



## عام 2022: الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey

### جيجر- لوكولتر تحتفل بالروابط القائمة بين الظواهر الكونية وأصول قياس الوقت والابتكار الساعاتي

في عام 2022، تخوض جيجر- لوكولتر أوديسة نجمية - Stellar Odyssey للإشادة بالظواهر الفلكية التي تكمن وراء قياس الوقت. وترى الدار العريقة أن لهذه الظواهر الفلكية أهمية بالغة، ليس فقط لأن حركة الكواكب والنجوم ركن أساسي لقياس الوقت وإنما أيضًا لأن مقرها يقع في فالي دو جو حيث يتيح الصفاء الاستثنائي لسما الليل مراقبة الظواهر السماوية التي تلهم صنّاع ساعات الدار.

في البداية، استُخدمت حركات الكواكب والنجوم لقياس مرور الوقت ثم باتت أساليب القياس هذه تنظم طريقة تصميم آليات الساعات الكبيرة وساعات اليد. أما اليوم، فيعيد صنّاع الساعات الموهوبون من الجيل الراهن تأويل الظواهر الفلكية وتجسيدها في شكل وظائف ساعاتية معقّدة جدًا لارتدائها على المعصم.

منذ أوائل أيام إنشاء المصنع، حظيت الوظائف الفلكية بدور بارز في إثراء لائحة الساعات المعقّدة التي ابتكرتها جيجر- لوكولتر. وأتقن صنّاع ساعات الدار العريقة وحدات قياس الوقت الثلاث - الشمسية والقمرية والفلكية - ولطالما سَخَرُوا إبداعهم لابتكار آليات متطوّرة ودقيقة تحاكي هذه الظواهر الفلكية وتنبي حتى بحدوثها. وفي عام 2022، سيُسَلِّطُ الضوء على سلسلة من الساعات السماوية التي تشيد بهذا التراث العريق والتي تعبر بطريقة غير مسبوقة عن قرابة 190 عامًا من الخبرة المكتسبة. ولا تكتفي هذه الأوديسة النجمية بالتشديد على جمال هذه الساعات فحسب، بل تشير مباشرة إلى أصول قياس الوقت والركيزة الأساسية لصناعة الساعات.

### أوديسة نجمية - Stellar Odyssey

ابتداءً من عام 2022، تتحوّل الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey لدار جيجر- لوكولتر إلى رحلة حقيقية لأن الدار العريقة ستنظم فعاليات تستند إلى مواضيع معيّنة في جميع أنحاء العالم وستدعو العملاء وعامة الناس إلى اكتشاف سبل تجسيد تفاصيل النظام الكوني في روائع ميكانيكية دقيقة للمعصم. وسينطلق معرض الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey في معرض ساعات وعجائب - Watches & Wonders الذي سينعقد في مارس / آذار قبل أن يباشر جولته العالمية. وبينما يقتفي المعرض تاريخ الوقت ويكشف عن أحدث ساعات جيجر- لوكولتر المصمّمة من مصادر إلهام سماوية، يقدّم تشكيلات تفاعلية متعدّدة ومختلفة الوسائط ستأخذ الزوّار في رحلة افتراضية إلى النظام الكوني. وسيُقبل برنامج ورشة أنطوان - Atelier d'Antoine لعام 2022 على عقد حلقات عمل استكشافية ينصب اهتمامها على روائع الوظائف الفلكية المعقّدة والأصول السماوية لقياس الوقت. ومن ضمن هذه التجارب، طلبت جيجر- لوكولتر من الخبير المشهور في خلط المشروبات ماتياس جيرو إنشاء كوكبتيلات رائعة مستلهمة من النظام الكوني وتسليط الضوء على النكهات السائدة في فالي دو جو.

