16 صفحة دليلك
لمراقبة السماء

BBC Sky at Night
بالعربية

دليل السماء

فبراير 2022

معالم مذهلة على القمر

ارصدْ معلمي X وV القمريَّين في طور التربيع الأول

لقاءٌ مسائي

ارصدْ كوكب المشتري مع هلال متزايد في 2 فبراير

رصد الكويكبات

ارصد الكويكب 11 بارثينوبي عندما يصل إلى موقع تقابُله في كوكبة السرطان

BABAK TAFRESHI/SCIENCE PHOTO LIBRARY

aspd | إحدى شركات Company | KFAS

9622200586

PETE LAWRENCE

كتّاب الدليل:

بيت لورنس Pete Lawrence:
خبير ومصور فلكي محترف ومقدم حلقات برامج The Sky at Night شهرياً على قناة BBC Four.

ستيفن تونكين Stephen Tonkin:
خبير مراقبة بالمنظار المزدوج. تابع جولته على أفضل المشاهد لكلتا العينين على الصفحة 52.

سنشاهد أيضاً في هذا الشهر

- المذنبين أطلس C/2019 L3 وبوريللي 19P/Borrelly.
- المريخ والزهرة في سماء الصباح.
- العنقودَ المفتوح M35 في موقع جيد في أوائل المساء.

الضوء الأحمر لمشاهدة أفضل

للمحافظة على جودة رصدك الليلي، يمكنك قراءة هذا الدليل السماوي باستخدام مصباح أحمر تحت سماء معتمة.

أحداث شهر فبراير

دليلك إلى سماء الليل في هذا الشهر

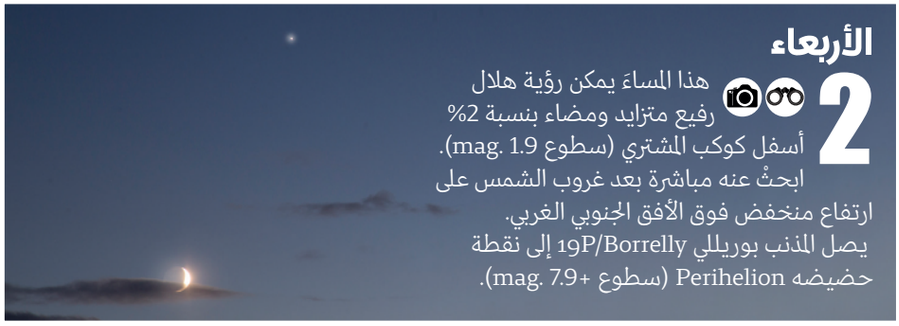
المنطقة الزمنية: توقيت الجزيرة العربية AST = التوقيت العالمي +3

الثلاثاء
1

القمر اليومَ في طور المحاق، مما يعني أن السماء ستكون معتمة. هناك كثير من الأجرام للرصد، بما في ذلك مذنبان ساطعان بقدر جيد؛ هما بوريللي 19P/Borrelly، وأطلس C/2019 L3 Atlas. انتقل إلى الصفحة 42 لتعرف كيف تحدِّد موقعهما.

الأربعاء
2

هذا المساءَ يمكن رؤية هلال رفيع متزايد ومضاء بنسبة 2% أسفل كوكب المشتري (سطوع mag. 1.9). ابحثْ عنه مباشرة بعد غروب الشمس على ارتفاع منخفض فوق الأفق الجنوبي الغربي. يصل المذنب بوريللي 19P/Borrelly إلى نقطة حضيضه Perihelion (سطوع mag. 7.9+).



◄ الأحد
6

ارصد بحرَي سميث Mare Smythii ومارجينيس Mare Marginis بالقرب من حافة القمر الشرقية، وهما بحران يمكن رؤيتهما بفعل حركة مَيَسان libration القمر. ولقربهما الكبير من الحافة، يجب أن تكون حركة المَيَسان بدرجة مناسبة لرصدهما بوضوح جيد.

الاثنين
7

يُرى هلال هذا المساء، المتزايد والمضاء بنسبة 40%، على ارتفاع 3.3° في جنوب أورانوس (سطوع mag. 5.8+)، ويبدو مقترناً بالنجم 29 الحمل Arieti (سطوع mag. 6.0+) على مسافة 24.5 دقيقة قوسية شمال الكوكب.

الأربعاء ◄
16

يصل عطارد إلى أقصى استطالة غربية له، مبتعداً عن الشمس مسافة 26.3° في سماء الصباح (سطوع mag. 0.1+)، ويشرق قبل الشمس بمدة 90 دقيقة.

◄ لخميس
24

يصل العنقود المفتوح M35، في كوكبة التوأمين Gemini، إلى أعلى موقع له في السماء العربية. ومع غياب القمر من المشهد، فهذا وقت رائع لرصده.

السبت
26

غالباً ما يطغى عليه نجم الشعرى اليمانية Sirius المجاور له، لكن نجم المرزم العبور Mirzam يمثل الساق الأمامية للكلب الأكبر Canis Major، وهو "نجم الشهر" لشهر فبراير على الصفحة 49.

◄ الأحد
27

ارصدْ حشداً صباحياً يجمع كلاً من الزهرة والمريخ والقمر. شاهد الزهرة (سطوع mag. 4.5) في سماء الفجر، مع المريخ (سطوع mag. 1.3+) على مسافة 5.3° تحته. ويُرى الهلال المتناقص والمضاء بنسبة 15% على مسافة 4.8° في جنوب الكوكب الأحمر.

الاثنين ◄
27

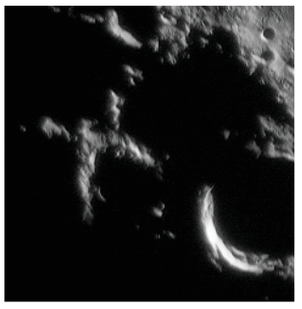
ستمنحك سماء صافية ومنظار مزدوج مشهداً رائعاً لعنقود خلية النحل Beehive Cluster، M44، في قلب كوكبة السرطان Cancer. ارصده قريباً من أعلى موقع له في السماء، باتجاه الجنوب، عند الساعة 22:00AST.

PETE LAWRENCE X 9

الخميس
3
يرى كوكب نبتون (سطوع mag. 8.0+)، على مسافة 1.4 دقيقة قوسية إلى الشمال من النجم HIP 115953 (سطوع mag. 6.3+).

الجمعة
4
بوجود القمر في بداية طور تزايده، وغروبه مباشرة بعد الساعة 21:00 AST، يُعد هذا المساء وقتاً رائعاً لتجربة "جولة في أعماق السماء" على الصفحة 52، مع التركيز على المنطقة المحيطة بكويكبة المنجل Sickle في كوكبة الأسد Leo.

السبت
5
يصل الكوكب القزم ماسِليا 20 Massalia إلى نقطة تقابله (سطوع mag. 8.5+). هو الآن في كوكبة السرطان Cancer، ويبدأ مساره الشهري بالقرب من نجم باي السرطان Cancri (π) Pi. انظر الصفحة 49 لمزيد من التفاصيل.



◄ الثلاثاء
8
أرصد أثرين لتباين الأضواء والظلال القمرية. المَعلمان الشهيران باسم حرفي X وV، وذلك عند الساعة 20:52 AST.

تُرصَد الفوهة القمرية والثر Walther أيضاً في هذا المساء. انظر الصفحة 48.

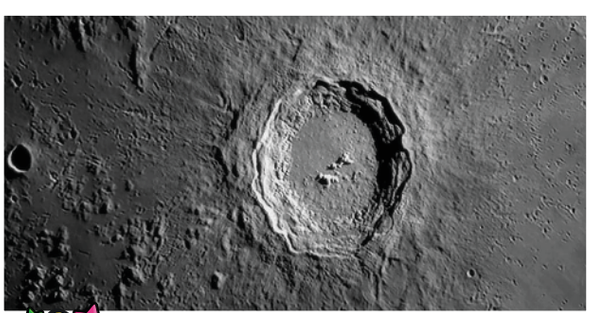
الخميس
10
يصل اليومَ الكوكبُ القزم 11 بارثينوبي Parthenope إلى نقطة تقابُله Opposition (سطوع mag. 10.0+). هو الآن في كوكبة الأسد Leo، إلى الغرب مباشرة من كويكبة المنجل Sickle. انتقل إلى الصفحة 52 لمزيد من المعلومات.

الجمعة ◄
18
في هذا الصباح، يُرى كوكبا الزهرة (سطوع mag. 4.5) والمريخ (سطوع mag. 1.3+)، بمسافة 6.1° فاصلة بينهما. شاهدْهما على ارتفاع منخفض فوق الأفق الجنوبي الشرقي بدءاً من 90 دقيقة قبل شروق الشمس.

الأربعاء
23
انظرْ إلى المنطقة الواقعة بين كوكبتي الأسد Leo والعوَّاء Boötes في منتصف الليل تقريباً لاكتشاف وميض خافت لتشكيل نجمي مثلثي بحجم 4°، أو 8 أمثال القُطر الظاهري للقمر. هذا هو العنقود المفتوح ميلوت 111 Melotte 111.

الجمعة ◄
25
يصل الكوكب القزم باباغينا 471 Papagena 471 إلى نقطة تقابُله، في كوكبة الأسد Leo.

يمكن رؤية الفوهة القمرية كوبرنيكوس Copernicus بجوار خط الغلس على قمر هذا الصباح.



مشاهدة عائلية

تُعتبَر أشهرُ بدايةِ العام ملائمة لرؤية مَشاهد القمر في بدايات المساء. وفِّرْ للراصدين الصغار معك بعض الورق الأبيض وقلم رصاص، وشيئاً لوضع الورقة عليه، مثل حافظة الورق. عندما يكون القمر في سماء المساء في النصف الأول من الشهر، بادر بتحدي الأطفال لرسمه. ابدأ بشكل القمر؛ وطوره. عندما يرسم الشكل، اسأل عن سطوعه كدليل لتحديد مناطق البحار القمرية المعتمة. اذكر لهم أنه على الرغم من تسميتها "بحار"، فإنها مناطق حمم بركانية صلبة وداكنة. وعاودْ تحدِّيهم مجدداً لإضافتها إلى الرسم.

تابع وسائل تواصل التقدم العلمي للنشر لمزيد من فعاليات «استرولاب الفلكي الصغير»

أنت بحاجة إلى أن تعرف:

التعابير والرموز المستخدمة في دليل السماء

التوقيت العالمي (UT) وتوقيت الكويت والجزيرة العربية (AST):
التوقيت العالمي هو التوقيت النظامي الذي يستخدمه علماء الفلك حول العالم. أما توقيت الكويت والجزيرة العربية AST؛ فهو يسبق التوقيت العالمي بقدر +03:00 ساعة.

المطلع المستقيم والميل الاستوائي Right Ascension & Declination
هذه الإحداثيات السماوية هي اللاحداثيات المكافئة لخطوط الطول والعرض على الأرض، وهي تصف لنا مكان وجود جرم ما على صفحة السماء (الكرة السماوية).

مشاهدة عائلية: المواضيع التي تحمل هذا الرمز هي مثالية للأطفال.

العين المجردة: انتظر نحو 20 دقيقة لكي تسمح لعينيك بالتكيف مع العتمة.

فرصة للتصوير: استخدم كاميرا CCD، أو كاميرا لتصوير الكواكب، أو كاميرا رقمية DSLR.

منظار مزدوج: يوصى باستخدام منظار مزدوج قياس 50 x 10.

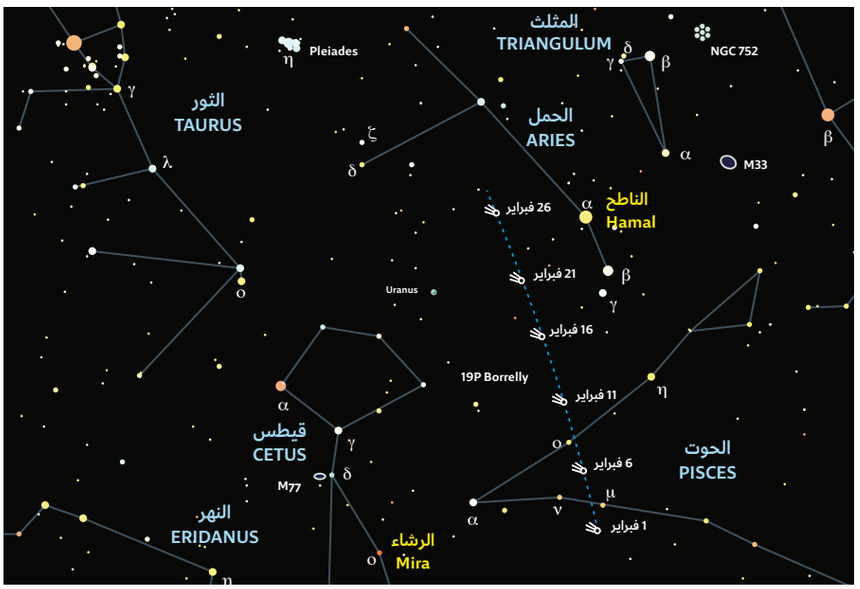
تلسكوب صغير/متوسط: تلسكوب عاكس شميدت كاسغرين بقطر مرآة أقل من 6 بوصات، أو تلسكوب كاسر بعدسة قطرها أقل من 4 بوصات.

