16 صفحة دليلك
لمراقبة السماء

BBC Sky at Night
بالعربية

دليل السماء

مارس 2024

عبور مذنَّب قربَ عنقود شمّاعة المعطف

شاهِد المذنَّب بان ستارز في لقائه القريب مع عنقود شمّاعة المعطف

حوض العذراء الرائع

اكتشِفْ ستَّ مجرّات رائعة في حوض كوكبة العذراء

براكين القمر

اكتشِفْ قباباً قمرية من الماضي البركاني للقمر

aspd
النقم العلمي للشر
أحد مراكز Centers
KFAS
9622401068

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 12.

سنشاهد أيضاً في هذا الشهر

- المذنَّب حدوة الحصان يزداد سطوعاً
- هلال متزايد، مع المشتري وعنقود الثريّا
- كوكب عطارد عند أقصى استطالة شرقية له

الضوء الأحمر لمشاهدة أفضل

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

PETE LAWRENCE

أحداث شهر مارس

دليلك إلى سماء الليل في هذا الشهر

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

الجمعة ◄ 1

يُرصَد الزُّهرة الساطع قريباً جداً من المريخ في هذا الصباح، ولكن الكوكب الأحمر (سطوع mag. 1.3+) سيختفي بسرعة مع تزايد سطوع سماء الفجر.

السبت 2

يصل الكوكب الصغير 3 جونو Juno إلى موقع تقابُله Opposition، حيث يمكن العثور عليه (سطوع mag. 8.6+) أمام نجوم كوكبة الأسد Leo.

الأحد 10

يبلغ القمر موقع حضيضه عند الساعة 10:07 AST، قبل نحو ساعتين من بَدئه طورَ المحاق عند الساعة 12:03 AST. وفقاً للتعريف "الرسمي"، يُعدُّ هذا قمراً عملاقاً في طور محاق، ولكنك لن تتمكن من رؤيته.

الخميس 14

شاهد الهلال المتزايد والمضاء بنسبة 24% عند الساعة 21:00 AST من هذا المساء، وابحث عن عنقود الثريّا المفتوح على مسافة 6.5° فوقه.

السبت ◄ 16

في هذا المساء انظر إلى الهلال المتزايد والمضاء بنسبة 46%، واعرِفْ ما إذ كان في إمكانك رؤية نجم النطح Elnath (سطوع mag. 1.6+) في جواره مباشرة، عند الساعة 23:00 AST.

الاثنين 18

سيؤدي تباين الأضواء والظلال على سطح القمر إلى ظهور مَعلم عيني كلافيوس Eyes of Clavius، عند الساعة 22:50 AST.

الأربعاء 20

إنه يوم الاعتدال الربيعي في نصف الكرة الشمالي، حيث ينتقل مركز قرص الشمس عبر خط الاستواء السماوي من الجنوب إلى الشمال، عند الساعة 06:06 AST.

الجمعة 22

يُرَى الزُّهرة على مسافة 21 دقيقة قوسية من زحل عند الساعة 05:30 AST، حينما يشرقان فوق الأفق الشرقي. يجب أن تكون رؤية الزهرة ممكنة (سطوع mag. 3.8-)؛ ولكن ستصعب رؤية زحل (سطوع mag. 0.8+) تحت ضوء شفق الفجر الساطع.

الأحد 24

يصل عطارد إلى استطالته الشرقية العظمى Greatest eastern elongation، بمسافة عن الشمس 18.7° في المساء؛ وسيغرب بعدها بمدة 90 دقيقة تقريباً (سطوع mag. 0.1-).

الثلاثاء 26

انظرْ إلى القمر الذي تجاوز من فوره طورَ البدر في هذا المساء، عند الساعة 23:30 تقريباً AST، لترى نجم السماك الأعزل Spica (سطوع mag. 1.0+)، على مسافة قريبة جداً منه.

PETE LAWRENCE X 7

مجلة Sky at Night تصدر في دولة الكويت منذ عام 2020 عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وهي مؤسسة أهلية ذات نفع عام، تتلقى الدعم المالي من شركات القطاع الخاص الكويتية، ويرأس مجلس إدارتها حضرة صاحب السمو أمير دولة الكويت، وقد أنشئت عام 1976 بهدف دعم التطور العلمي والحضاري في دولة الكويت والوطن العربي، وذلك من خلال دعم الأنشطة العلمية والاجتماعية والثقافية. تتميز هذه المجلة باهتمامتها بكل ما يخص علم الفلك والتصوير الفلكي وأحداث السماء المهمة مما يجعلها في متناول محبي هذا العلم.

للتواصل subscriptions@kfas.org.kw
+965 22278100 داخلي 1514 - خدمة العملاء: +965 50745848
جميع الحقوق محفوظة وجميع العلامات التجارية مُعترف بها ومصانة.
KFAS | أحد مراكز Centers | aspd التقدم العلمي للنشر
ص.ب. 25263 , الصفاة- 13113, دولة الكويت
حقوق الترجمة العربية محفوظة لشركة التقدم العلمي للنشر والتوزيع
ولا يُسمح بإعادة إنتاجها، سواء كلياً أم أجزاء منها.

shop.aspdkw.com

الأحد ◄ 3

هذا الصباح يُرصد القمر الأحدب المتناقص والمضاء بنسبة 55% على مسافة 2.3° في غرب العنقود النجمي الكروي M4، وعلى مسافة 3.6° في غرب نجم قلب العقرب Antares.

الاثنين 11

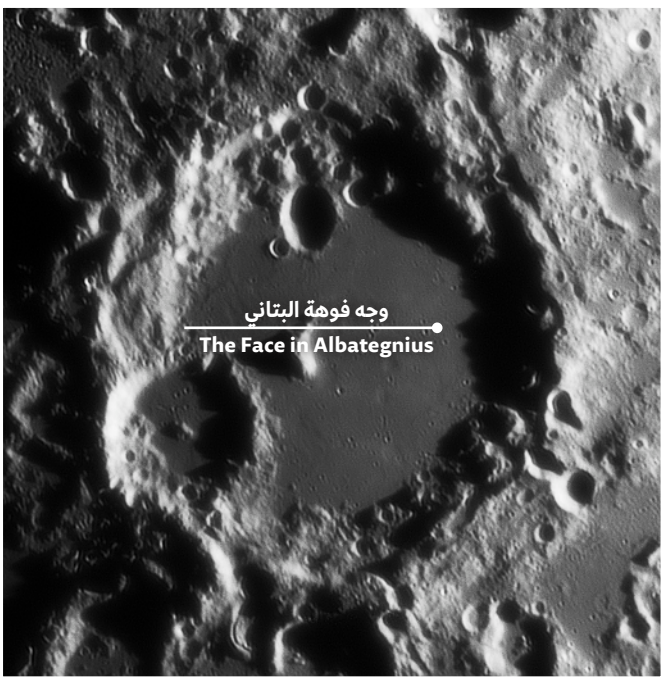
يُرصد الهلال المتزايد والمضاء بنسبة 2% على مسافة 5.7° باتجاه الشرق والشمال الشرقي من عطارد بسطوع mag. 1.2- ويمكن رؤيتهما بعد غروب الشمس بمدة 30 دقيقة.