"في هذا العام، سيتابع معرض الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey رحلة الدار حول العالم ولن يكتفي بمشاركة إبداعاتنا المستوحاة من الموضوع السماوي، بل سيحوّل أيضًا روائع العالم السماوي إلى تشكيلات فنية وتجارب شيّقة. وستضفي ورشة أنطوان - Atelier d'Antoine بعدًا جديدًا على نقل معارف صناعة الساعات وستُعدّ حلقة عمل تعليمية جديدة تتناول موضوع الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey". كاترين رينيه، الرئيس التنفيذي لدار جيجر- لوكولتر



## أصول الوقت

في وقت مبكر جدًا، لاحظ الإنسان أن بعض الظواهر الطبيعية تحدث في فترات منتظمة وأدرك مرور الوقت لأول مرة عند الانتقال من الظلام إلى النور عند تحرك الشمس في السماء. انبثقت الرغبة في قياس مرور الوقت نتيجة الأنشطة اليومية، مثل الصيد والحصاد وتناول الوجبات والنوم والتواصل الاجتماعي، التي تتبع بطبيعة الحال هذه الدورة الشمسية.

صمم المصريون والبابليون القدماء موانٍ شمسية تقسم ضوء النهار إلى 12 جزءًا متساويًا عندما ينتقل الظل الذي يسدله عنصر عمودي (عقرب ساعة الشمس) على مقياس متدرج ثم قسموا الظلام إلى 12 جزءًا متساويًا، مما أدى إلى ظهور اليوم البالغ عدد ساعاته 24 ساعة. ولكن مدة كل ساعة اختلفت خلال العام فساعات النهار في الصيف أطول من الشتاء وساعات الليل في الشتاء أطول من الصيف. وبالرغم من أن عالم الفلك اليوناني هيبارخوس اقترح توزيع ساعات العام توزيعًا متكافئًا بالاستناد إلى التقسيمات الأربعة وعشرين على أيام الاعتدال الربيعي، فإن الساعات الثابتة مدتها لم تصبح المعيار المرجعي إلا بظهور الساعات الميكانيكية الكبيرة في القرن الرابع عشر.

قبل آلاف الأعوام، اخترع العلماء أدوات لمحاكاة الدورات السماوية وتعزيز فهمهم للظواهر الفلكية على غرار الأسطرلاب الذي ابتكر في العصر الهليني واستُخدم على نطاق واسع ابتداءً من القرن الثامن والذي كان نموذجًا محمولًا للكون على سطح مستوٍ. وأتاح الأسطرلاب لأوائل علماء الفلك تحديد العلاقة القائمة بين مختلف الأجرام السماوية واستُخدم في علم الفلك وعلم التنجيم والملاحة والدين.

أتاح عصر النهضة فهمًا جديدًا للكون. وبالرغم من فرضية نموذج مركزية الشمس (الشمس في مركز الكون) التي طرحها أرسطرخس الساموسي في عصر اليونان القديمة، فإن نموذج مركزية الأرض (الشمس والكواكب تدور حول الأرض) ساد حتى عام 1543 عندما نشر كوبرنيكوس نموذج النظام الشمسي فصنمت أجهزة ميكانيكية متحركة ثلاثية الأبعاد أطلق عليها اسم تيلوريون (تُكتب أيضًا "تيلوريوم") تبين مواقع الأرض والقمر وحركاتهما بالنسبة إلى الشمس.

لطالما اهتم علماء الفلك اهتمامًا شديدًا بصناعة الساعات وكان غاليليو أول من لاحظ خاصية ضبط الوقت التي تميّزت بها حركة البندول - "المذبذب" الأول. في أوروبا، ظهرت الساعات الميكانيكية في القرن الرابع عشر ولكن دقة قياس الوقت ظلت صعبة المنال. وتحقق النجاح في عام 1656 عندما اخترع عالم الفلك وعالم الفيزياء الهولندي كريستيان هيغنز الساعة الرقاصة. وبعدها، تطوّر علم الفلك وعلم قياس الزمن جنبًا إلى جنب واعتمد أحدهما على الآخر.