تلسكوب كبير: تلسكوب عاكس شميدت كاسغرين قطر مرآته أكبر من 6 بوصات، أو تلسكوب كاسر قطر عدسته أكبر من 4 بوصات.

لا تفوّت مشاهدة

المذنبَين أطلس C/2019 L3 Atlas وبوريللي 19P/Borrelly

أفضل وقت للرصد: 1-4 فبراير و19 - 28 فبراير.



▲ **يمثل المذنب بوريللي هدفاً جيداً للرصد بمنظار مزدوج، مع تحركه باتجاه الشمال الشرقي عبر كوكبة الحوت**

في الشهر الماضي، وصل المذنب أطلس C/2019 L3 Atlas إلى نقطة حضيضه Perihelion في كوكبة التوأمين Gemini، عندما ظهر بأسطع مظهر له من القَدر العاشر تقريباً. في هذا الشهر لا يزال المذنب أطلس في موقع جيد للرصد من سماء الكويت، وإذا تحرك كما هو متوقع، فسيظل سطوعه من القدر العاشر، مما يجعله هدفاً للرصد بالمناظير المزدوجة الأكبر والتلسكوبات الصغيرة.

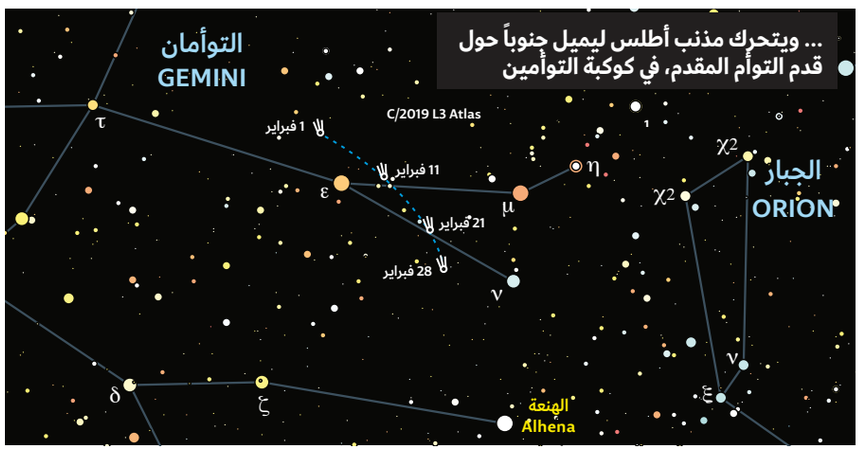
اكتشف المرصد أطلس ATLAS (مرصد نظام التنبيه الأخير للاصطدام بكويكب) في هاليكالا بهاواي هذا المذنب في 10 يونيو 2019، وبدا مشهد المذنب ثابتاً عدة أشهر. يبدأ المذنب مساره في فبراير على مسافة 2° شمال النجم ابسلون التوأمين Epsilon (ε) Geminorum (السطوع mag. 3.0+). ومن هنا يتحرك إلى داخل الشكل الرئيس لكوكبة التوأمين بطرفها الغربي، حيث تنحني التوأمان جنوباً، لتُنهي الشهر على مسافة 2° شمال شرق النجم نو التوأمين Nu (ν) Geminorum (سطوع mag. 4.1+). ويضعه هذا بالقرب من النجوم التي تمثل قدم نجم التوأم المقدم Castor، وهي منطقة يميزها وجود العنقود المفتوح M35 فيها. في نهاية فبراير، يشاهد العنقود على مسافة 6° باتجاه الغرب والشمال الغربي من مذنب أطلس L3 Atlas، ومن السهل أن تلتقط صورة متوسطة أو واسعة المجال Wide-field تضم كلا الجسمين.

مذنب أطلس لن يكون المذنب الوحيد الساطع الذي يمكن رؤيته في هذا الشهر. إذ يتحرك المذنب بوريللي 19P/Borrelly إلى الشمال الشرقي عبر كوكبة الحوت Pisces، إلى كوكبة الحمل Aries، في فبراير. يصل مذنب بوريللي إلى نقطة حضيضه في 2 فبراير. ومن المتوقع له أن يظهر بسطوع mag. 8.0+ من منتصف يناير إلى 4 فبراير، وهذا ما يجعله هدفاً جيداً للمناظير المزدوجة والتلسكوبات الصغيرة.

يتحرك المذنب باتجاه الشمال الشرقي، وسيحظى في هذا الشهر بموقع ملائم. في بداية فبراير، سيُرى في جنوب نمط ضيق من نجوم تتقارب حول نجم الفا الحوت Alpha Piscium (α). استخدم نجم مو الحوت Mu Piscium (μ) (سطوع mag. 4.9+) نجم نو الحوت Nu Piscium (ν) (سطوع mag. 4.4+) لتحديد موقعه. يتحرك مذنب بوريللي بعد ذلك باتجاه الشمال الشرقي، ويعبر من مسافة 0.6° قرب نجم مو الحوت في مساء 3 فبراير، ويخطئ نجم أوميكرون الحوت Omicron (o) Piscium (سطوع mag. 4.3+) بمسافة 0.5° في مساء يومي 7 و8 فبراير.

ينزلق المذنب عبر حدود كوكبة الحوت والحمل في 9/10 فبراير، وفي مساء 21 يظهر على مسافة 5° شمال غرب كوكب أورانوس. ومع استمرار حركته باتجاه الشمال الشرقي، فسينهي الشهر بالقرب من نجم نو الحمل Nu (ν) Arietis (سطوع mag. 5.5+). في هذا الوقت يُرى مذنب بوريللي على مسافة 7° شمال أورانوس.

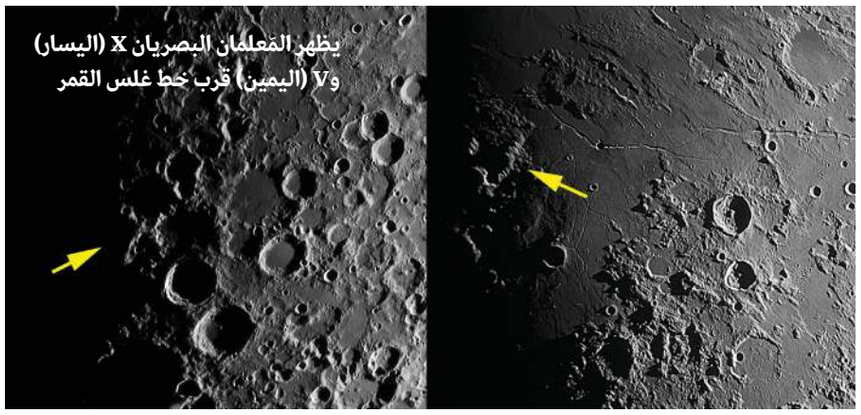
يجب أن يظهر مذنب بوريللي بألمع سطوع mag. 7.9+، في بداية فبراير. وبحلول منتصف الشهر، يُتوقع له أن يكون بسطوع mag. 8.1+، وينخفض إلى mag. 8.5+ بحلول نهاية الشهر. وعلى الرغم من الانخفاض البطيء لسطوعه، فإن هذا القدر لا يزال جيداً بالنسبة إلى المذنب، ويجب أن يظل بوريللي هدفاً مناسباً لمنظار مزدوج في هذا الشهر.



ALL PICTURES: PETE LAWRENCE

ارصدْ المَعْلمين X وV على القمر

أفضل وقت للرصد: في وقت مبكر من مساء 8 فبراير.



إن المَعلمين X وV القمريين هما أثران شهيران ينتُجان من تباين الأضواء والظلال على سطح القمر، ويمكن رؤيتهما عندما يقترب القمر من طور تربيعه الأول First quarter. ينتمي هذان المعلمان إلى قائمة متزايدة من معالم آثار تباين الأضواء والظلال التي ترتسم على سطح القمر وكأنها صور أشياء يومية مألوفة.

يمكن أن تدوم هذه الآثار عدة أيام، أو، كما هي الحال هنا، ساعات قليلة فقط. يأخذ المعلمان X وV شكل الحرفين X وV يشعان داخل ظل خط غلس القمر. ويمكن رؤيتهما بنحو أفضل عبر تلسكوب صغير، عندما يسقط ضوء الفجر القمري على معالم مرتفعة، في حين تظل التضاريس المنخفضة في الظلام.

يرتسم المعلم القمري V عندما تضيء التلال المرتفعة بالقرب من فوهة أوكرت Ukert التي يبلغ قطرها 23 كم. وتبدو ذراعا هذا المعلم مثلمتين قليلاً، لكنه يصير أوضح مع درجة تكبير بسيطة. أما المعلم X فهو أكثر تعقيداً، إذ يرتسم عند إضاءة أجزاء من حواف ثلاث حفر متداخلة (هي: فوهة لا كيل La Caille، وقُطرها 68 كم؛ وفوهة بورباخ Purbach, 118 كم؛ وفوهة بلانكينوس Blanchinus, 68 كم).

لرؤية آثار تباين الضوء والظل القمرية، من الضروري أن يكون خط غلس القمر Terminator (الخط الفاصل بين نهار القمر وليله) في موضع دقيق على سطحه، وأن يكون القمر فوق الأفق، وأن تخلو السماء من السحب. وفي الواقع، فإن اجتماع هذه الشروط الثلاثة معاً ليس أمراً سهلاً كما قد تتخيل!

يمكن رؤية المعلمين X وV يرتسمان بعد غروب الشمس مباشرة في 8 فبراير. سيبدو المعلم في أفضل هيئة له عند الساعة 20:52 AST. ابدأ مستخدماً قوة تكبير منخفضة وابحث عن الشكل X بمقدار ربع المسافة في أعلى خط الغلس من جهة الحافة الجنوبية. يظهر الشكل V إلى الشمال مباشرة من مركز القمر في يوم 8.

كوكبا الصباح: المريخ والزهرة

أفضل وقت للرصد: طوال الشهر.

يمكن رؤية الزهرة والمريخ في سماء الصباح، لكنهما ليسا في وضع جيد للرؤية من سماء الكويت لوجودهما في كوكبة الرامي Sagittarius الجنوبية. إنهما يشكلان ثنائياً غير متوافق في أثناء الشهر، فيلمع الزهرة بسطوع mag. 4.5-، ويبدو المريخ أكثر خفوتاً بكثير (سطوع mag. 1.4+). ومع ذلك، فمن المثير للاهتمام مشاهدتهما إذا كان لديك أفق مستوٍ باتجاه الجنوب الشرقي، حيث يبدو أنهما يقتربان أحدهما من الآخر خلال الشهر.

في يوم 14 يُرى الزهرة على مسافة 6.5° شمال المريخ، وكلاهما فوق الأفق، قبل ساعتين من شروق الشمس. يجب أن يكون الزهرة واضحاً، ولكن من المحتمل أن تضطر إلى الانتظار فترة أطول قليلاً ليرتفع المريخ بقدر كافٍ ليُرى عبر الضباب المنخفض فوق الأفق. في يوم 14، سيكون هناك أيضاً عطارد بسطوع mag. 0.1+، ويمثل النقطة الحادة لمثلث متساوي الساقين يشير إلى الشمس، والمريخ والزهرة كقاعدة له.

وفي يوم 27، يُرى هلال متناقص ومضاء بنسبة 16% على مسافة 5.5° في جنوب المريخ. وفي هذا التاريخ، سيُرى المريخ والزهرة بعيدين كل منهما عن الآخر بمسافة 5.3°، مع زيادة سطوع الكوكب الأحمر إلى mag. 1.3+. وبحلول نهاية الشهر، يُرى الكوكبان على مسافة فاصلة بينهما بمقدار 5.1°، وستنخفض إلى أقل من 4° في النصف الأول من شهر مارس.