الأربعاء ◄ 13

شاهِد الهلال المتزايد والمضاء بنسبة 15% على مسافة 5.2° في غرب المشتري، عندما يقترب الجِرمان من الأفق الغربي والشمالي الغربي عند الساعة 20:30 AST من هذا المساء.

الأحد ◄ 17

ترصد المعالم المشهورة لآثار تباين الضوء والظل على سطح القمر: عند الساعة 17:21 AST في وضح النهار سيُرى الحرفان X و V القمريان بأوضح ظهور لهما. وعند الساعة 01:15 AST (18 مارس) سيُرَى وجه فوهة البتاني Face in Albategnius.



السبت 23

يرصد القمر الأحدب المتزايد والمضاء بنسبة 98% في هذا المساء وهو يقترب من نجم سيغما الأسد (σ) Sigma Leonis قبل أن يحجبه عند الساعة 01:33 AST من 24 مارس. يظهر النجم ثانية عند الساعة 02:45 AST.

الجمعة ◄ 29

يعبُر المذنَّب بان ستارز C/2021 S3 PanSTARRS (سطوع mag. 8.00+) عنقود شمّاعة المعطف Coathanger Cluster، بدءاً من اليوم وحتى 31 مارس.

مشاهدة عائلية

لمصطلح "الاقتران" Conjunction معنى تقني محدَّد، ولكنه يستخدم أيضاً بمعنى أوسع للإشارة إلى ظهور جرم سماوي بالقرب من جرم آخر. وفي مارس ستكون هناك عدة حالات اقتران يمكن للراصدين الصغار البحث عنها. في مساء 13 مارس، سيظهر الهلال بالقرب من كوكب المشتري الساطع. وفي مساء اليوم التالي سيكون قد تحرك إلى جوار عنقود الثريّا. اقترِحْ على صغارك إنشاءَ رسم تخطيطي لموقع القمر بالنسبة إلى نجوم العنقود. وإذا كان يصعب رؤية العنقود بالعين المجردة، استخدِمْ المنظار المزدوج؛ يجب أن يظهر الجرمان معاً ضِمن مجال الرؤية نفسه للمنظار.
www.bbc.co.uk/cbeebies/shows/stargazing.

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

المذنَّب بان ستارز وعنقود شمّاعة المعطف

أفضل وقت للرصد:
1 - 17 مارس، و 29 - 31 مارس

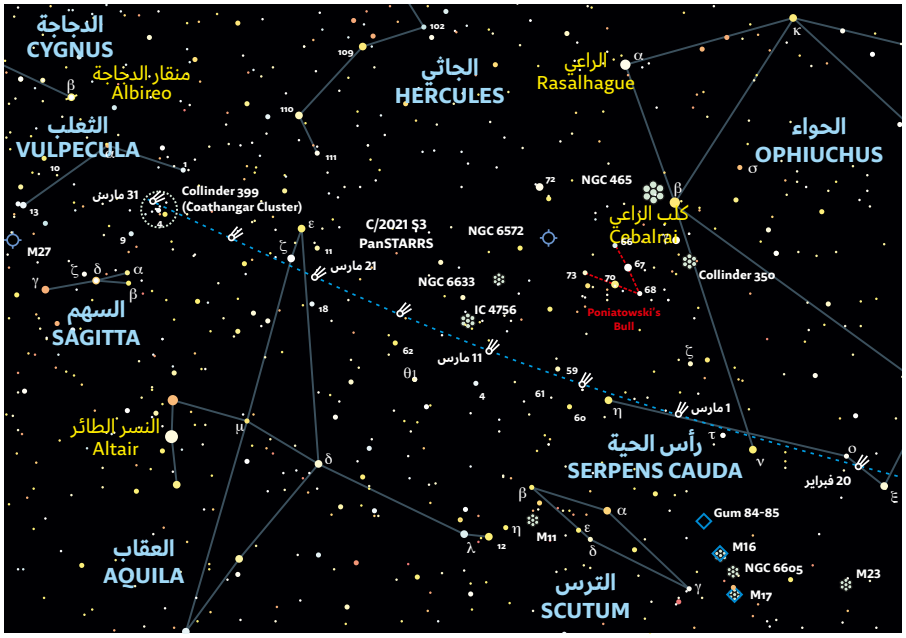
من المتوقع أن يتألق المذنَّب بان ستارز C/2021 S3 PanSTARRS، المرئي في سماء الصباح، بسطوع من السطوع الثامن بصورة مناسبة عبر المنظار المزدوج طوال الشهر. إنه يمر حالياً عبر جزء من السماء هو أكثر علاقة بفصل الصيف منه بالربيع، ويتحرك نحو الشمال والشمال الشرقي من ذيل الحية Serpens Cauda عبر كوكبة العقاب Aquila، والسهم Sagitta، وأخيراً إلى كوكبة الثعلب Vulpecula. يأخذه توغُّله في كوكبة الثعلب Vulpecula عبر أحد أجرام أعماق السماء، المعروف باسم كولیندر 399 (Collinder 399) أو عنقود بروكشي Brocchi's Cluster، أو عنقود شمّاعة المعطف Coathanger Cluster. وعلى الرغم من اسمه هذا، فإن شمّاعة المعطف هو كويكبة (مجموعة نجمية) Asterism وليس عنقوداً نجمياً حقيقياً.

تصل هذه المنطقة من السماء إلى ارتفاع مناسب قبل بزوغ الفجر، ولذلك يجب أن تجد كثيراً من الفرص للبحث عن هذا المذنَّب ومتابعته. في يوم 1 مارس لديك وقت إلى الساعة 05:00 تقريباً AST قبل أن يبدأ الشفق الفلكي وينتهي الظلام الحقيقي. وبحلول نهاية الشهر، سيحدث هذا في وقت أبكر، عند الساعة 04:20 تقريباً AST.

في 1 مارس، سيكون المذنَّب موجوداً في منطقة من السماء يبلغ ارتفاعها عند بداية الفجر 47° كما يُرى من المنطقة العربية. وبحلول نهاية الشهر، عندما يمر المذنَّب عبر عنقود شمّاعة المعطف، سيكون ارتفاعه قد تضاعف فعلياً إلى 60° تقريباً في أثناء وجوده في عتمة حقيقية. وعلى غير عادة المذنَّبات، سيكون هذا المذنّب في موقع جيد إلى حد ما، لن يتطلب منك كثيراً من الجهد للعثور عليه!