شعر أنطوان لوكولتر برغبة جامحة في الاختراع فأنشأ مشغله لصناعة الساعات في عام 1833 وأرسى أسس مصنع استثنائي متكامل، وأتقن صنّاع ساعات الدار العريقة المخترعون كل أنواع الوظائف الفلكية المعقدة، من العرض البسيط لأطوار القمر إلى التقاويم الدائمة وخرائط السماء الأكثر تعقيدًا، مما أدى إلى تجسيد الظواهر الكونية في الأبعاد الصغيرة جدًا لقفص ساعة اليد وجمعها أيضًا بوظائف أخرى لابتكار ووظائف ساعاتية معقدة كبرى. وبيعت حركات الساعات الرائعة هذه للعديد من الدور العريقة الأخرى لابتكار ساعاتها الخاصة، ومن هنا لُقبت جيجر- لوكولتر بـ "صانعة ساعات صنّاع الساعات".

## شذوذ الوقت

بالرغم من أن صناعة الساعات تقيس الوقت باستخدام قيم مختلف دورات الأجرام السماوية، فإن وحدات قياس الوقت المدني ليست سوى تقريبية استنادًا إلى القيمة المتوسطة لدورة الأرض. وأدى هذا الفارق إلى صعوبة تصميم تقويم دقيق.

في حوالي عام 100 قبل الميلاد، قاس علماء الفلك المصريون مدة العام من خلال مراقبة الوقت الذي تستغرقه الشمس للعودة إلى الموقع نفسه في السماء بعد إكمال دورة كاملة للفصول. ولكن السنة الشمسية (أو "المدارية") تستغرق 365.242189 يوم (يبلغ متوسطها عادةً 365.2425 يوم)، وهذا يفوق سنتنا المدنية التي يبلغ عدد أيامها 365 يومًا بقرابة ست ساعات.



في عام 46 قبل الميلاد، اعتمد يوليوس قيصر التقويم اليولياني المقسم إلى 12 شهرًا و30 أو 31 يومًا لكل شهر ولكن تعيّن إضافة يوم واحد إلى شهر فبراير كل أربعة أعوام لتعويض الساعات الست الناقصة من السنة الشمسية غير أن هذا التعويض كان زائدًا. وفي عام 1582 حذف البابا غريغوريوس الثالث عشر بعض السنوات الكبيسة، مما أدى تخفيض الفارق بين السنة الشمسية والسنة التقويمية الميلادية إلى 27 ثانية. ويقضي التقويم الميلادي الغريغوري الذي نستخدمه حتى اليوم بأن السنة إذا قبلت التقسيم على 4، فهي سنة كبيسة ولكن إذا قبلت أيضًا التقسيم على 100، فهي ليست سنة كبيسة (على سبيل المثال 1900، 2100). ولكن إذا قبلت التقسيم على 400، فهي سنة كبيسة (2000، 2400).

شكلت تفاوتات التقويم والسنوات الكبيسة واختلاف عدد أيام الأشهر تحديدًا حقيقيًا لصنّاع الساعات لأن أخذ هذه الظواهر المتقلّبة في الحسبان يتطلّب نظام تروس شديد التعقيد إلى أن طوّر توماس مودج أول آلية تقويم دائم لساعة جيب في عام 1762 (لم تظهر هذه الآليات من قبل إلا في الساعات الكبيرة) ولكن هذا الإنجاز لم يتكرّر كثيرًا خلال 150 عامًا ولعل السبب يعزى إلى مدى تعقيدته. ومنذ نهاية القرن التاسع عشر، أتقنت جيجر-لوكونتر تصميم التقويم الدائم الذي جمعه أيضًا بغيره من الوظائف الساعاتية المعقّدة لابتكار حركات شديدة التعقيد.