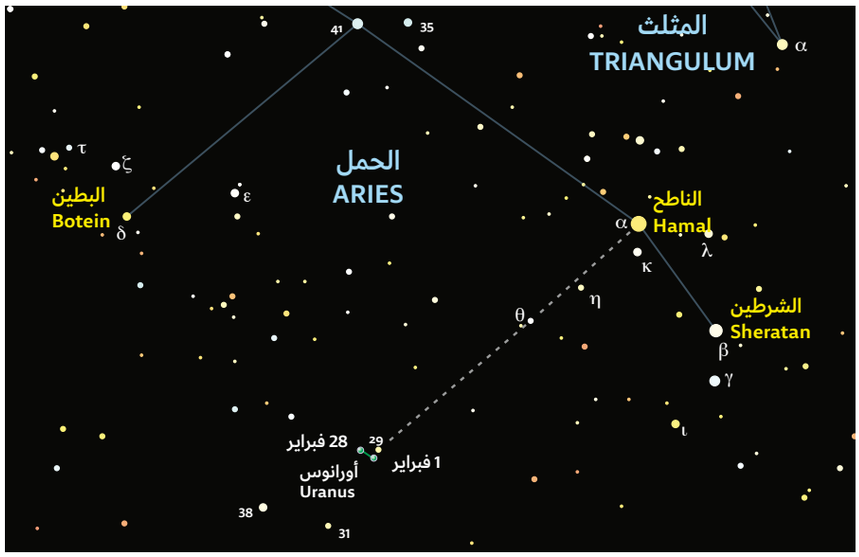
كوكب أفضل للشهر

كوكب أورانوس

أفضل وقت للرصد: 1 فبراير، الساعة 18:50 بتوقيت الجزيرة العربية AST.
الارتفاع: 68°
الموقع: كوكبة الحمل.
الاتجاه: إلى الغرب مباشرة من اتجاه الجنوب.
المعالم: ألوان، وأقمار، وأحزمة خافتة يمكن رؤيتها بمعدات رصد أكبر.
معدات الرصد الموصى بها: تلسكوب 150 مم، أو أكبر.

تسوء فرصة رصد كوكب أورانوس في هذا الشهر، لذا قد نتساهل مع تساؤلك عن سبب اختيارنا له ككوكب للشهر. فعلى الرغم من موقعه المتدهور بالتدريج، فإن له الآن أعلى ميل زاوي Declination بين جميع الكواكب الرئيسة، وهذا يعني أنه ما زال يحتفظ بارتفاع مناسب بعد إعتام السماء. في 1 فبراير، يظهر أورانوس بسطوع mag. 5.8+ إلى الغرب مباشرة من اتجاه الجنوب عندما يهبط الظلام الحقيقي. وفي هذا الوقت يبلغ ارتفاعه 68° تقريباً، وهو أفضل بكثير من أي كوكب آخر يُرى من الكويت.

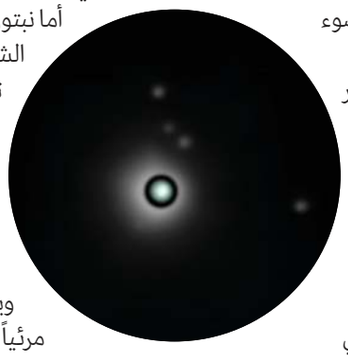
غير أن الأمور تزداد سوءاً بنحو تدريجي خلال الشهر. وبحلول منتصف فبراير، يصل ارتفاع أورانوس إلى 56° مع حلول الظلام، وهو رقم سينخفض إلى ارتفاع 44° في نهاية الشهر. وعلى الرغم من انخفاضه، يظل أورانوس هدفاً ممكناً للرصد طوال الشهر.



▲ **سيُظهر رصد تلسكوبي اللون الأخضر لأورانوس، الموجود الآن في كوكبة الحمل**

ستحتاج إلى تلسكوب لإظهار أورانوس بما هو أكثر من مجرد نقطة ضوء شبيهة بالنجوم، ولإظهار لونه الأخضر. سيكشف تكبير بمقدار X 200 أو أكثر، عن القرص الصغير الذي لا يمكن الخطأ فيه لعملاق الجليد هذا. يظهر أورانوس الآن بقُطر 3.5 ثانية قوسية. وللمقارنة فإن غانيميد Ganymede، أكبر أقمار المشتري وأكبر قمر في المجموعة الشمسية، يبلغ قطره الظاهري 1.8 ثانية قوسية عندما يكون المشتري قريباً من موقع تقابله، أي نحو نصف الحجم الظاهري لأورانوس. أما نبتون، وهو أبعد كواكب المجموعة الشمسية، فيُظهر قرصاً بقطر 2.2 ثانية قوسية.

يُرى أورانوس على مسافة 24 دقيقة قوسية باتجاه الجنوب والجنوب الجنوب الشرقي من النجم 29 الحمل Arietis في بداية فبراير، ويشكل النجم والكوكب ثنائياً مرئياً متناغماً جداً. في 7 فبراير، يُرى هلال متزايد ومضاء بنسبة 42% على مسافة 1.7° جنوب أورانوس (من المركز إلى المركز).

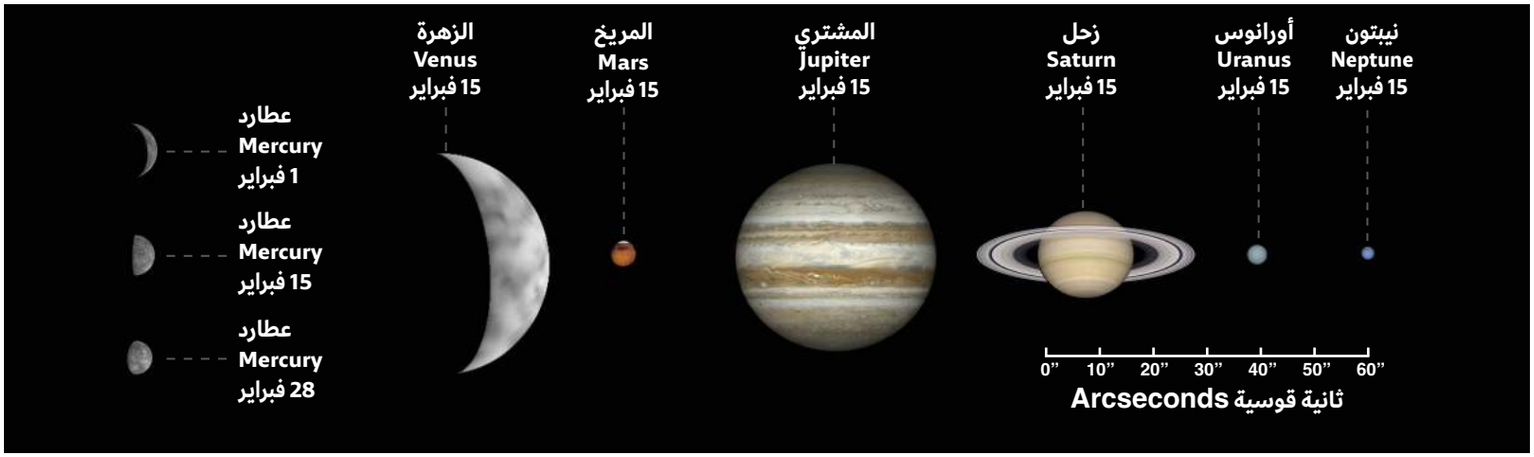


▲ **أورانوس والأقمار: تركَّب صورة صحيحة التعريض Correctly exposed على صورة زائدة التعريض Overexposed**

PETE LAWRENCE X 3

الكواكب في شهر فبراير

المرحلة والأحجام النسبية للكواكب هذا الشهر. يظهر كل كوكب مع الجنوب في الأعلى ، لإظهار اتجاهه من خلال التلسكوب



عطارد

أفضل وقت للرصد: 1 فبراير، 30 دقيقة قبل شروق الشمس
الارتفاع: 4° (منخفض جداً)
الموقع: كوكبة الرامي
الاتجاه: شرق جنوب-شرق

عطارد هو الآن كوكب صباحي، يبدأ الشهر بسطوع خافت إلى حد ما mag. 1.2+، ويشرق فوق الأفق الجنوبي الشرقي قبل الشمس بمدة 60 دقيقة. يحافظ على هذه الإزاحة إلى أن يبلغ استطالته الغربية العظمى بتاريخ 16 فبراير، عندما يزداد سطوعه إلى mag. 0.1+. وعند عودته نحو الشمس، يزداد سطوعه، ويتناقص ارتفاعه عن الافق صباحاً بالتدريج.

الزهرة

أفضل وقت للرصد: 28 فبراير، 100 دقيقة قبل شروق الشمس
الارتفاع: 11° **الموقع:** كوكبة الرامي
الاتجاه: شرق جنوب-شرق

كوكب الزهرة هو الآن كوكب صباحي، يشرق قبل الشمس بمدة ساعتين و12 دقيقة في بداية الشهر، وساعتين و40 دقيقة قبلها في يوم 28. سيظهر على ارتفاع منخفض فوق الأفق الجنوبي الشرقي، متوهجاً بسطوع mag. 4.5. يُرى المريخ على بعد أقل من 7° جنوب الزهرة في منتصف الشهر، ويكون باهتاً بسطوع mag. 1.3+. في يوم 27، يُرى المريخ على ارتفاع يزيد قليلاً على 5° أسفل الزهرة في سماء فجر أكثر سطوعاً. وسيُرى أيضاً هلال متضائل ومضاء بنسبة 16% على مسافة أقل من 5.6° في جنوب المريخ. عبر التلسكوب، تظهر الزهرة كهلال مضاء بنسبة 15%، ويبلغ قُطر قرصها الظاهري 49 ثانية قوسية في يوم 1. وبحلول نهاية الشهر، تكون بطور إضاءة 37%، وقُطر 31 ثانية قوسية.

المريخ

أفضل وقت للرصد: 28 فبراير، 90 دقيقة قبل شروق الشمس
الارتفاع: 9° (منخفض)
الموقع: كوكبة الرامي
الاتجاه: شرق جنوب-شرق

يشرق المريخ قبل الشمس بمدة ساعتين وربع الساعة في بداية شهر فبراير، بسطوع mag. 1.4+ في كوكبة الرامي. في هذا الجزء من السماء، لا يرتفع المريخ أبداً إلى ارتفاع عالٍ قبل شروق الشمس، وهذا يجعل رصده صعباً. يظل الفارق الزمني بين شروق المريخ وأول ظهور للشمس فوق الأفق ثابتاً تقريباً طوال الشهر. ويزداد سطوعه إلى mag. 1.3+، وستكون رؤيته أسهل لوجوده على مسافة 5.1° أسفل الزهرة، الذي يسطع بقدر 4.5.

المشتري

أفضل وقت للرصد: 1 فبراير، 45 دقيقة بعد غروب الشمس
الارتفاع: 14° (منخفض)
الموقع: كوكبة الدلو
الاتجاه: غرب جنوب-غرب

بسطوعه mag. 1.9 أمام نجوم كوكبة الدلو Aquarius، يغرق المشتري في ضوء شفق المساء. يُرى هلال رفيع متزايد ومضاء بنسبة 2% تحت الكوكب، على ارتفاع منخفض فوق الأفق بعد غروب الشمس باتجاه الغرب والجنوب الغربي في 2 فبراير. ويغيب الكوكب الغازي العملاق عن الرؤية في النصف الثاني من الشهر بعد تناقص المسافة الظاهرية التي تفصله عن الشمس إلى درجة صغيرة جداً.

زحل

يتراصف زحل مع الشمس في 4 فبراير، ويكون موقعه سيئاً للرصد عندما يعود إلى الظهور في سماء الصباح. لذا من غير المرجح أن يُرى في هذا الشهر.

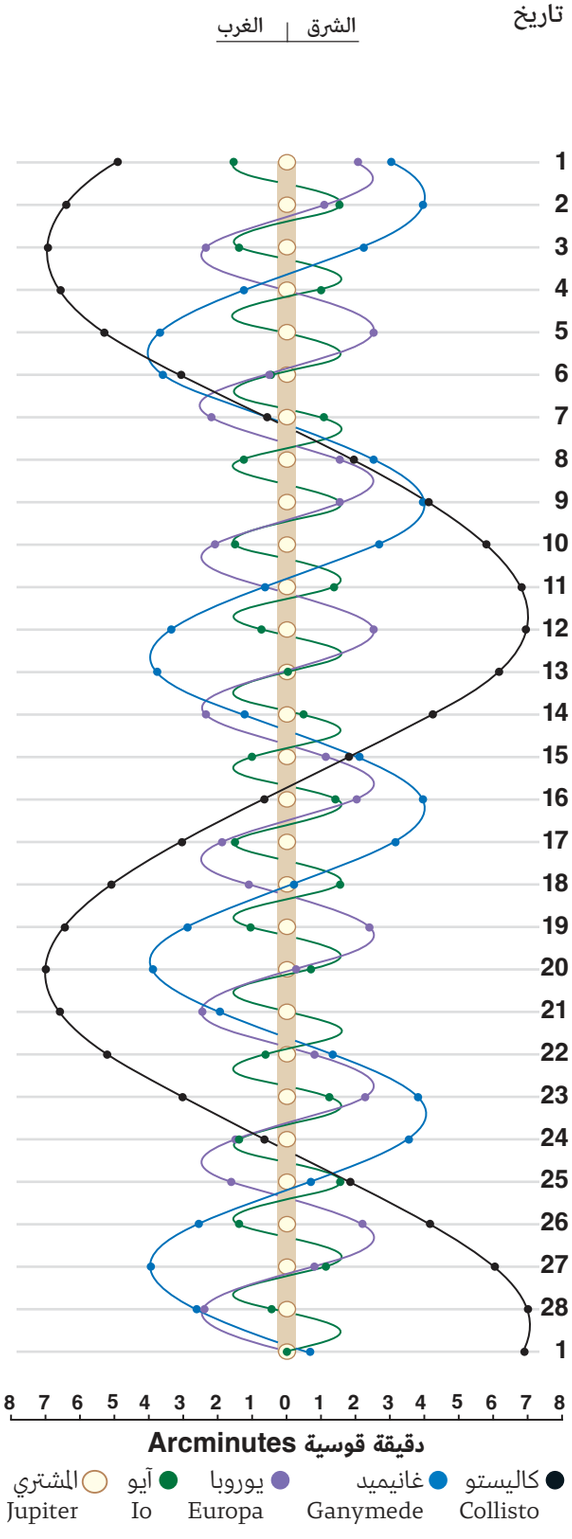
نبتون

أفضل وقت للرصد: 1 فبراير، عند الساعة ASR 18:50
الارتفاع: 20°
الموقع: كوكبة الدلو
الاتجاه: غرب جنوب-غرب

يدرك ضوء شفق المساء كوكب نبتون في هذا الشهر، ولن يكون الكوكب قادراً على الحفاظ على ارتفاع جيد في الظلام بعد غروب الشمس.