ومع ذلك، هناك مشكلة واحدة: القمر؛ إذ إنه سيتداخل مع مشاهدات المذنَّب بدءاً من 18 مارس وحتى نهاية الشهر. ومع ذلك، في الجزء المبكر من هذا المجال الزمني، سيكون القمر على الجانب الآخر من السماء ولن يسبب إزعاجاً كثيراً. وفي نهاية هذا المجال فإن محاولة العثور على المذنَّب حالما يكون فوق الأفق ستكون هي استراتيجيتك الأفضل، حيث قد تتمكن من تحديد موقعه قبل أن يرتفع القمر عالياً.

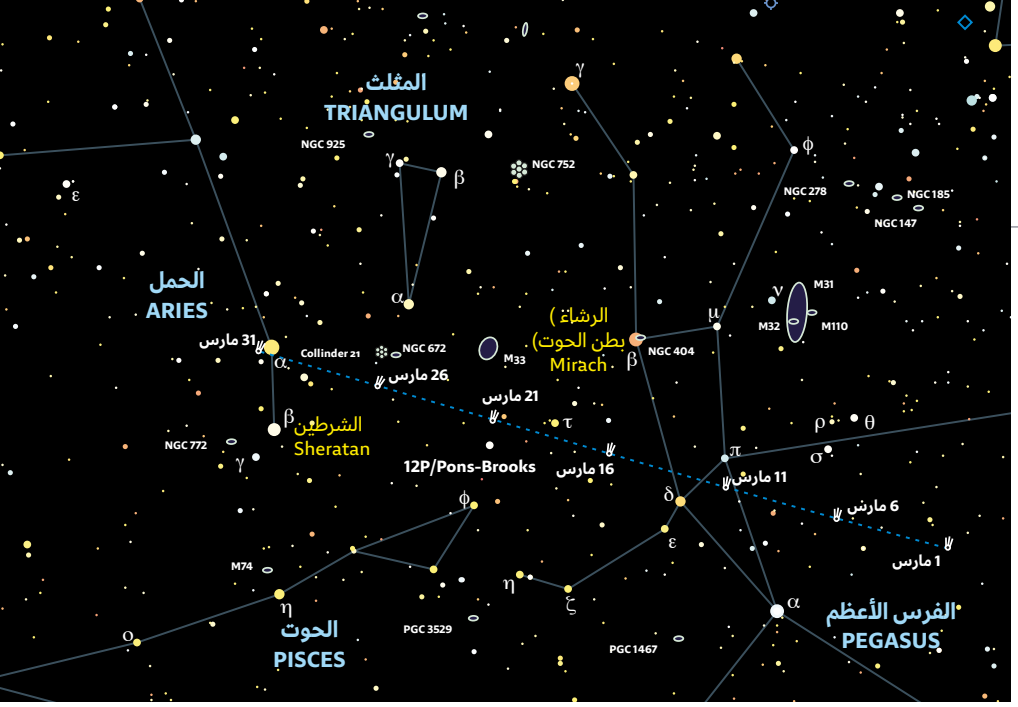
هناك عدة ليالٍ رئيسة ستساعدك في العثور على المذنَّب إذا كنتَ تواجه مشكلة في تحديد موقعه. في 3-4 مارس، سيُرَى بالقرب من نجم إيتا الحية Serpentis Eta (η) (سطوع mag. 3.2+)، متحركاً إلى جوار النجم 59 الحية Serpentis (سطوع mag. 5.2+)، وذلك في الساعات الأولى من 7 مارس. وفي صباحي 14 و15 مارس، يُرى على مسافة 3.3° في شمال - غرب النجم ثيتا الحية Serpentis Theta (θ) (سطوع mag. 4.6+). وكما ذكرنا يقتحم القمر مشهد السماء في النصف الأخير من مارس، وسيكون الوقت الأنسب هنا هو صباح 22 مارس، عندما يكون المذنَّب قريباً جداً من النجم زيتا العقاب Aquilae Zeta (ζ) (سطوع mag. 3.0+). ويكمل المذنَّب عبوره لعنقود شمّاعة المعطف في الفترة بين 29 و31 مارس.



▲ **في هذا الشهر، يتحرك المذنَّب بان ستارز من كوكبة الحية Serpens إلى عنقود شمّاعة المعطف Coathanger في كوكبة الثعلب Vulpecula**

▲ **يعبر المذنَّب عنقود كولیندر 399 بدءاً من 29 مارس، ليصل إلى هذه الكويكبة الشبيهة بشمّاعة معطف في 30 مارس. وستكون أفضل فرصة لرؤيته عند الساعة 03:00 تقريباً بالتوقيت العالمي UT، قبل أن يرتفع القمر كثيراً**

ALL PICTURES: PETE LAWRENCE



▲ **مواقع رؤية المذنب حدوة الحصان في الأمسيات المبكرة من مارس، سيزداد سطوعه إلى حدود قدرة الرؤية بالعين المجردة في أثناء انتقاله من كوكبة المرأة المسلسلة نحو نجم الحمل**

المذنَّب حدوة الحصان 12P/Pons-Brook

أفضل وقت للرصد: من 1 إلى 17 مارس ومن 26 إلى 31 مارس.

المذنَّب بان ستارز C/2021 S3 PanSTARRS لن يكون المذنَّب الساطع الوحيد الموجود حالياً. إذ يتوقع للمذنَّب حدوة الحصان 12P/Pons–Brooks أن يزداد سطوعاً من mag. +7.1 إلى mag. +5.2 على مدار الشهر، والقيمة الأخيرة لسطوعه تجعله قريباً من حدود قدرة الرؤية بالعين المجردة. وهناك شيء من لعبة التوازن الكوني أيضاً، لأنه في حين يبدو المذنَّب بان ستارز في أفضل ظهور له في سماء الصباح الباكر، فإن المذنَّب حدوة الحصان يقدم أفضل ظهور له في سماء المساء.

يبدأ المذنَّب حدوة الحصان مساره الشهري إلى الشمال مباشرة من مربع الفرس الأعظم Great Square of Pegasus، الذي يوجد تقنياً ضِمن كوكبة المرأة المسلسلة (أندروميدا) Andromeda. ومع إعتام السماء بنحو مناسب في المنطقة العربية، سيكون المذنَّب على ارتفاع 15° فوق الأفق الغربي -الشمالي.

ثم يتجه المذنّب نحو الجنوب الشرقي، ويزداد سطوعاً في أثناء تحركه. وفي 12 مارس، سيكون ارتفاعه أقل من 2° شمال نجم دلتا المرأة المسلسلة Delta (δ) Andromedae بسطوع mag. +3.2، ويتجاوز هذا النجم في الأمسيات التالية قبل الخروج من كوكبة المرأة المسلسلة والدخول في كوكبة الحوت Pisces مباشرة قبل منتصف ليل 14 مارس.