### التوقيت العالمي

يرتكز مرور الوقت على دورة الشمس ولاحظت البشرية، بمن فيهم الملاحون الأوائل، أن شروق الشمس وغروبها يحدث في أوقات مختلفة بحسب الأماكن. وفي ظل تطوّر التجارة البحرية في القرن الثامن عشر وتطوّر الأسفار عبر السكك الحديدية في القرن التاسع عشر، اتضحت الحاجة إلى توحيد الوقت بعد أن كان للمدن توقيتها المحلي الذي يُحدّد كل يوم عند منتصف النهار عندما تتكبد الشمس السماء.

تقرّر في مؤتمر خط الزوال الدولي المنعقد في عام 1884 أن يصبح مرصد غرينتش في لندن خط الزوال الرئيسي (خط الطول صفر) والمعيار المرجعي لحساب الوقت في جميع أنحاء العالم. وتقرّر أن يكون اليوم العالمي هو اليوم الشمسي المتوسط الذي يبدأ وينتهي عند منتصف الليل في غرينتش. واکتست هذه القرارات بعدئذ طابعًا رسميًا لتشكيل 24 منطقة زمنية ممتدة بالتساوي كما نستخدمها اليوم.

أدى تزايد الأسفار في القرن العشرين إلى زيادة الطلب على الساعات التي تتيح الاطلاع مختلف المناطق الزمنية بنظرة خاطفة، مما أسفر عن ابتكار ساعات "وورلد تايم" ثم ساعات "جي أم تي" و"دوال تايم" التي تعود أصولها جميعًا إلى توحيد الوقت الشمسي. واکتسبت جيجر-لوكونتر خبرة كبيرة في مجال هذه الوظائف المعقّدة باختراعات على غرار ساعة "ميموفوكس وورلد تايمز" الأولى المزودة بمنبه وساعة "ريفيرسو ديوفيس" ذات العرض المزدوج للوقت وساعة "ديومتر يونيك ترافل تايم" المعقّدة للغاية وحتى الحركة - كالبير 948 التي تحاكي دورة الأرض حول محورها بطريقة فريدة على ميناء يدور في 24 ساعة.

### أسرار الأبراج النجمية

في سابق الزمان، سُميت النجوم "سلسلة أقحوان الآلهة" ولطالما استهوت البشرية. وبالنظر إلى أن الإنسان يتمتع بقدرة فطرية تتيح له التعرف على النماذج، حدّدت الحضارات القديمة مجموعات من النجوم - كوكبة النجوم - وأطلقت عليها أسماء مختلفة. ورأى المراقبون أن أشكالها تشبه الحيوانات أو الشخصيات الأسطورية في حين رأت المجتمعات القديمة أن مواقعها المتغيّرة هي طريقة الآلهة في إرسال الرسائل ورواية القصص. وحظيت كوكبة النجوم أيضًا بقيمة مفيدة تمثّلت في موقعها الذي يساعد على الملاحة والذي يدل الناس على أوقات الزرع والحصاد.

في حوالي عام 130 قبل الميلاد، رسم عالم الفلك اليوناني هيبارخوس خريطة نجوم دقيقة. وبالرغم من أن علماء الفلك البابليين سبقوه إلى ذلك قبل ألف عام وعالم الفلك الصيني غان دي حوالي عام 400 قبل الميلاد، فإن إنجاز هيبارخوس شكّل أساس علم الفلك الغربي. وكوكبة النجوم التي نعرفها اليوم حق المعرفة بين 88 كوكبة هي الأبراج الفلكية الاثني عشر التي تقع على شريط يتقاطع مع الخسوف والكسوف (مسار الشمس الظاهري في السماء) والتي يتغيّر موقعها الواضح عندما تدور الأرض حول الشمس.