حركة أقمار المشتري في فبراير

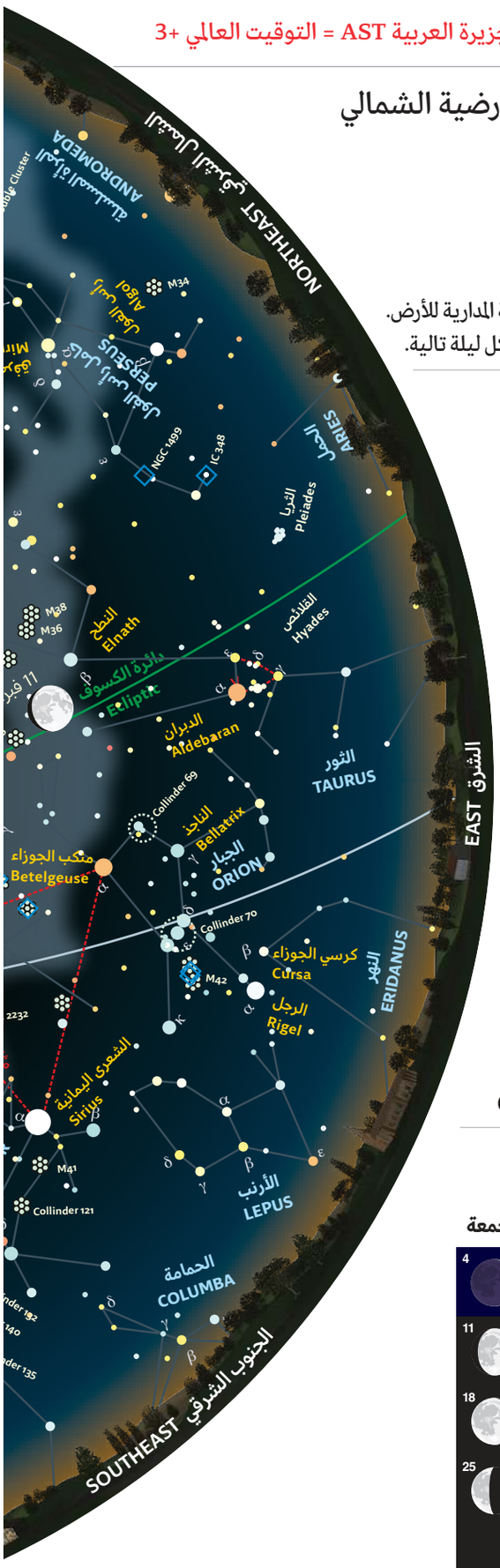
باستخدام تلسكوب صغير يمكنك أن ترى أقمار المشتري الكبرى. أما مواضعها حول الكوكب، فهي تتغير بدرجة كبيرة أثناء الشهر، كما يظهر المخطط التالي. يمثل الخط المستقيم بجانب كل يوم الساعة 00:00 بالتوقيت العالمي.



سماء الليل - فبراير

المنطقة الزمنية: توقيت الجزيرة العربية AST = التوقيت العالمي +3

استكشف الكرة السماوية من خلال مخطط السماء في نصف الكرة الأرضية الشمالي



دليل رموز الخرائط النجمية

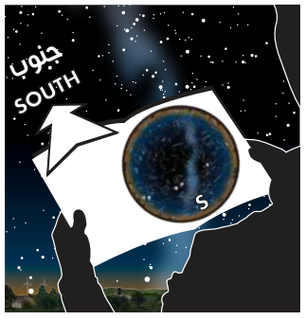
اسم النجم: السماك الرامح
الكوكبة: حامل رأس الغول
مجرة
عنقود نجمي مفتوح
عنقود نجمي كروي
سديم كوكبي
سديم انتشاري
نجم مزدوج
نجم متغير
القمر مع إظهار طوره
مسار مذنب
مسار كويكب
مسار الانتقال بين النجوم
مشع شهب
كويكبة
كوكب
كوازار
السطوع النجمي:
القدر 0 وأسطع
القدر +1
القدر +2
القدر +3
القدر +4 وأقل سطوعاً
البوصلة وحقل الرؤية
مجرة درب التبانة

CHART: PETE LAWRENCE

متى تستخدم هذه الخريطة؟

1 فبراير: الساعة 00:00 بحسب توقيت الجزيرة العربية AST
15 فبراير: الساعة 23:00 بحسب توقيت الجزيرة العربية AST
31 فبراير: الساعة 22:00 بحسب توقيت الجزيرة العربية AST
في تواريخ أخرى ستكون النجوم في أماكن مختلفة قليلاً بسبب الحركة المدارية للأرض.
النجوم التي تعبر السماء ستغرب في جهة الغرب أبكر بأربع دقائق في كل ليلة تالية.

كيف تستخدم الخريطة؟



1-امسك الخريطة بالاتجاه المقابل لأسفل الخريطة (كما هو موضح في الصورة)
2-النصف السفلي من الخريطة هو الجزء المقابل لك في السماء
3-مركز الخريطة هو النقطة التي تقع فوق رأسك

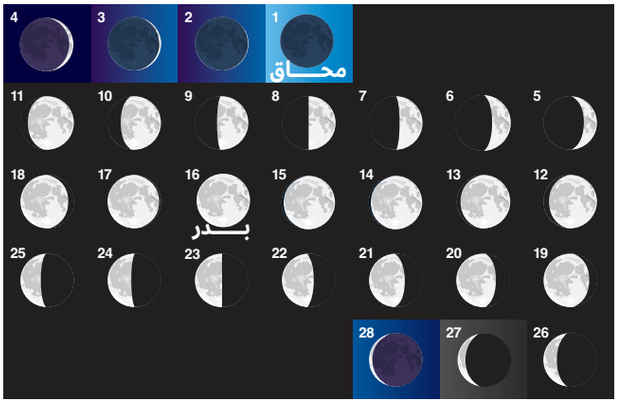
شروق/ غروب الشمس في فبراير

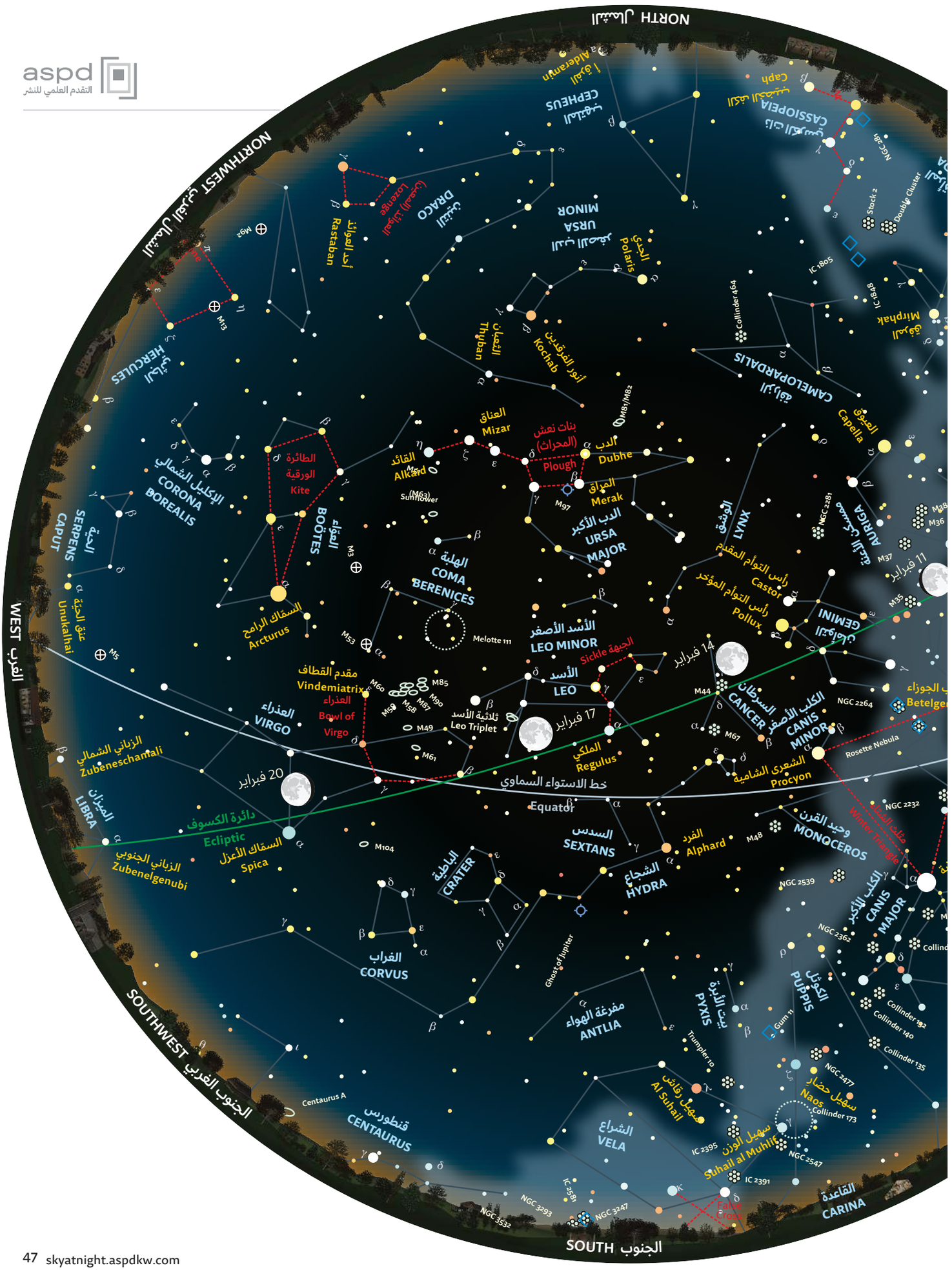
التاريخ	الشروق	الغروب
01 فبراير 2022	06:39	17:28
11 فبراير 2022	06:33	17:36
21 فبراير 2022	06:24	17:44
03 مارس 2022	06:14	17:51

أوقات شروق القمر في فبراير

01 فبراير 2022، 06:58	17 فبراير 2022، 18:26
05 فبراير 2022، 09:27	21 فبراير 2022، 22:27
09 فبراير 2022، 11:33	25 فبراير 2022، 01:46
13 فبراير 2022، 14:33	01 مارس 2022، 05:35

