١٦٠٠٠ ذبذبة في الساعة. كما أن تشغيله كان بشكل جيد حتى أثناء فترات الاستعمال المطولة.

#### الملاحظات الفلكية

تصوّر لوي موانيه أول كرونوغراف في التاريخ من أجل ملاحظة تنقل النجوم بدقة عبر النظارات. وسمح له هذا الاختراع بإجراء قياس دقيق لمسافة الخيوط الشبكية لنظاراته. وشرح لوي موانيه هذه المفاهيم بنفسه قائلاً: "لقد فكرت في هذا الاختراع أثناء أعمال الملاحظة التي كنت أنجزها في المناسبة التالية: تحصلت على جهاز ربع دائرة متحرك من الشهير بوردا (صاحب الدائرة الكاملة). تتميز هذه الأداة الإنجليزية الصنع بالإتقان والتوازن على ياقوتة واحدة بواسطة توازن مضاد خارق للعادة. وحسب صاحبها، فإنها تحافظ على ثباتها بنفسها خلال حركة السفينة، وبالتالي تمنح على متنها ملاحظات دقيقة تضاهي تلك التي يتم الحصول عليها من الأرض. غير أن هذا المشروع لم ينجح وحصولي على هذه الأداة لغرض آخر جعلني أضيف إليها إجراء الملاحظة انطلاقاً من الأرض، دائرة أفقية يقسمها حصن صغير إلى دوائر بواسطة ورنية، بالإضافة إلى مستويين متقاطعين، محور تحرك طوّاف وحامل ثلاثي الأرجل ببرغي إسناد، مع تقسيم، إلخ. غير أن ضيق مجال رؤية النظارة يجعل خيوط الشبكة قريبة جداً من بعضها، ومن أجل معالجة هذه المشكلة، أي عدم التمكن من ملاحظة أحد الخيوط، خطرت ببالي فكرة إنجاز عداد الستون من الثانية، وقد كانت ناجحة جداً إذ سمح لي هذا الجهاز بقياس مسافة الخيوط الشبكية بدقة".

#### تكريماً لروي موانيه

إن التواضع سمة الكبار دائماً. وقد كان لوي موانيه شخصاً متواضعاً نال احترام واعتراف زملاء المهنة وكواحد من أكبر الساعاتيين لكل الأوقات. يقول عنه السيد دالماس، نائب رئيس جمعية قياس الزمن بباريس: "لقد كان حاضراً في كل مكان، كان يشارك في كافة النقاشات، ومن صفاته حسب رئيس جمعية قياس الزمن أنه كان دقيقاً، متبصراً، متسامحاً، مشجعاً للضعفاء، نصحواً للجميع بدون غرور، وكان ينشر عمله بدون قيد أو أية خلفية سيئة" (مقتطفات من Panthéon Biographique Universel من عام ١٨٥٢).

إنه شرف كبير أن نقدم اليوم بتحية خالصة إلى هذا الرجل العظيم الذي كان يؤمن بشعار "من المهم ألا نتعد عما هو حقيقي".