بعد ذلك سيمر عبر سمكة الحوت الشمالية غير الواضحة، ويتحرك باتجاه الجنوب الشرقي ليصل في النهاية إلى موقع قريب جداً من نجم الحمل Hamal بسطوع mag. +2.0. وفي مساء 31 مارس، يُرى المذنَّب على بعد أقل من نصف درجة من هذا النجم.

غير أن شفق المساء المتزايد في نهاية الشهر سيسبب بعض المشكلات، حيث يوجد الحمل على ارتفاع 10° فقط فوق الأفق الغربي والشمالي الغربي مع هبوط الظلام الحقيقي. أما القمر، فيتحرك عبْر المنطقة في منتصف الشهر، ولكن كهلال رفيع لن يؤثر في المشهد قبل 18 مارس، وسيبتعد عن المشهد مرة أخرى بتاريخ 26 مارس تقريباً.

سيكون المذنَّب في جزء من السماء بالقرب من كوكب المشتري الساطع وأورانوس الأقل سطوعاً، وخاصة في نهاية الشهر. ومع وجود مجرّة المرأة المسلسلة، M31، في المشهد أيضاً، سيكون هناك كثير من الفرص لالتقاط صورة فلكية مذهلة له.

الهلال والمشتري وعنقود الثريّا

أفضل وقت للرصد: مساء 13 و14 مارس

في مساء 13 مارس سيكون هناك لقاء جميل بين الهلال المتزايد وكوكب المشتري. ويمكن لهذا الاجتماع الساطع أن يكون هدفاً رائعاً للتصوير إذا كان لديك هاتف ذكي مزود بكاميرا حساسة بدرجة كافية لتسجيل الأجرام الفلكية. سيكون القمر في طور إضاءة بنسبة 14%، وسيظهر مبتعداً مسافة 5.8° عن المشتري مع هبوط الظلام الحقيقي. يستمر تقلص المسافة الفاصلة بينهما إلى وقت ما قبل غروبهما مباشرة عند الساعة 21:15 AST، لتبلغ حينها مقدار 4.8° فقط.

في مساء اليوم التالي، سيتحرك القمر شرقاً إلى حيث يُرى بين كوكب أورانوس الخافت وعنقود الثريّا (M45 Pleiades) المفتوح. سيزداد طور القمر إلى نسبة 24% في هذا التاريخ، وهي نسبة ضئيلة بما يكفي للسماح برؤية نجوم عنقود الثريّا بسهولة في أعلى القمر كما يُرى من الكويت.

مرةً أخرى، إذا نجحتَ في التقاط صورة للقمر والمشتري معاً باستخدام هاتف ذكي، فحاول معرفة ما إذا كان في إمكانك تسجيل القمر والثريّا معاً. ومع مجال واسع بما فيه الكفاية، يجب أن تكون قادراً أيضاً على تصوير نجم الدبران Aldebaran (سطوع mag. +0.8) مع عنقود القلائص Hyades المفتوح، بهيئته على شكل حرف V. وكتحدٍّ لك، انظر ما إذا كان في إمكانك التقاط كوكب أورانوس أيضاً في الصورة.

▲ **في منتصف مارس، يقدم الهلال المتزايد مشهداً مذهلاً مع كوكب المشتري وعنقودَي الثريّا والقلائص المفتوحَين**

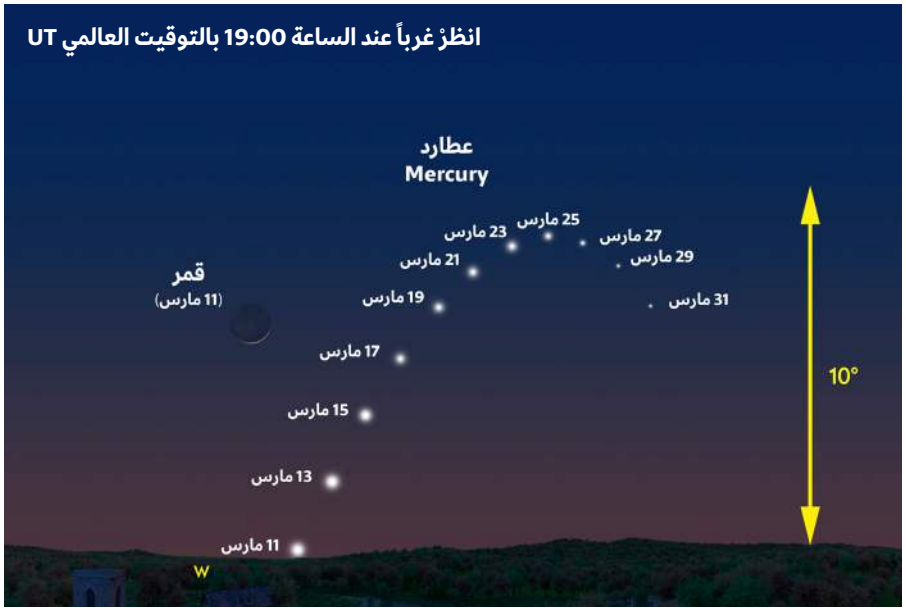
كوكب أفضل للشهر

كوكب عطارد

أفضل وقت للرصد: 25 مارس، 90 دقيقة بعد غروب الشمس
الارتفاع: 10° **الموقع:** كوكبة الحوت
الاتجاه: غرباً **المعالم:** أطوار، معالم سطحية
معدات الرصد الموصَى بها: تلسكوب 150 ملم، أو أكبر

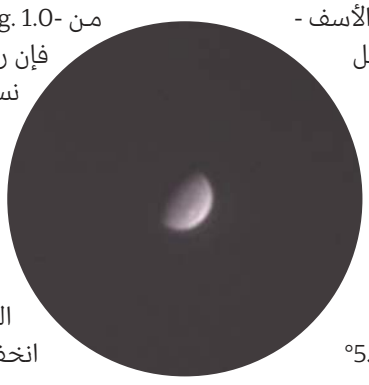
عطارد هو (الآن) كوكب مسائي، ولكن بعد حادثة اقترانه العلوي في 28 فبراير، فقد صار قريباً جداً من الشمس في بَدء مارس، وبذا لن يمكن رؤيته. والخبر السار هو أن ميل مستوى دائرة الكسوف Ecliptic - إسقاط المستوى المداري للأرض على السماء يكون حاداً مقابل الأفق الغربي في هذا الوقت من العام عند غروب الشمس. وتظل الشمس والقمر والكواكب الرئيسة على دائرة الكسوف أو قريبة منها، وتساعد الزاوية حادة الميل على إبقاء عطارد فوق الأفق على ارتفاع أفضل مما لو كان الميل قليلاً.