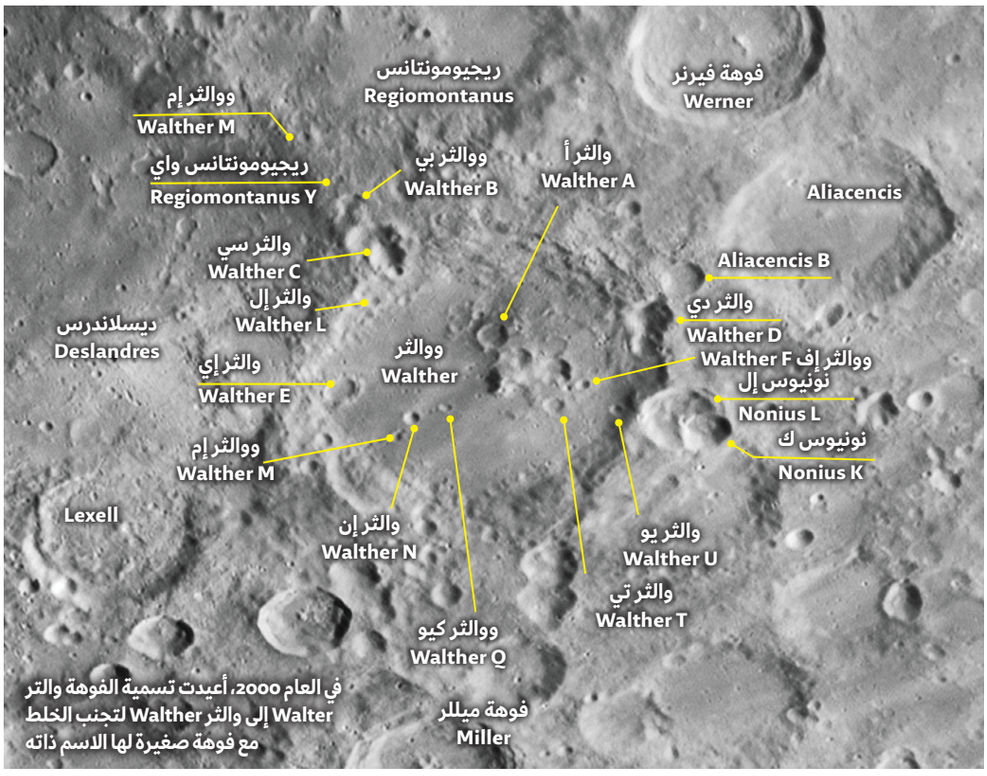
أوجه القمر في فبراير




NORTH الشمال
NORTHWEST الشمال الغربي
NORTHEAST الشمال الشرقي
WEST الغرب
SOUTHWEST الجنوب الغربي
SOUTHEAST الجنوب الشرقي
SOUTH الجنوب
CASSIOPEIA ذات الكرسي
Caph
Schedir
NGC 381
Double Cluster
Stock 2
CEPHEUS القيفاوس
Alderamin
DRACO التنين
Rastaban
Eltanin
URSA MINOR الدب الأصغر
Polaris الجدي
IC 1805
Collinder 464
Mirphak
CAMELOPARDALIS الزرافة
Kochab
Thuban
M81/M82
HERCULES الجاثي
M92
M13
Vega
Capella العيوق
AURIGA العنان
NGC 2281
M38
M36
M37
M35
11 فبراير
GEMINI الجوزاء
Castor رأس التوأم المقدم
Pollux رأس التوأم المؤخر
LYNX الوشيق
Mizar العناق
Alkaid القائد
Sunflower
M51
(M63)
M97
Merak المراق
Dubhe الدب
Plough بنات نعش (المحراث)
URSA MAJOR الدب الأكبر
Kite الطائرة الورقية
BOÖTES العوّاء
M3
CORONA BOREALIS الإكليل الشمالي
SERPENS CAPUT الحية
Unukalhai عنق الحيّة
Arcturus السمّاك الرامح
COMA BERENICES الهلبة
Melotte 111
M53
M5
LEO MINOR الأسد الأصغر
Sickle الجبهة
14 فبراير
Vindemiatrix مقدم القطاف
Bowl of Virgo العذراء
M60
M85
M90
M87
M58
M59
M49
M61
LEO الأسد
Leo Triplet ثلاثية الأسد
17 فبراير
Regulus الملكي
CANCER السرطان
CANIS MINOR الكلب الأصغر
M44
M67
NGC 2264
Rosette Nebula
Procyon الشعرى الشامية
VIRGO العذراء
Zubeneschamali الزباني الشمالي
20 فبراير
خط الاستواء السماوي
Equator
LIBRA الميزان
Ecliptic دائرة الكسوف
Spica السمّاك الأعزل
Zubenelgenubi الزباني الجنوبي
M104
CRATER الباطية
SEXTANS السدس
Alphard الفرد
HYDRA الشجاع
MONOCEROS وحيد القرن
M48
NGC 2232
Winter Triangle مثلث الشتاء
NGC 2539
CANIS MAJOR الكلب الأكبر
NGC 2362
Collinder 132
Collinder 140
Collinder 135
PUPPIS الكفل
PYXIS بيت الإبرة
Gum 11
Trumpler 10
Ghost of Jupiter
CORVUS الغراب
ANTLIA مفرغة الهواء
NGC 2477
Naos سهيل حضار
Collinder 173
Al Suhail هسهيل رقاق
IC 2395
Suhail al Muhlif سهيل الوزن
NGC 2547
IC 2391
VELA الشراع
CENTAURUS قنطورس
Centaurus A
IC 2581
NGC 3293
NGC 3247
NGC 3532
Coalsack
Crux
CARINA القاعدة

رصد القمر

المَعلم القمري الأبرز لرصده في شهر فبراير



تُظهِر الحافة القديمة لوالثر بنية معقدة، والتي تكون أكثر وضوحاً تحت إضاءة مائلة. ومع مرور الوقت، صارت الطبقات المتعددة أكثر نعومة واستدارة، لكنها ما زالت محتفظة ببنيتها الأساسية. تظهر قمم مختلفة حول الحافة، ترتفع إحداها في الشرق بعلو 3 كم. وهي تلقي بظلالها المثيرة للإعجاب عندما يقترب منها خط غلس ال صباح في الفترة التي تسبق التربيع الأول. تعرضت الحافة لعدد كبير من الاصطدامات، وهذه تبدو مذهلة تحت إضاءة مائلة، مما يمنح أقسام الحافة بنية معقدة يسهل ضياعها. ينطبق هذا بنحو خاص في جهة الشمال حيث تتاخم والثر حدود فوهة ريجيومونتانس Regiomontanus، التي يبلغ قطرها 126 كم.

وفضلاً عن الربع الشمالي الشرقي، يبدو معظم الأرضية الداخلية ناعماً، باستثناء الانقطاع من فوهة والثر إي Walther E، التي يبلغ قطرها 13 كم، في جهة الغرب، والتشكيل ثلاثي الفوهات والثر إن Walther N (بقطر 6 كم)، ووالثر إم Walther M (5 كم)، ووالثر كيو Walther Q (4 كم)، في الجنوب الغربي. يبلغ ارتفاع الجبل المركزي 2 كم تقريباً. تبدو الفوهة مركزية تقريباً على محورها الشمالي-الجنوبي، لكنها تميل باتجاه الشرق بالتأكيد. يبرز عدم التناسق من خلال وجود تضاريس وعرة إلى الشمال الشرقي ويشمل الفوهات الصغيرة والثر أ Walther A (12 كم) إلى الشمال من الجبل الأوسط، جنباً إلى جنب مع فوهة والثر تي Walther T (8 كم)، ووالثر إف Walther F (6 كم) إلى الشرق.

ينتصب هيكل فوهة والثر بصورة جيدة، مع الانتباه إلى التآكل الذي اتخذته أقسام حوافها بمرور الوقت. يحدث تداخل غريب في الشمال الغربي، حيث تبدو سلسلة من الفوهات المتداخلة- مرتبة شعاعياً من مركز والثر- تخترق الحافة. يشمل هذا الخط فوهة والثر سي Walther C (14 كم)، وفوهة والثر ب Walther B (9 كم)، وفوهة ريجيومونتانس واي Regiomontanus Y (5 كم)، وريجيومونتانس إم Regiomontanus M (5 كم).

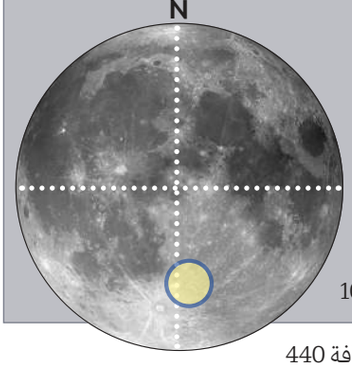
يحدث خرق أوضح في الشرق. تقطع فوهة والثر دي Walther D (قطرها 18 كم) الحافة الشمالية الشرقية، في حين تخترق فوهة نونيوس إل Nonius L (31 كم) القسم الشرقي بصورة أوضح، وهي ذاتها قد خضعت لأثر فوهة نونيوس ك Nonius K (18 كم) في جهة الجنوب الشرقي. وكاختبار دقة تمييز لتلسكوب 200 مم، حاول رصد الفوهة الصغيرة والثر يو Walther U (بقطر 4 كم)، التي توجد على قاع فوهة والثر إلى الغرب مباشرة من فوهة نونيوس إل.

جرت العادة أن تسمى فوهة والثر باسم والتر Walter، إلى أن لوحظ وجود فوهتين بالاسم ذاته. فوهة والتر الأخرى هي فوهة صغيرة بقطر 1.2 كم توجد في الجزء الغربي من بحر الأمطار Mare Imbrium. من الواضح أن الأسماء المكررة كانت موجودة طوال 20 عاماً قبل أن يلاحظها أحد. وكانت عملية إعادة تسمية فوهة والتر Walter إلى والثر Walther مثيرة للجدل، وما زال عدد من الهواة والمحترفين يستخدمون الاسم القديم حتى الآن.

> صارت مصاطب فوهة والثر Walther مستديرة الشكل، لكنها ما زالت تحتفظ ببنيتها الأساسية

والثر Walther

النوع: فوهة
الحجم: 141 كم
خط الطول: 0.6° شرقاً
خط العرض: 33.2° جنوباً
العمر: 3.9 بليون سنة تقريباً
أفضل وقت للرصد: التربيع الأول (9-8 فبراير)، أو 6 أيام بعد اكتمال القمر (23-22 فبراير)
الحد الأدنى من معدات الرصد: منظار مزدوج 10X



والثر Walther هي فوهة كبيرة وعرة تبعد مسافة 440 كم شمال شرق فوهة تيخو Tycho التي يبلغ قطرها 86 كم. إنها توجد داخل المنطقة الجنوبية المعقدة من القمر، والمتلئة بالفوهات، ويأخذ البحث عنها بعض الوقت على الرغم من حجمها.

توجد فوهة والثر في جوار سهل ديسلاندرس Deslandres الجداري الكبير الذي يبلغ قطره 235 كم والممتد إلى الغرب. ومن مركز فوهة والثر، تبعد فوهة ميللر Miller التي يبلغ قطرها 75 كم، مسافة 200 كم باتجاه الجنوب، وتبعد فوهة فيرنر Werner، التي يبلغ قطرها 70 كم، مسافة 174 كم باتجاه الشمال الشرقي. توجد فوهة فيرنر بالقرب من التشكيل ثلاثي الفوهات، بورباخ Purbach، وقطرها 118 كم، وبلانكينوس Blanchinus، وقطرها 68 كم، ولا كيل La Caille، بقطر 68 كم. وهذه الفوهات هي التي ترسم أثر المعلم البصري الشهير X الذي ينتج عن تباين الأضواء والظلال القمرية، ويمكن رؤيته في وقت طور التربيع الأول.

PETE LAWRENCE X 3

مذنبات وكويكبات

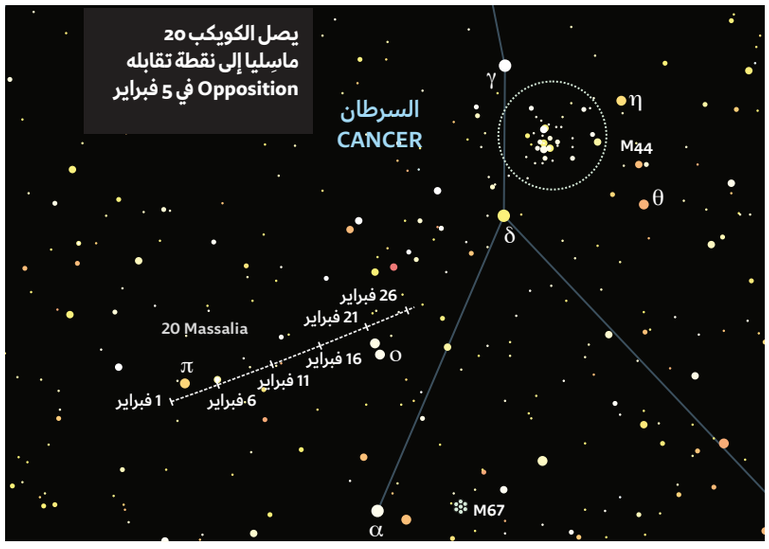
الكويكب 20 ماسليا هو هدف جيد للرصد بتلسكوب صغير طوال الشهر

يصل الكويكب 20 ماسِليا Massalia إلى موقع تقابُله Opposition في هذا الشهر في كوكبة السرطان Cancer. إنه يوجد بالقرب من حدود كوكبتي السرطان والأسد Leo، في يوم 1، على مسافة 5° باتجاه شرق شمالـشرق من نجم الزبانى Acubens (سطوع mag. 4.3+). ويتحرك بعد ذلك باتجاه غرب شمال-غرب على طول خط يأخذه إلى نقطة تبعد مسافة 4° تقريباً جنوب شرق النجم دلتا السرطان Cancri (δ) Delta (سطوع mag. 3.9+).