سلّط صنّاع ساعات الدار العريقة الضوء على هذا الجانب السماوي لقياس الوقت واخترعوا آلية قادرة على عرض مواقع الكوكبات النجمية في وقت آني عند النظر إليها من مقر المصنّع في فالي دو جو. وأصبحت وظيفة خريطة السماء المعقّدة إلى الحركة - كالبير 945 للإشارة إلى مرور



الوقت الفلكي بالاستناد إلى النجوم بدلاً من الوقت المدني. وتعرض التقاويم الفلكية وخرائط السماء الصلة التي تربط الإنسان بالكون مباشرة على الميناء بالمعنى الحرفي والجمالي الجذاب على عكس التقويم التقليدي الذي نستنبط فيه هذا الرابط من خلال القراءات الرقمية.

### روعة القمر

وُجدت أقدم آلية معروفة باسم أطوار القمر وأيضًا باسم التقويم الشمسي البيزنطي منذ أكثر من ألف عام قبل الساعات الميكانيكية ورغم أن أعيننا المجردة قادرة على مراقبة أطوار القمر المتغيرة باستمرار، فإن صعوبة الإشارة إلى أطوار القمر على نحو أدق لا تزال تستهوي صنّاع الساعات.

بالرغم من أن بنية هذه الوظيفة الكلاسيكية المعقدة لم تتغير منذ قرنين، فإن جيجر - لوكولتر طوّرت دقتها وكفاءتها الميكانيكية وبادرت إلى جمعها بوظائف معقدة أخرى وطوّرت وظائف ساعاتية قمرية معقدة جديدة تمامًا. وارتقت الدار العريقة بهذه البراعة المتقنة إلى مستويات جديدة ولم تكف بعرض دورة الشهر القمري الاقتراني فحسب - تسلسل 29.53 يوم لأطوار القمر المعهودة - وإنما تعرض أيضًا دورة الشهر الحضيضي (التي يستند فيها الشهر إلى الوقت الذي يكون فيه مدار القمر الإهليجي أقرب إلى الأرض) ودورة القمر العُقدي - عندما يتقاطع مدار القمر مع مسار الشمس الظاهري أي عند الخسوف والكسوف.

في عام 2021، وللمرة الأولى في تاريخ صناعة الساعات، تجمع جيجر - لوكولتر بين مؤشرات العرض القمرية الثلاثة هذه في ساعة يد واحدة، وهي ساعة "ريفيرسو هيبريس ميكانيكا كالبير 185". وتتيح هذه الساعة ذات الميكانيكا الدقيقة الرائعة تحديد ظاهرتي خسوف القمر وكسوف الشمس والظواهر النادرة مثل القمر العملاق.

### النجوم التي يصعب التنبؤ بها

رغم أن حركات الكواكب والنجوم تتبع نهجًا ثابتًا يمكن قياسه، فهناك استثناء بارز: وهو الشهب التي لا تعتبر في الواقع نجومًا بل نيازك أو أطلالًا صخرية يأتي معظمها من ذيل كوكب وتشتعل عندما تصطدم بالغلاف الجوي للأرض. وتحدث بصورة عابرة يصعب التنبؤ بها على عكس الظواهر الثابتة التي يمكن قياسها والتي تنظم صناعة الساعات. ولكن جيجر - لوكولتر نجحت للمرة الأولى في ابتكار آلية تحاكي الظهور العشوائي تمامًا للشهب.

ابتكرت هذه الوظيفة المعقدة الرومانسية والخيالية خصيصًا للمجموعة الأثوية "راندي فو" حيث يوظفها إطار مرصع بماسات متألئة بتقنية المخلب تبدو وكأنها تطفو مثل النجوم ويظهر الشهاب في منتصف سماء خيالية مرسومة باليد.