في 7 مارس، يلمع عطارد بسطوع mag. -1.4، ويغرب بعد الشمس بمدة 35 دقيقة. إذا كان أمامك أفق غربي مستوٍ، فقد تتمكن من رؤيته بمنظار مزدوج، وليكن بعد 20 دقيقة من غروب الشمس، لكن الأمر لن يكون سهلاً. ستؤدي سماء الشفق الساطع مساءً دوراً جيداً في إخفاء الكوكب! في مساء 8 مارس



▲ **في أواخر مارس، سيكون عطارد في وضع جيد إلى حدٍّ ما فوق الأفق الغربي بعد غروب الشمس**

يوجد عطارد على مسافة نصف درجة من كوكب نبتون. ولكن مع سطوع يبلغ mag. +7.9 فأنت لن تستطيع - مع الأسف - رؤية هذا الكوكب الخافت. انتقل إلى 11 مارس، عندما يغرب عطارد (سطوع mag. -1.2) بعد غروب الشمس بـ 50 دقيقة. انتظر 30 دقيقة بعد غروب الشمس، ويجب أن ترى الكوكب حينها. وفي هذا التاريخ سيُرَى هلال رفيع ومضاء بنسبة 2% على بُعد 5.7° في شرق وشمال شرق عطارد، أو أعلاه كما يُرى من الكويت.



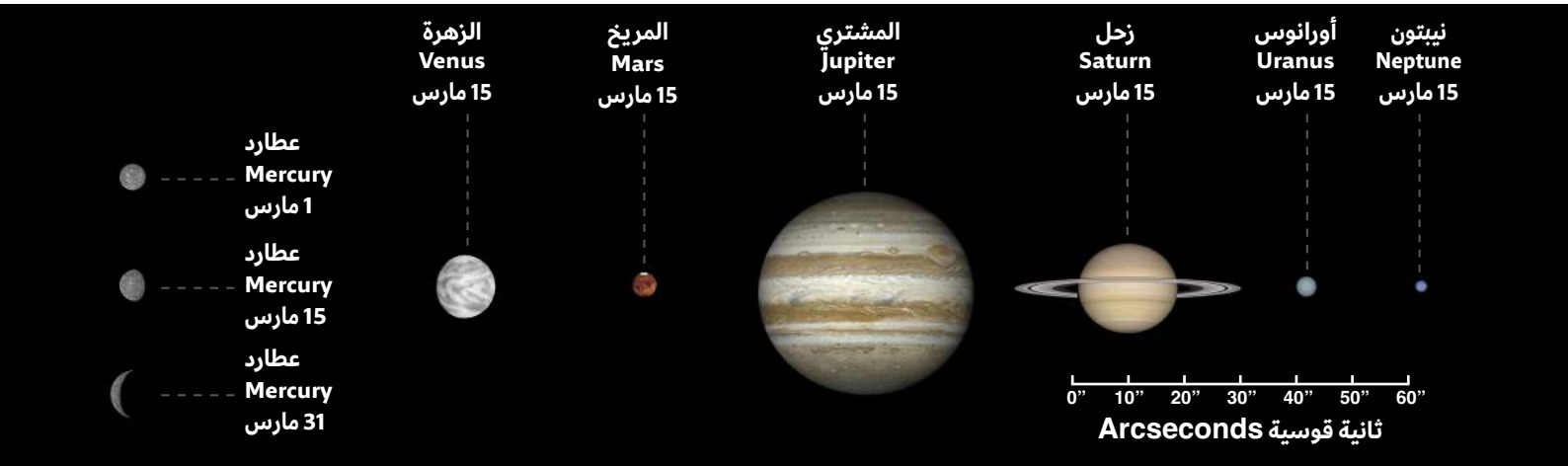
▲ **عطارد هو كوكب مسائي في هذا الشهر**

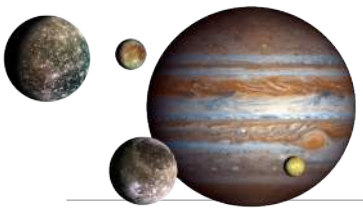
وبحلول منتصف الشهر، يغرب عطارد بعد الشمس بمدة 65 دقيقة (طوعه أكثر من mag. -1.0 في 14 مارس)، ولذا فإن رؤيته يجب أن تكون سهلة نسبياً، إذا كانت الأجواء صافية. وسيتحسن موقعه وصولاً إلى 25 مارس، عندما يغرب بعد الشمس بمدة طويلة تبلغ 90 دقيقة. وبحلول ذلك الوقت سيكون سطوعه قد انخفض إلى mag. +0.1 تقريباً، ولكن رؤيته يجب أن تكون لا تزال سهلة نسبياً.

PETE LAWRENCE X 2

الكواكب في شهر يناير

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





الزُّهرة

أفضل وقت للرصد: 1 مارس، 40 دقيقة قبل شروق الشمس
الارتفاع: 5.5° (منخفض)
الموقع: كوكبة الجدي
الاتجاه: شرق وجنوب شرق
يمكن (الآن) رؤية كوكب الزُّهرة في سماء الصباح، ولكن رؤيته تصعب أكثر مع كل يوم. في 1 مارس، يُشرق بسطوع mag. 3.8- قبل الشمس بمدة 50 دقيقة وفي هذا التاريخ سيُرى على مسافة قريبة من المريخ بسطوع mag. 1.3+، ولكن هذا الكوكب سيضيع بسرعة في سماء الصباح المتزايدة الإضاءة. وفي 22 مارس، تُرى الزُّهرة على بعد 21 دقيقة قوسية من زحل بسطوع mag. 0.8+، لكن اقترانهما هذا سيضيع في شفق الفجر. وبحلول نهاية مارس، تُشرق الزهرة قبل شروق الشمس بـ 18 دقيقة فقط.

المريخ

أفضل وقت للرصد: 31 مارس، بدءاً من ساعة واحدة قبل شروق الشمس
الارتفاع: 6.5° (منخفض)
الموقع: كوكبة الدلو
الاتجاه: شرق وجنوب شرق
تتحسن حال المريخ طَوال مارس، ومن السهل إلى حد ما رؤيته قبل ساعة واحدة تقريباً من شروق الشمس. يُرَى هلال متناقص رفيع ومضاء بنسبة 7% أسفل الكوكب في صباح 8 مارس. يسطع المريخ حالياً بسطوع mag. 1.2+ تقريباً، ولكنه يبدو صغيراً بقطر يبلغ 4 ثوانٍ قوسية عند الرصد بتلسكوب.