لكويكب ماسِليا مدار يُبقيه ضمن الجزء الداخلي من حزام الكويكبات الرئيس. إنه المصدر الأم لمجموعة كبيرة من الكويكبات المعروفة باسم عائلة ماسِليا Massalia family، وهي مجموعة تضم أكثر من 6,000 عضو. ماسِليا هو كويكب صخري من النوع S، يبلغ متوسط قطره 145 كم. وتبلغ مدته المدارية 3 سنوات و9 أشهر، ومتوسط بعده عن الشمس 2.41 وحدة فلكية (361 مليون كم). عندما يكون في نقطة الأوج Aphelion، يصل به مداره إلى مسافة تبلغ 2.75 وحدة فلكية من الشمس، وعندما يكون في الحضيض Perihelion، يتحرك عند مسافة دنيا تبلغ 2.07 وحدة فلكية AU. يُعتقد أن شكل ماسِليا هو كروي تقريباً، وله أبعاد بيضاوية ثلاثية المحاور تبلغ 160 كم X 145 كم X 132 كم. يُعتقد أيضاً وجودُ مناطق كبيرة ومسطحة على سطحه. تبلغ دورته المحورية مدة 8.1 ساعات.

تبلغ نسبة الوضائية (الألبيدو) Albedo الهندسي لماسِليا 21%، وهذا رقم يشير إلى مقدار ضوء الشمس المنعكس عن سطح الكويكب. يؤدي هذا إلى قدر سطوع ظاهري يتراوح بين mag. 8.3+ عند أوقات التقابل الملائمة، إلى mag. 12.0+ عند أوقات تقابله الأقل ملاءمة. سيكون تقابُله هذا الشهر ملائماً، عندما يصل ماسِليا إلى نقطة تقابله في 5 فبراير ليبدو بسطوع mag. 8.5+.

في 1 فبراير سيسطع ماسِليا بقدر mag. 8.7+، أي أكثر بنسبة الخمس من سطوعه في موقع تقابله. ومع نهاية الشهر، سيخفت سطوعه إلى قدر mag. 9.3+.



نجم الشهر

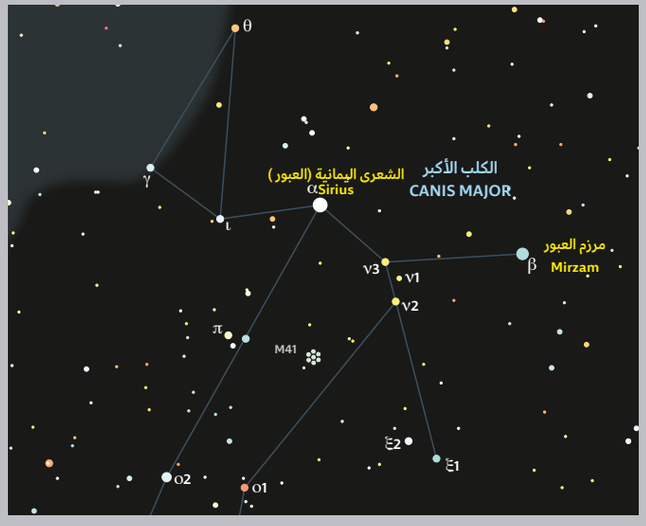
اكتشفْ نجمَ مرزم العبور، "دليل" الكلب الأكبر

على الرغم من أن نجم مرزم العبور Mirzam يلمع بسطوع mag. 2.0+، فإن جاره السماوي، نجم الشعرى اليمانية Sirius، يفوقه سطوعاً ب mag. 1.5.

يُرى مرزم العبور على مسافة 5.5° إلى الغرب والجنوب قليلاً من الشعرى اليمانية، ويسهل التعرف عليه لهذا السبب. اشتُق اسمه من التسمية العربية التي تعني "الدليل، أو النذير The Herald"، ويُعتقد أنه يشير إلى حقيقة شروقه قبل الشعرى اليمانية مباشرة، لذلك فهو يعلن عن ظهور جاره هذا. مرزم العبور هو النجم الرابع سطوعاً في كوكبة الكلب الأكبر Canis Major.

ربما تبدو الشعرى اليمانية مهيمنة على مرزم العبور من حيث السطوع، لكن هذا الثنائي هو مثال على الخداع الذي تقدمه السماء الظاهرية لنا. يقع الشعرى اليمانية على بُعد 8.7 سنوات ضوئية من الشمس. المرزم هو نجم أبعد مسافة، إذ يقدر بُعده بنحو 490 سنة ضوئية. وعلى الرغم من أن الشعرى اليمانية يبدو أسطع بالنسبة إلينا في السماء بمقدار 24 مرة، فإن المرزم هو أبعد بـ 56 مرة. إذا كنتَ ستضعهما على مسافة قياسية تبلغ 10 فراسخ Parsec، أو 32.62 سنة ضوئية، فسيحصل الشعرى اليمانية على قدر سطوع مطلق يبلغ mag. 1.4+، في حين يظهر مرزم العبور بسطوع mag. 4.1، بصورة مشابهة لما يبدو عليه كوكب الزهرة الساطع من الأرض. وإذا كنت ستضع مرزم العبور على مسافة الشعرى اليمانية ذاتها، فسيسطع أكثر مما يبدو كوكب الزهرة لنا بمقدار 15 مرة!

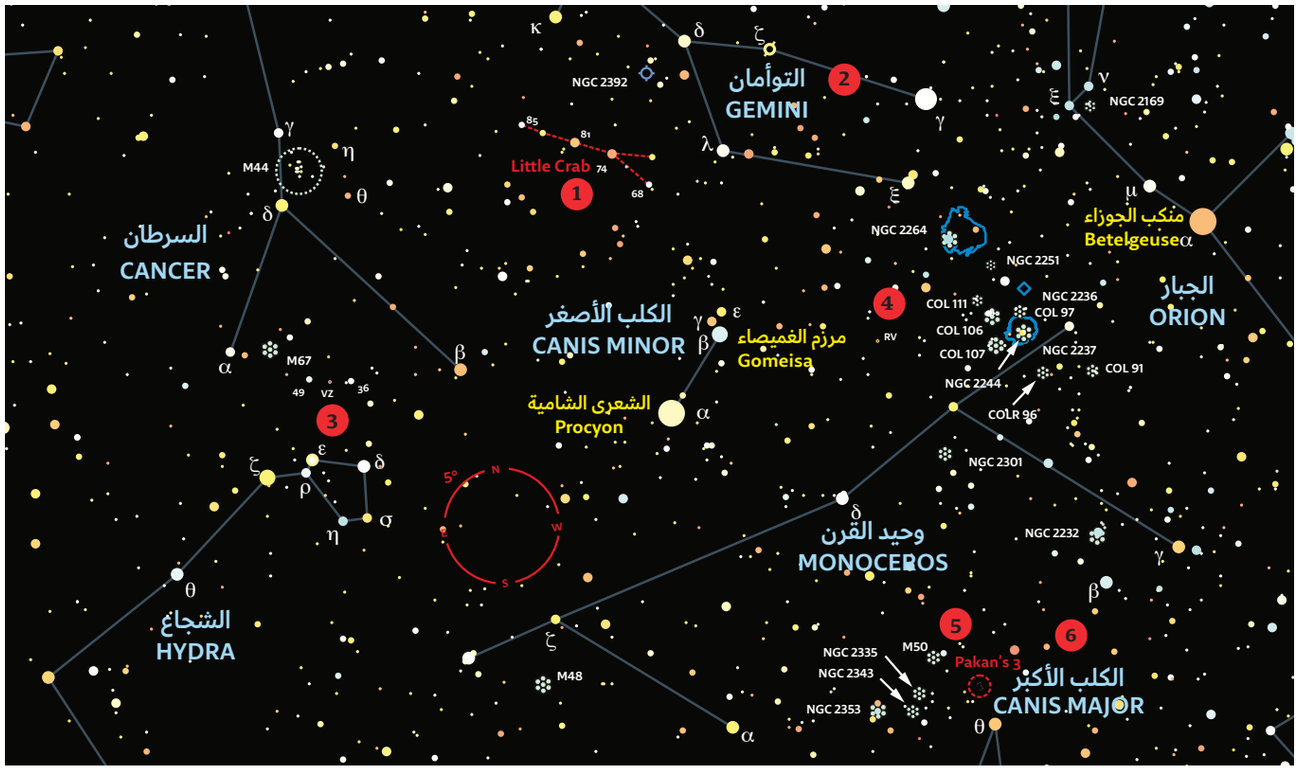
▼ ابحث عن نجم مرزم العبور ذي اللونين الأبيض والأزرق، في غرب وجنوب نجم الشعرى اليمانية الساطع. المرزم العبور Mirzam



لمرزم العبور نمط طيفي من النوع B1 II-III، وهو نجم عملاق Giant star ساخن، أزرق اللون، وساطع. قيست حرارته عند 25,527°س، مما يعني أن كثيراً من إصداره الإشعاعي يوجد في الطرف فوق البنفسجي من الطيف. وبالمقارنة مع الشمس، فهو أكبر كتلة بمقدار 14 مرة، وأكبر حجماً بـ 10 مرات، وأكثر لمعانية بنحو 26,600 مرة منها. إنه أيضاً نجم متغير Variable، وهو أسطع عضو في صنف بيتا القيفاويات Beta Cephei من النجوم المتغيرة.

جولة بالمنظار المزدوج مع ستيفن تونكين

تشمل أبرز مشاهد هذا الشهر السرطان الصغير، وهو كوكبة سابقة من القرن السادس عشر



1. السرطان الصغير The Little Crab

10x 50

كانت الكوكبات اليونانية، وعددها 48، تشمل فجوات بينها، مُلِئ بعضها بكوكبات جديدة. وعلى مدار عدة عقود في القرن السادس عشر، كانت كوكبة السرطان الصغير Cancer Minor، التي اقترحها عالم الفلك الفلمنكي بيتروس بلانسيوس Petrus Plancius، إحدى هذه. تمتد هذه الكويكبة المكونة من نجوم ذات سطوع من القدر الخامس والمختلفة الألوان، مسافة 7° من نجم Geminorum 85 إلى النجم Geminorum 68، وتبدو كأنها نسخة أخفت سطوعاً من كوكبة السهم Sagitta. وهي تبعد مسافة 6° جنوب النجم Kappa (κ) Geminorum. ☐ **شاهدت ذلك.**

2. زيتا التوأمين Geminorum Zeta (ζ)

10x 50

النجم زيتا التوأمين هو نجم قيفاوي Cepheid متغير السطوع (من mag. 3.6+، إلى mag. 4.2+). تتناسب فترة تغير النجم القيفاوي مع لمعانه (السطوع الحقيقي)، لذلك، بمجرد قياس دورته، يمكن تحديد المسافة من خلال مقارنة لمعانه مع حجمه. دورة هذا النجم تبلغ 10.15 يوم، لذا يمكنك الحصول على منحنى خفيف في مدة شهر. إنه نجم مزدوج سهل الرصد، وعنصراه متباعدان. ☐ **شاهدت ذلك.**

3. النجم VZ السرطان VZ Cancri

10x 50

إذا كانت مدة 10.15 يوم طويلة جداً بالنسبة إليك، وترغب في مشاهدة نجم يكمل دورة تغيره في جلسة واحدة، فهذا النجم هو المناسب لك! يتأرجح نجم VZ Cancri بين سطوع mag. 7.2+، و mag. 7.9+ في مدة 4 ساعات و17 دقيقة. ستجده في منتصف المسافة بين نجمي 49 السرطان Cancri و36 السرطان Cancri. النجم VZ هو من نجوم متغيرات القيثارة RR Lyrae؛ ويمتاز بزيادة سريعة في السطوع، يليها خفوت. ☐ **شاهدت ذلك.**

4. النجم RV وحيد القرن RV Monocerotis

10x 50

النجم RV Monocerotis هو تجربة مختلفة تماماً. يستغرق هذا النجم العملاق الأحمر مدة 121.3 يوم لينجز دورة سطوع بين قدر mag. 6.9+ وقدر mag. 7.7+. ويصنف على أنه نجم متغير شبه منتظم بسبب دوراته الأساسية المكونة من 91.8 يوم و1047 يوماً. لا توجد أجرام مضيئة في جواره، لذا يمكنك العثور عليه بأخذ خط من نجم الهنعة Alhena عبر النجم Geminorum Xi (ξ)، وتمديده بمسافة 7.5° أخرى النجم RV هو أكثر النجوم احمراراً في مجال الرؤية.
☐ **شاهدت ذلك.**

5. ميسييه 50 M50

10x 50

يقع العنقود M50 على مسافة 8° من النجم دلتا وحيد القرن (δ) Delta Monocerotis في اتجاه ثيتا الكلب الأكبر Theta (θ) Canis Majoris. توقع رؤية وهج دائري يقارب نصف القطر الظاهري للقمر. يصدر هذا الوهج من عدد يزيد قليلاً على 100 نجم، لكنك لن تستطيع تمييز أكثر من أربعة أو خمسة منها، اعتماداً على عتمة السماء، بمنظار مزدوج 10X50.
☐ **شاهدت ذلك.**