### الحركة الدائمة

ترى الدار العريقة أن الحركة الدائمة لبندولة "أتموس"، التي تعمل بصورة مستقلة تمامًا من خلال استغلال التفاوت الطفيف لدرجة الحرارة المحيطة، تشير إلى الكون اللامتناهي. حتى بعد مرور 90 عامًا على اختراعها، لا تزال تحفة تسلب الأبواب بأدائها الرائع الذي يضاهيها جمالًا. ومنذ ابتكار بندولة "أتموس" الأولى بعرض أطوار القمر في أواخر التسعينيات وجيجر - لوكولتر تزوّدها بالوظائف الفلكية المعقدة التي تطوّرها خصيصًا. وتقدّم في هذا العام وظيفة معقدة جديدة استثنائية تحاكي الدورات الشهرية والسنوية للأرض والقمر في وقت واحد.

### المزج بين التكنولوجيا والتقاليد والفن

منذ عام 1833، أثبتت جيجر - لوكولتر سمعتها الفريدة في مجال الاختراع بما يزيد عن 430 براءة اختراع و1300 حركة ساعة مختلفة، من أسسها إلى أعدها. وفي عام 2022، تستغل هذه المهارة الرائعة لخوض رحلة استكشافية عبر النظام الكوني ومختلف دوراته.



تعرض ساعة "ماستر غراند تراديسيون كاليبر 948" دوران الأرض حول نفسها بنسخة رائعة من حركة التوقيت العالمي التي ابتكرتها الدار العريقة. وأعيد تجسيد روعة كوكبات النجوم التي نراها من الأرض على المعصم بفضل نسختين فنيّتين جديدتين واستثنائيتين للحركة - كاليبر 945. وإلى جانب هذا التعقيد التقني الفاتن وهذا الأداء الفعّال في الحياة اليومية، أضيف إلى مجموعة "بولاريس" تقويم دائم جديد. ولطالما استهوت سماء الليل صنّاع ساعات الدار الذين جسّدوا ندرة الشهب وجمالها الأسر في وظيفة معقّدة جديدة مصمّمة للمجموعة الأثوية "راندي فو" والذين يترجمون البعد اللانهائي للكون من خلال بندولة "أتموس" عن طريق محاكاة دورات الأرض والقمر حول الشمس في ساعة "أتموس هيبريس ميكانيكا كاليبر 590" التي تحبس الأنفاس.

تنضج الساعات السماوية المبتكرة في عام 2022 رومانسية وبراعة تقنية لأن كل واحدة منها تحفة فنية مفعمة بمعالم الهندسة الميكانيكية والمهارة الفنية وتجسّد بامتياز روح المصنّع الفريدة.

---

#### نبذة عن الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey

تشيد جيجر- لوكلتر في عام 2022 بالظواهر الفلكية التي تكمن في صميم كل طريقة تستعين بها البشرية في قياس الوقت. منذ أوائل أيام إنشاء المصنّع، حظيت الوظائف الفلكية بدور بارز في إثراء لائحة الساعات المعقّدة التي ابتكرتها جيجر- لوكلتر، بدءاً من العرض البسيط لأطوار القمر إلى التقاويم الدائمة شديدة التعقيد، ومعادلة الوقت، وخرائط السماء، ودورتي الشهر القمري العُقدي والشهر القمري الحضيضي. وأتقن صنّاع ساعات الدار العريقة وحدات قياس الوقت الثلاث - الشمسية والقمرية والفلكية - ولطالما وظفوا إبداعهم في ابتكار آليات متطورة ودقيقة تحاكي هذه الظواهر الفلكية وتنبئ حتى بحدوثها. وفي هذا العام، تخوض جيجر- لوكلتر أوديسة نجمية - Stellar Odyssey بمعرض غامر وسلسلة من الفعاليات التي تستند إلى موضوعات معيّنة وعلاقات تعاون ملهمة مع فنان تشكيلي وخبير في خلط المشروبات، فضلاً عن برنامج مثير للاهتمام ينطوي على حلقات عمل استكشافية في ورشة أنطوان - Atelier d'Antoine، تتناول موضوع السماء. الأوديسة النجمية - Stellar Odyssey هي بمثابة دعوة إلى اكتشاف سبل تحويل غموض النظام الكوني إلى روايات ميكانيكية دقيقة للمعصم.