المشتري

أفضل وقت للرصد: 1 مارس، عند الساعة 18:30 AST
الارتفاع: 49°
الموقع: كوكبة الحمل
الاتجاه: غرباً
يخسر المشتري معركته ببطء مع شفق المساء. في 1 مارس، سيبدو الكوكب بارتفاع 49° تحت سماء آخذة بالإعتام، ولكن بحلول نهاية الشهر يكون ارتفاعه 25° تحت عتمة مشابهة. في 1 مارس، سيبدو متألقاً بسطوع mag. 2.0-، ويخفت قليلاً إلى mag. 1.9- في نهاية الشهر. ومع حلول الظلام في مساء 13 مارس، يظهر هلال متزايد ومضاء بنسبة 16% على مسافة 6.0° من المشتري.

زحل

بعد تراصفه مع الشمس في حادثة اقترانه الشمسي في نهاية الشهر الماضي، صار زُحل الآن كوكباً صباحياً، لكنه قريب جداً من الشمس بحيث لا يمكن رؤيته بنحو جيد. في 22 مارس، سيكون على مسافة 21 دقيقة قوسية من كوكب الزُّهرة بسطوع mag. 3.8-.

أورانوس

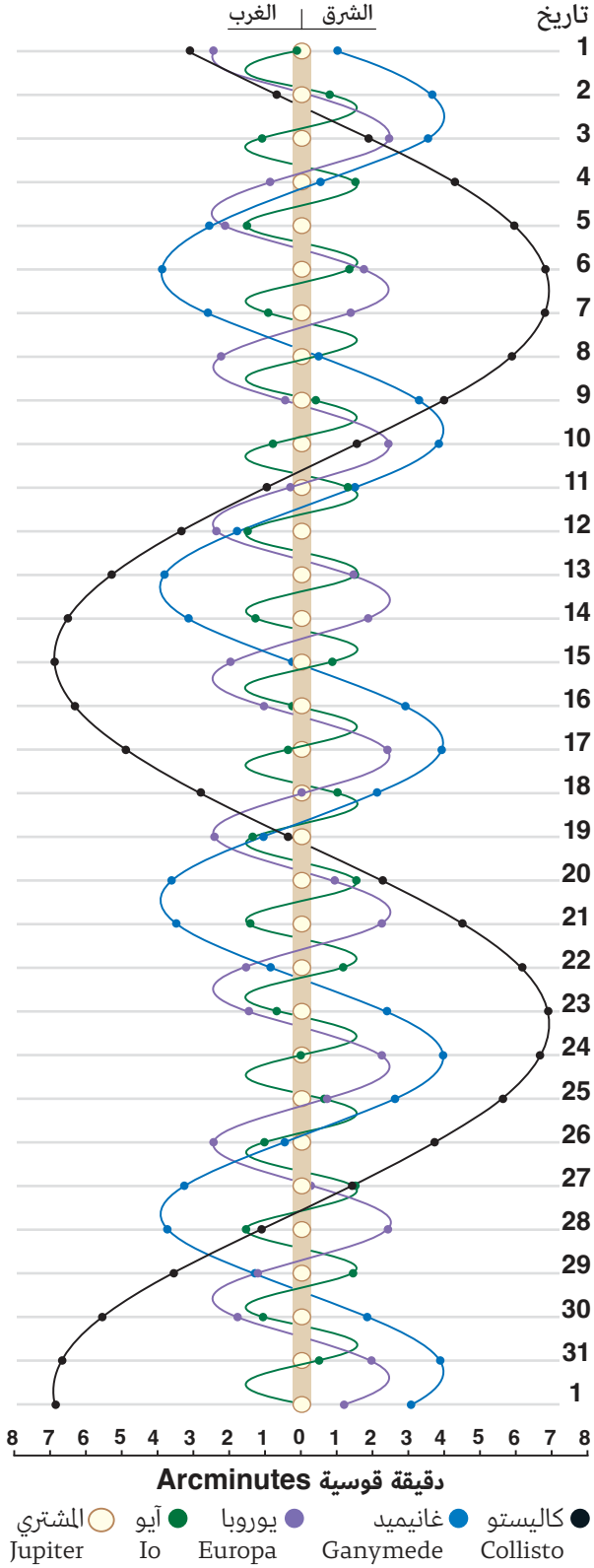
أفضل وقت للرصد: 1 مارس، عند الساعة 19:00 AST
الارتفاع: 50°
الموقع: كوكبة الحمل
الاتجاه: غرباً
تنتهي فرصة رصد أورانوس في هذا الشهر، ويتوسع شفق المساء بسرعة ليبتلع الكوكب بسطوعه البالغ mag. 5.8+. في بَدء مارس، يمكن رؤيته تحت ظروف سماء معتمة، على ارتفاع 50° فوق الأفق الغربي في 1 مارس. كما أن المسافة الفاصلة الظاهرية بين أورانوس والمشتري بسطوع mag. 2.0- تتناقص حالياً. في 13 مارس يبدو الكوكبان على مسافة فاصلة بينهما بمقدار 6.3°. وفي هذا التاريخ، يُرى هلال جميل، متزايد ومضاء بنسبة 16% على مسافة 5.4° في غرب المشتري، عند الساعة 20:00 تقريباً بتوقيت الجزيرة العربية AST. وبحلول نهاية الشهر، سيكون أورانوس على ارتفاع 22° فقط فوق الأفق الغربي مع حلول الظلام الحقيقي؛ وسيكون المشتري على مسافة 3.5° في غربه في هذا الوقت.

نبتون

لا يمكن رؤية كوكب نبتون حالياً، مع وصوله إلى موقع اقترانه الشمسي في 17 مارس.