6. باكانز 3 Pakan's 3

10x 70

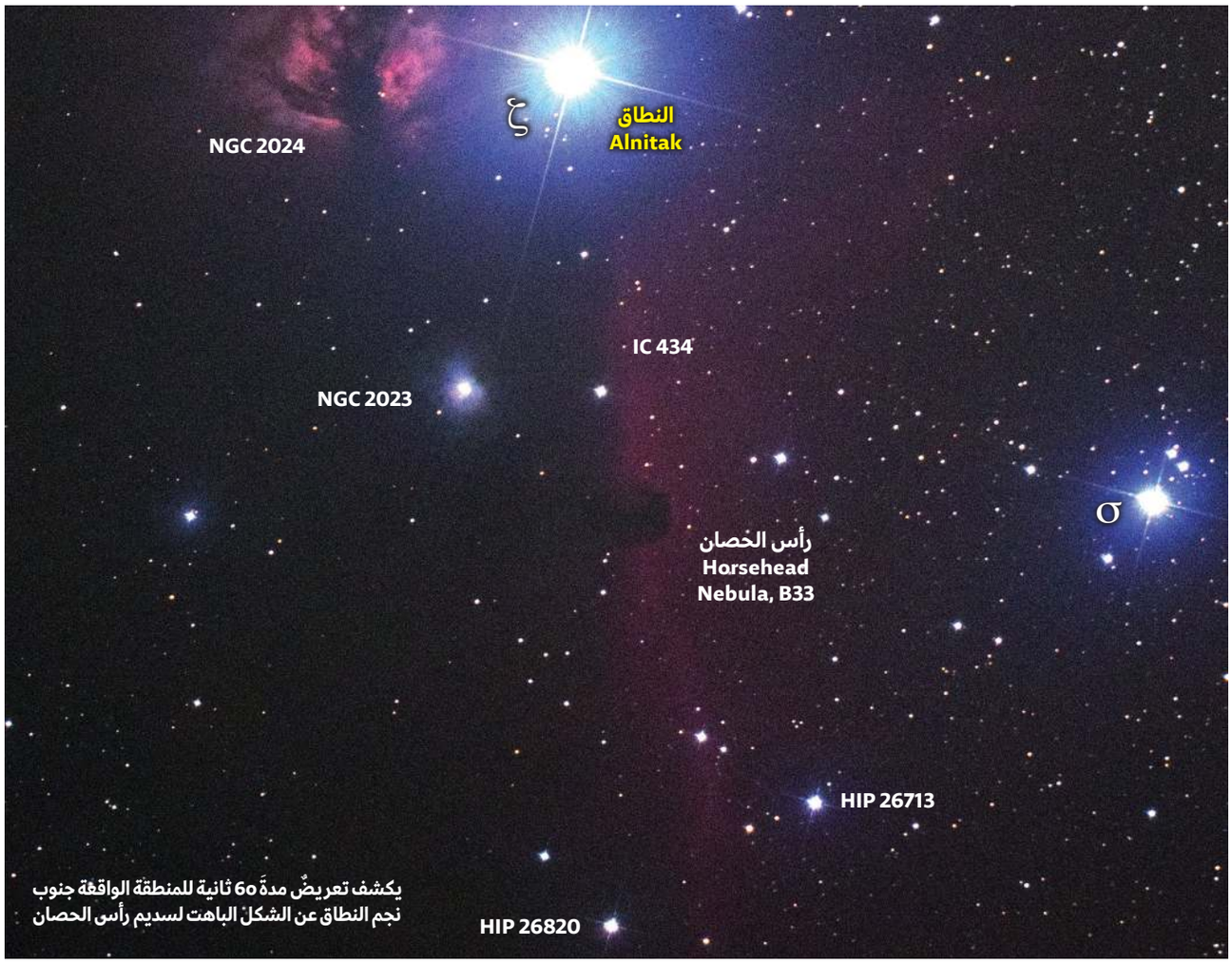
تُرى هذه الكويكبة الصغيرة على مسافة 3° جنوب غرب العنقود M50، و2° شمال ثيتا الكلب الأكبر. وإذا كانت لديك سماء صافية ومعتمة، فإن الرقم '3'، الذي يتكون من 11 نجماً (من السطوع التاسع)، يبرز من مجرة درب التبانة في الخلفية. خذ بعض الوقت لرصدها بمنظار مزدوج مثبت على حامل، وذلك عندما تصير ألوان النجوم، التي تتراوح من الأبيض إلى البرتقالي، أكثر وضوحاً.
☐ **شاهدت ذلك.**

☑ **ضع علامة على الصندوق عندما ترصدها.**

PETE LAWRENCE X 3

تحدي دليل السماء

هل يمكنك تحديد موقع سديم رأس الحصان وتصويره باستخدام كاميرا أو هاتف ذكي؟



يكشف تعريضٌ مدةَ 60 ثانية للمنطقة الواقعة جنوب نجم النطاق عن الشكل الباهت لسديم رأس الحصان

تظل كوكبة الجبَّار Orion، حاضرة في شهر فبراير، وهذا وقت رائع لتجربة ما كان يُعتبر هدفاً صعباً للتصوير، وهو سديم رأس الحصان Horsehead Nebula، B33. في الوقت الحديث، جعلت مستشعرات Camera sensors الكاميرات فائقة الحساسية هذا الأمر أقل صعوبة، وإذا كنتَ لم تجرب ذلك من قبل، فهذا وقت رائع للمحاولة. وإذا كنت قد صورته سابقاً، فلدينا أيضاً تحدٍّ إضافي لك.

رأس الحصان هو سديم مظلم، نتوء غازي يرسم صورة ظلية أمام ستارة متوهجة من السديم الانبعاثي IC 434. تمتد الستارة جنوب نجم النطاق Alnitak. من النطاق حدد موقع نجم سيغما الجبَّار Orionis Sigma (σ) ذي السطوع mag. 3.8+، على مسافة 0.8° باتجاه الجنوب الغربي. انظر الآن على مسافة 0.5° إلى الشرق والجنوب الشرقي، حيث ستجد النجم HIP 26713 بسطوع mag. 6+، مع النجم HIP 26820 ذي السطوع mag. 6.5+، على مسافة 0.3° شرقاً. كلا النجمين الخافتين مميزان في المنطقة، ويمكن التعرف عليهما. يمتد السديم IC434 من جنوب نجم النطاق باتجاه النجم HIP 26820. يوجد سديم رأس الحصان في منتصف الطريق بين النطاق والنجم HIP 26820.

لتصويره ستحتاج إلى مجموعة تصوير على متتبع تتبع استوائي محاذٍ للقطب Equatorial, Polaraligned, Tracking mount.. يمكن أن تكون هذه الكاميرا بمفردها أو متصلة بالتلسكوب. يوصَى بمجال رؤية لا يقل عن 2°. يتطلب استخدام كاميرا رقمية DSLR كاملة الإطار طولاً بؤرياً أقل من 1,000 مم، في حين تتطلب كاميرا بمستشعر APS-C طولاً بؤرياً أقل من 600 مم.

ركز بدقة، وأطِّر لقطتك لتشمل كلاً من نجمي النطاق وHIP 26820. اضبط الكاميرا على حساسية ISO متوسطة المجال وخذ تعريضاً ضوئياً طويلاً بقدر ما يسمح لك الحامل قبل أن ترتسم لديك الذيول النجمية. إذا لم تكن متأكداً من قيمة هذا الحد، فاستخدم تقنية "التعريض الضوئي المتدرج" Bracket exposure، حيث تلتقط فيها سلسلة لقطات اختبارية- بتعريضات لمدة 30 ثانية، و60 ثانية، و90 ثانية، إلخ- إلى أن ترى علامات تدل على بدء ظهور ذيول نجمية Trail.

سيسمح لك أخذ لقطات متعددة مع إطارات داكنة وما إلى ذلك، بالحصول على نتيجة أفضل، ولكن إذا كنت لا تستطيع الصبر، وترغب في رؤية ما يوجد هناك، فيمكنك تحميل أطول تعريض لك في برنامج محرر صور. افتح مستويات التعديل وحرك العلامتين الأبعد بحيث توضعان في بداية ذروة البيانات ونهايتها. إذا نجحت، فستبدو صورة رأس الحصان الظلية واضحة. الخطوة التالية هي تحسين النتيجة أكثر.

إذا كنت خبيراً بتصوير رأس الحصان بالكاميرا، فيمكنك تجربة التحدي الإضافي المتمثل في تصويره بهاتف ذكي. من الممكن تصوير جرم ساطع مثل سديم الجبَّار، M42، لكن رأس الحصان قد يكون خارج قدرة التصوير هذه.

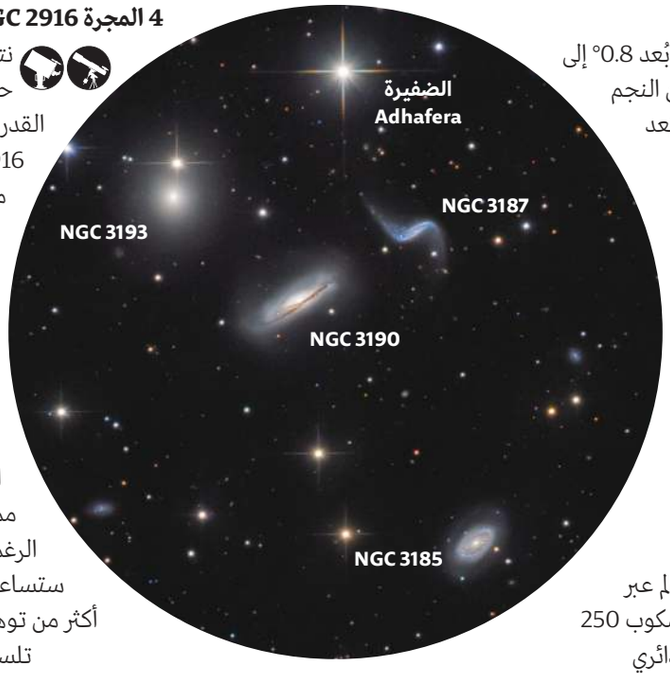
جولة في أعماق السماء

ألقِ نظرةً على الأجرام الرائعة القريبة من كويكبة المنجل في كوكبة الأسد

1 المجرتان NGC 3226/3227

توجد أهدافنا الأولى على بُعد 0.8° إلى الشرق والشمال قليلاً من النجم المزدوج جبهة الأسد Algieba، الذي يُعد جزءاً من كويكبة المنجل Sickle asterim. ستجد هنا المجرتين المتآثرتين، NGC 3226 وNGC 3227. المجرة NGC 3226 هي مجرة إهليلجية قَزمة Dwarf elliptical galaxy بسطوع إجمالي يبلغ +11.4 mag. والمجرة NGC 3227 هي أكثر سطوعاً بقدر يبلغ +10.8 mag.، وهي مجرة حلزونية ذات نواة نشطة جرى تحديدها كمصدر متغير للأشعة السينية. يمكن رؤية كلتا المجرتين كلطختين خافتتين غير واضحتي المعالم عبر تلسكوب 150 مم، في حين يُظهر تلسكوب 250 مم أن المجرة NGC 3226 لها شكل دائري أكثر، وتقع شمال غرب النواة المتطاولة لمجرة NGC 3227.

☐ **شاهدت ذلك.**



بالقرب من نجم الضفيرة Adhafera، ستجد باستخدام تلسكوب مجموعة من المجرات المتعددة، أسهلها رؤيةً هي المجرة الحلزونية NGC 3190 التي تُرى من طرفها

2 المجرتان NGC 3193/3190

يتكون هدفنا التالي من عدة مجرات أيضاً. توجد هذه المجرات في منتصف الطريق بين نجم جبهة الأسد ونجم الضفيرة Adhafera، حيث ستجد، بالترتيب من حيث السطوع، NGC 3193، و3190، و3185، و3187. لمجرتي NGC 3193 و3190 سطوع +10.9 mag. و+11.0 mag. على التوالي. تُرى المجرة الحلزونية NGC 3190 من طرفها، وهي الأسهل للرصد بين الأربع. المجرة NGC 3193 هي مجرة بيضاوية الشكل، ويمكن رؤيتها مع مجرة 3190 باستخدام تلسكوب 150 مم. المجرة NGC 3185 هي مجرة حلزونية ضلعية Barred spiral بسطوع mag. +12.2، وتظهر مواجهة لنا، ويحتاج رصدها إلى تلسكوب بفتحة 200 مم على الأقل. المجرة NGC 3187 هي مجرة حلزونية ضلعية بسطوع mag. +13.1، لكنها تبدو باهتة، وسيعطي تلسكوب 300 مم نتيجة جيدة معها. المجرات الأربع مرتبطة بعضها ببعض جاذبياً، وهي تكوّن مجموعة مفهرسة باسم هيكسون Hickson 44 44.

☐ **شاهدت ذلك.**

3 المجرة NGC 3162

ركز تلسكوبك على نجم الضفيرة Adhafera، بسطوع mag. +3.4، وانحرف بمقدار 1° إلى الجنوب الغربي للوصول إلى هدفنا التالي: المجرة الحلزونية NGC 3162. إنها مجرة كبيرة، يبلغ حجمها الكلي 3 دقائق قوسية تقريباً، وسجلت بسطوع mag. +11.6. تواجهنا هذه المجرة بوجهها مباشرة، وهي مجرة مشوهة وذات سطوع سطحي منخفض. سيُظهرها تلسكوب 150 مم تقريباً، لكنها ستبدو أكثر بقليل من مجرد جرم كبير خافت "شبه شبحي". ويُظهرها تلسكوب 250 مم بصورة جرم قطره 80 ثانية قوسية تقريباً، وله قلب محدد جيداً بنواة شبيهة بالنجوم.