حركة أقمار المشتري في مارس

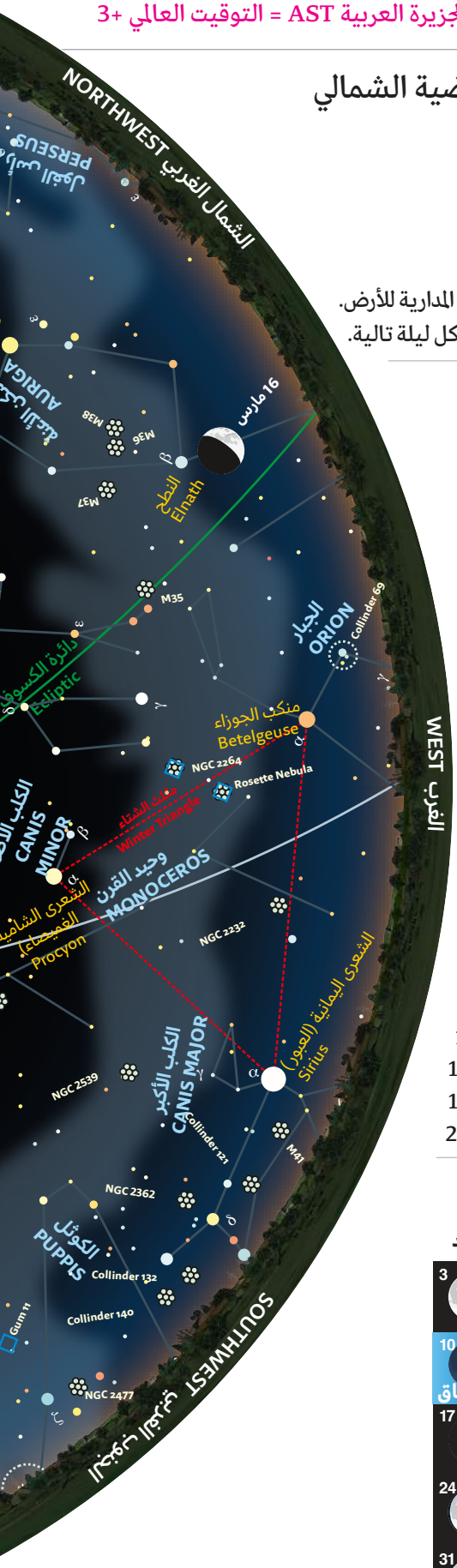
باستخدام تلسكوب صغير يمكنك أن ترى أقمار المشتري الكبرى. أما مواضعها حول الكوكب، فهي تتغير بدرجة كبيرة أثناء الشهر، كما يظهر المخطط التالي. يمثل الخط المستقيم بجانب كل يوم الساعة 00:00 بالتوقيت العالمي.



سماء الليل - مارس

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

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



متى تستخدم هذه الخريطة؟

1 مارس: الساعة 00:00 بحسب توقيت الجزيرة العربية AST

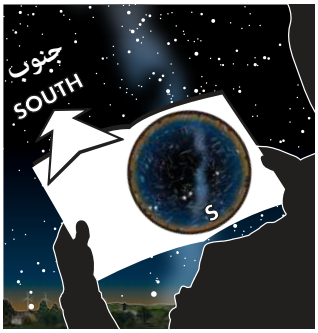
15 مارس: الساعة 23:00 بحسب توقيت الجزيرة العربية AST

31 مارس: 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

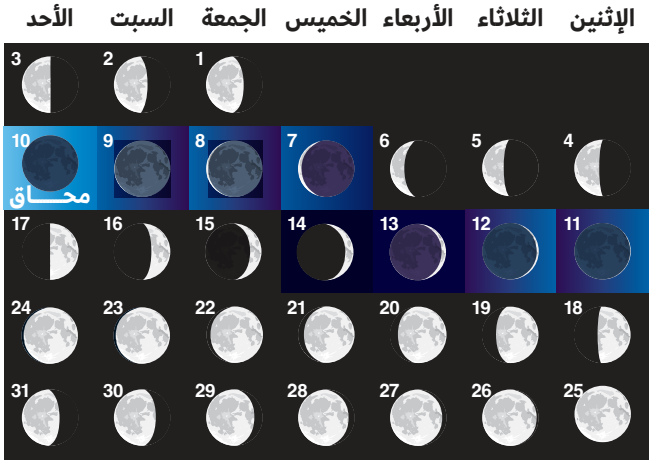
شروق/ غروب الشمس في مارس

التاريخ	الشروق	الغروب
01 مارس 2024	06:13	17:48
11 مارس 2024	06:02	17:54
21 مارس 2024	05:51	18:00
31 مارس 2024	05:39	18:06

أوقات شروق القمر في مارس

01 مارس 2024 ، 23:07	17 مارس 2024 ، 10:52
05 مارس 2024 ، 02:12	21 مارس 2024 ، 14:42
09 مارس 2024 ، 05:31	25 مارس 2024 ، 18:16
13 مارس 2024 ، 07:51	29 مارس 2024 ، 22:01

أوجه القمر في مارس



دليل رموز الخرائط النجمية

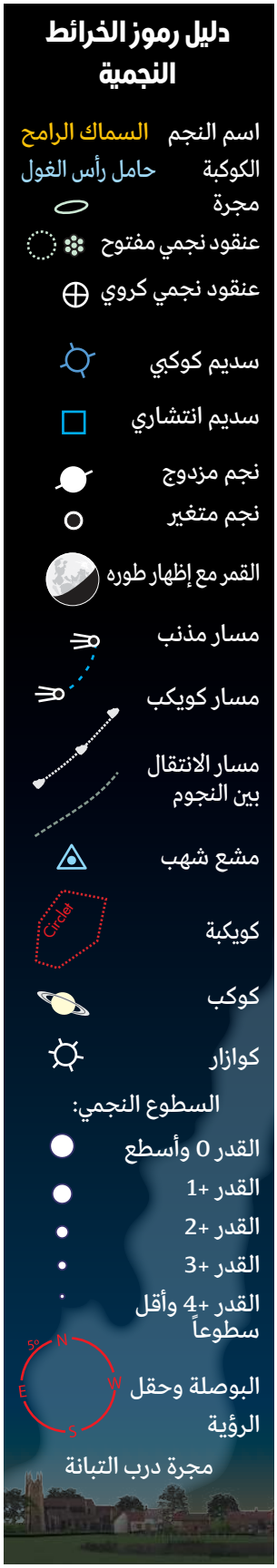
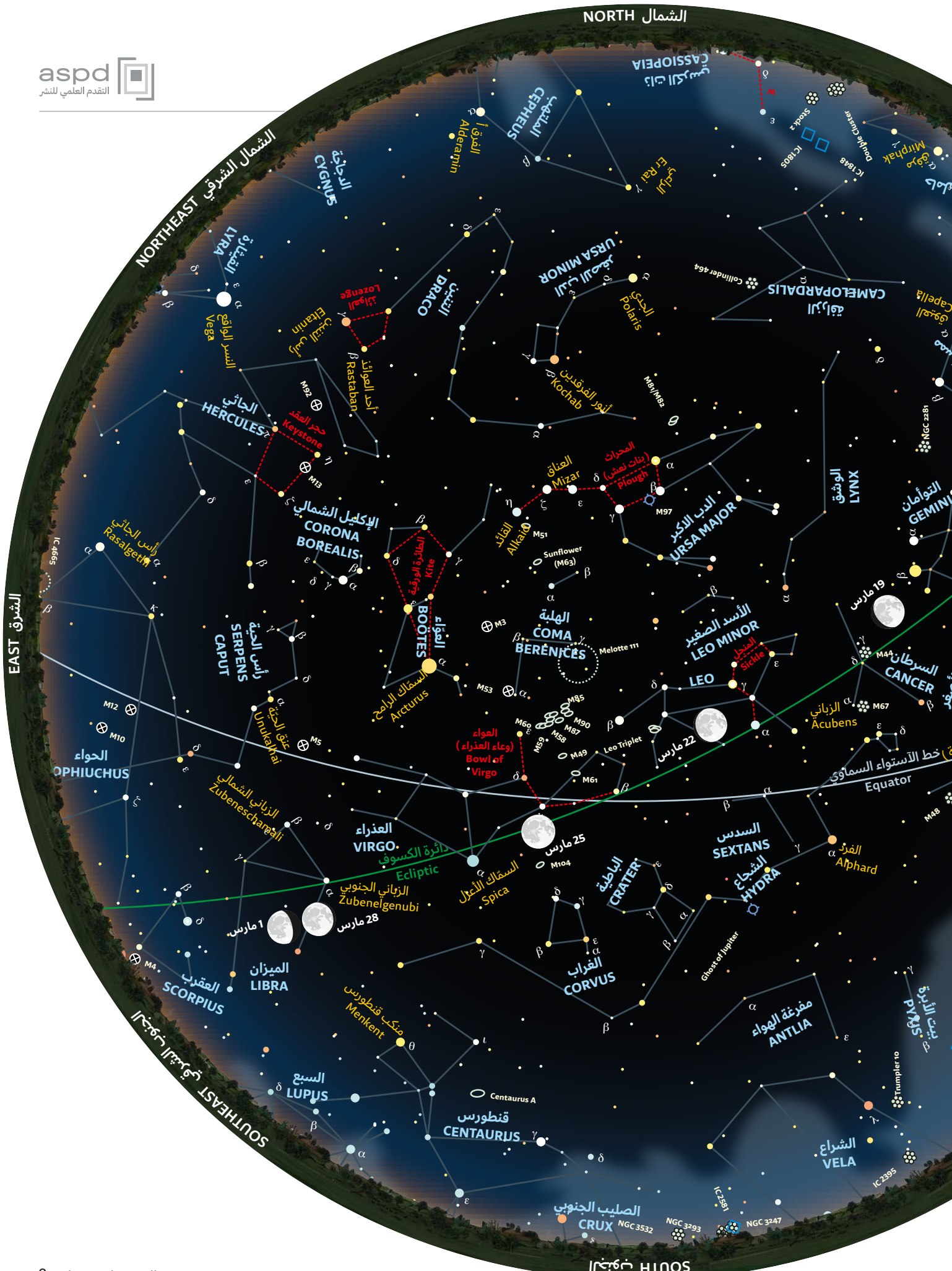
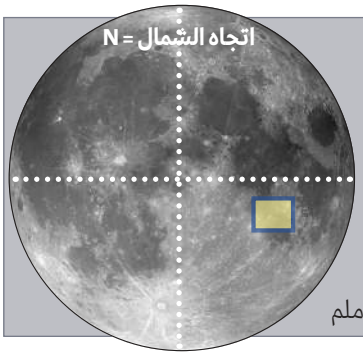