☐ **شاهدت ذلك.**

4 المجرة NGC 2916

نتجه غرباً إلى هدفنا التالي: مجرة حلزونية Spiral galaxy بسطوع من القدر 12، ونواة نشطة، مفهرسة باسم NGC 2916. أفضل طريقة لتحديد موقعها هي تحديد نجم الطرف Alterf (سطوع mag. +4.3). يوجد الطرف على مسافة 3.2° غرباً و0.7° درجة جنوب نجم رأس الأسد الجنوبي Algenubi، الذي هو النجم الأخير في "خطاف" كويكبة المنجل. تقع NGC 2916 على بعد 1.4° جنوب شرق نجم الطرف. سيظهرها تلسكوب 150 مم تقريباً بصورة توهُّج دائري. وعلى الرغم من أن زيادة فتحة التلسكوب ستساعد، فإن تلسكوباً 250 مم لن يُظهر أكثر من توهج أكثر سطوعاً واستطالة. ويُظهر تلسكوب 300 مم النواة النجمية للمجرة، وشيئاً من التبقع عبر شكلها الضبابي.

☐ **شاهدت ذلك.**

5 المجرة NGC 2903

هدفنا التالي هو قمة الجمال. NGC 2903 هي مجرة لولبية ساطعة تبعد مسافة 40 دقيقة قوسية باتجاه الغرب والجنوب الغربي من المجرة NGC 2916، أو 1.5° جنوباً وقليلاً إلى الشرق من نجم الطرف Alterf. تسطع بقدر إجمالي يبلغ +8.9، وتسهل رؤيتها بتلسكوب 150 مم. تكشف هذه الأداة عن جرم بحجم 8 4 X دقيقة قوسية، وتظهر نواة غير متساوية الإضاءة. يُظهر تلسكوب 250 مم بصورة جيدة ما يبدو أنه نواة شبه نجمية للمجرة. ويُظهر تلسكوب 300 مم أن هذه النواة ممتدة، وهي بحجم 0.5 X0.3 دقيقة قوسية. وباستخدام مثل هذه الأداة، تبدو الهالة الخارجية المرقطة أكثر سطوعاً وأسهل رؤية على الجانب الغربي.

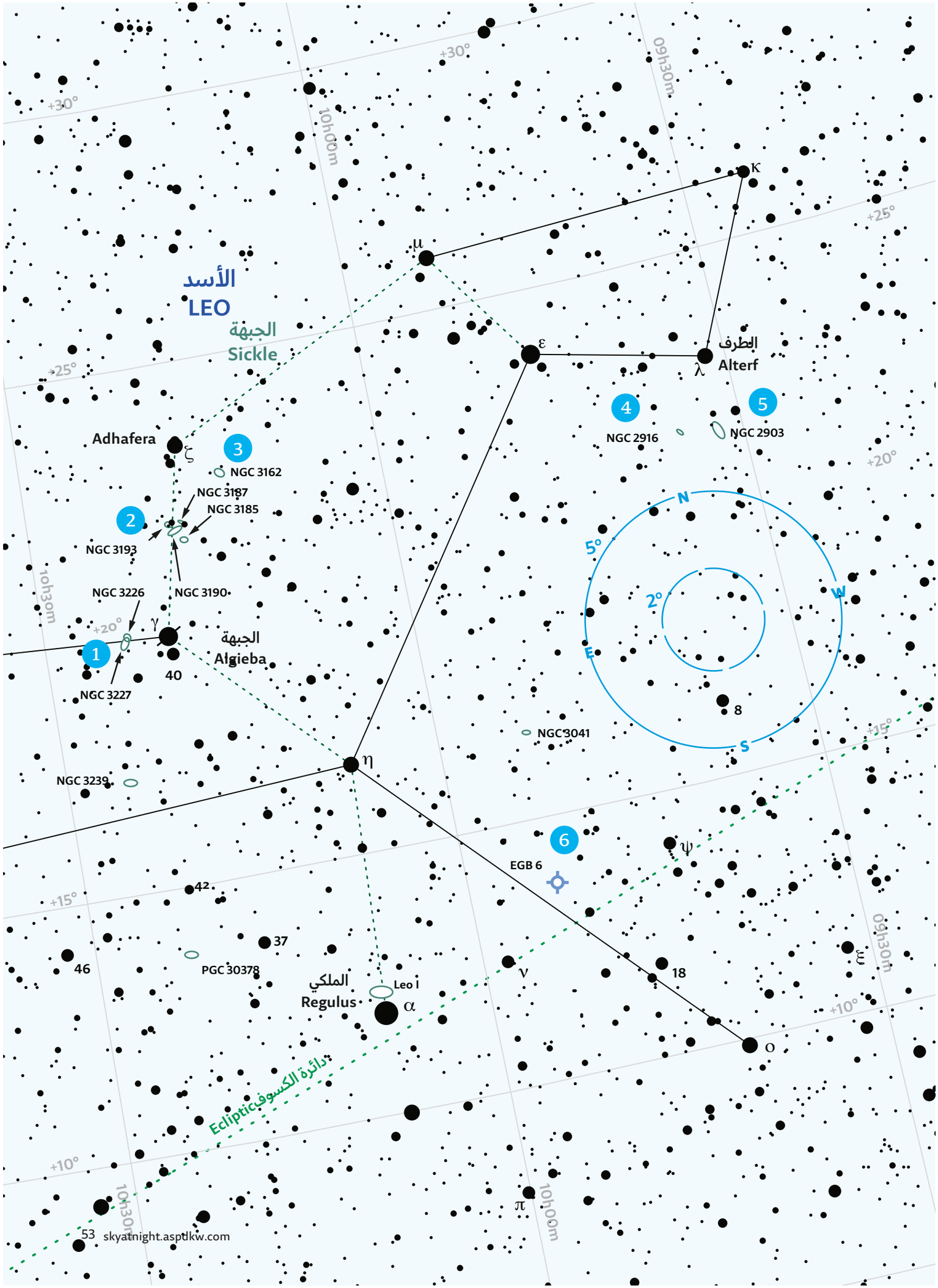
☐ **شاهدت ذلك.**

6 السديم EGB 6

هدفنا الأخير هو التحدي. Ellis 6، الذي يعرف أيضاً باسم EGB 6 (Ellis-Grayson-Bond)، هو سديم كوكبي خافت يوجد بالقرب من نجم قلب الأسد Regulus. يوجد هذا السديم على مسافة 4.1° من الغرب إلى الشمال الغربي من قلب الأسد، أو، للحصول على دليل أفضل، تخيلْ نقطة المنتصف لخط بين إيتا الأسد (ε) Eta Leonis والنجم أوميكرون الأسد (ο) Omicron Leonis. يقع السديم EGB 6 على بعد 0.3° من الغرب إلى الشمال الغربي من هذه النقطة. وهو مدرج بسطوع mag. +10.3، ولكن نظراً إلى حجمه الكبير، بقُطر يبلغ نحو 12 دقيقة قوسية، فإن سطوعه السطحي منخفض. يستطيع تلسكوب 200 مم أن يظهره، لكنك ستحتاج إلى استخدام الرؤية المتجنبة Averted vision جنباً إلى جنب مع فلتر (مرشح) OIII (أكسجين III).

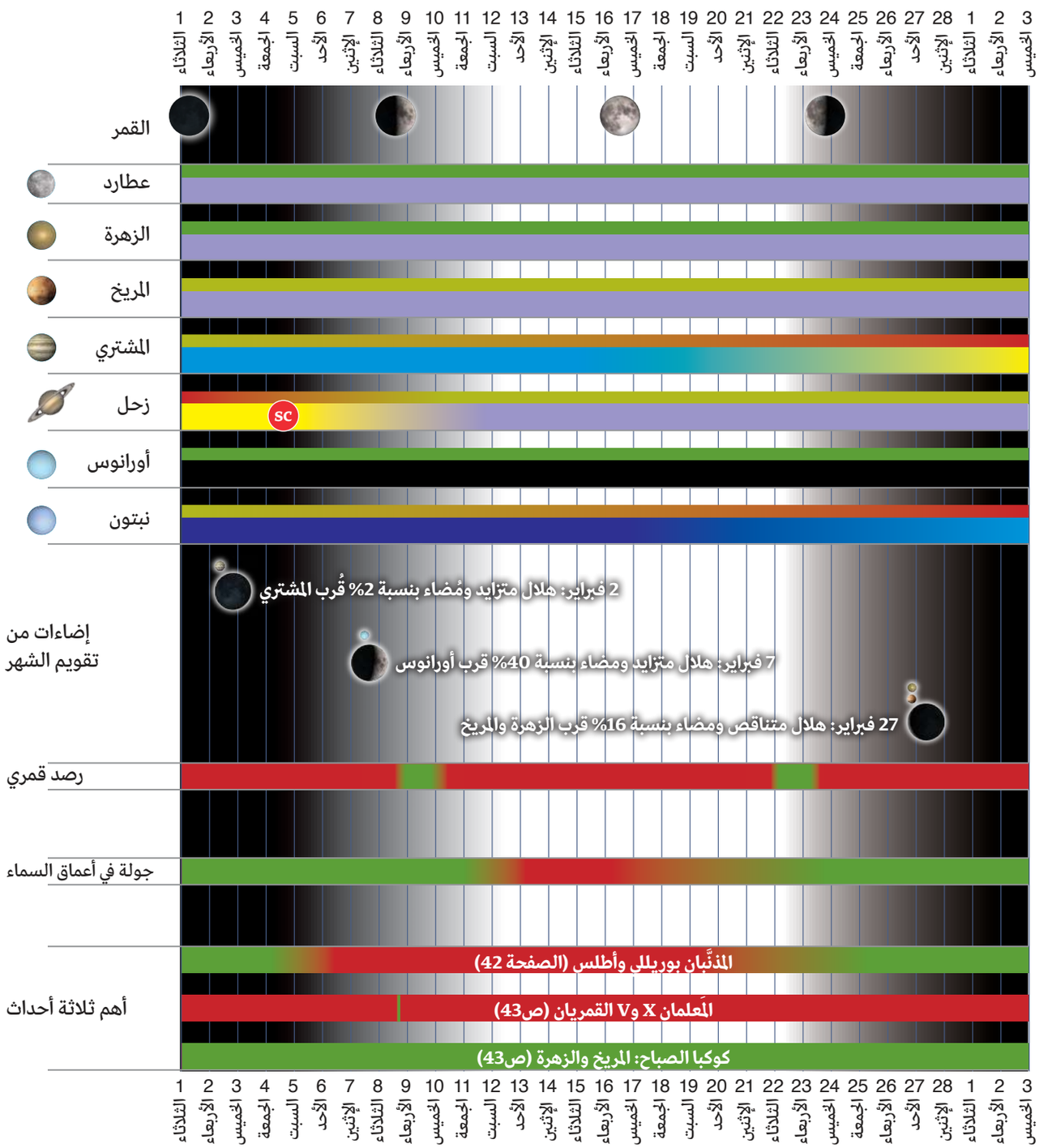
☐ **شاهدت ذلك.**

THOMAS HENNE/CCDGUIDE.COM, CHART BY PETE LAWRENCE


الأسد
LEO
الجبهة
Sickle
Adhafera
ζ
3
NGC 3162
NGC 3187
NGC 3185
2
NGC 3193
NGC 3226
NGC 3190
γ
الجبهة
Algieba
1
40
NGC 3227
NGC 3239
η
NGC 3041
μ
κ
ε
λ
الطرف
Alterf
4
NGC 2916
5
NGC 2903
N
W
S
E
5°
2°
8
6
EGB 6
ψ
42
37
46
PGC 30378
الملكي
Regulus
Leo I
α
ν
18
ξ
ο
π
دائرة الكسوف
Ecliptic
+30°
+25°
+20°
+15°
+10°
09h30m
10h00m
10h30m
53
skyatnight.asptlkw.com

دليلك السريع

كيف ستبدو أحداث دليل السماء في شهر فبراير



دليل الرموز

- قابلية الرصد: جيدة، ضعيفة
- أفضل وقت للرصد: ليلاً، شفق الغروب، وقت النهار، شفق الفجر
- درجة ظلمة السماء أثناء أطوار القمر: عتمة كاملة (محاق)، معتمة (تربيع أخير)، مضيئة (بدر)، معتمة (تربيع أول)

- بدر
- تربيع أول
- تربيع أخير
- محاق

- IC اقتران داخلي (عطارد والزهرة فقط)
- SC اقتران خارجي
- OP كوكب في حالة تقابل
- ذروة زخة شهبية
- كواكب في حالة اقتران

CHART BY PETE LAWRENCE