CHART: PETE LAWRENCE


NORTH الشمال
NORTHEAST الشمال الشرقي
EAST الشرق
SOUTHEAST جنوب الشرق
SOUTH جنوب
CASSIOPEIA ذات الكرسي
CEPHEUS قيفاوس
الفرقد Alderamin
CYGNUS الدجاجة
النسر الواقع Vega
LYRA العائق
URSA MINOR الدب الأصغر
الجدي Polaris
DRACO التنين
أحد العوائذ Rastaban
عين التنين Eltanin
لوزنجة Lozenge
أنور الفرقدين Kochab
CAMELOPARDALIS الزرافة
Collinder 464
M81/M82
NGC 2281
الجاثي HERCULES
حجر العقد Keystone
M92
M13
الإكليل الشمالي CORONA BOREALIS
رأس الجاثي Rasalgethi
IC 4665
العناق Mizar
المحراث (بنات نعش) Plough
M97
القائد Alkaid
M51
Sunflower (M63)
الدب الأكبر URSA MAJOR
الوشق LYNX
التوأمان GEMINI
الطائرة الورقية Kite
BOOTES العوّاء
السماك الرامح Arcturus
M3
الهلبة COMA BERENICES
Melotte 111
الأسد الصغير LEO MINOR
المنجل Sickle
19 مارس
M44
السرطان CANCER
رأس الحية SERPENS CAPUT
M12
M10
عنق الحية Unukalhai
M5
الحواء OPHIUCHUS
M53
M85
M90
M87
M58
M59
M60
العواء (وعاء العذراء) Bowl of Virgo
M49
Leo Triplet
M61
LEO
22 مارس
الزبانى Acubens
M67
خط الاستواء السماوي Equator
M48
الزبانى الشمالي Zubeneschamali
العذراء VIRGO
دائرة الكسوف Ecliptic
السمّاك الأعزل Spica
25 مارس
M104
الزبانى الجنوبي Zubenelgenubi
28 مارس
1 مارس
M4
العقرب SCORPIUS
الميزان LIBRA
CRATER الباطية
SEXTANS السدس
HYDRA الشجاع
الفرد Alphard
Ghost of Jupiter
CORVUS الغراب
منكب قنطورس Menkent
Centaurus A
LUPUS السبع
قنطورس CENTAURUS
ANTLIA مضخة الهواء
PYXIS بيت الأبرة
Trumpler 10
الشراع VELA
IC 2395
IC 2581
الصليب الجنوبي CRUX
NGC 3532
NGC 3293
NGC 3247



كابيلا Capella

النوع: فوهة قمرية **الحجم:** 50 كم
خط الطول: 34.9° شرقاً
خط العرض: 7.6° جنوباً **العمر:** 3.9 بليون سنة
أفضل وقت للرصد: 5 أيام بعد طور المحاق (14 - 15 مارس)، أو 4 أيام بعد طور البدر (28 - 29 مارس)
الحد الأدنى من معدات الرصد: تلسكوب كاسر 50 ملم

حافة فوهة كابيلا مهترئة جداً إلى درجة أنه قد يصعب تمييزها

لا تبدو جميع الفوهات القمرية بحدة الوضوح ذاتها. وهناك كثير من الأمثلة القديمة والمتآكلة، منها فوهة كابيلا Capella (القطر 50 كم). إنها تقع إلى الشمال مباشرة من بحر الرحيق Mare Nectaris (القطر 350 كم)، وهي تشكل ثنائياً قريب المسافة مع فوهة إيزيدورُس Isidorus (القطر41 كم) غرباً. وعندما نقول قريب المسافة، فإننا نعني شديد القرب، ويبدو أن كلا الفوهتين تشتركان فيما يبدو للوهلة الأولى أنه قسم مشترك من الحافة. ومع ذلك فإن فوهة كابيلا هي التي تتدخل على فوهة إيزيدورُس، لكون الأولى هي الأحدث عمراً قليلاً بينهما.

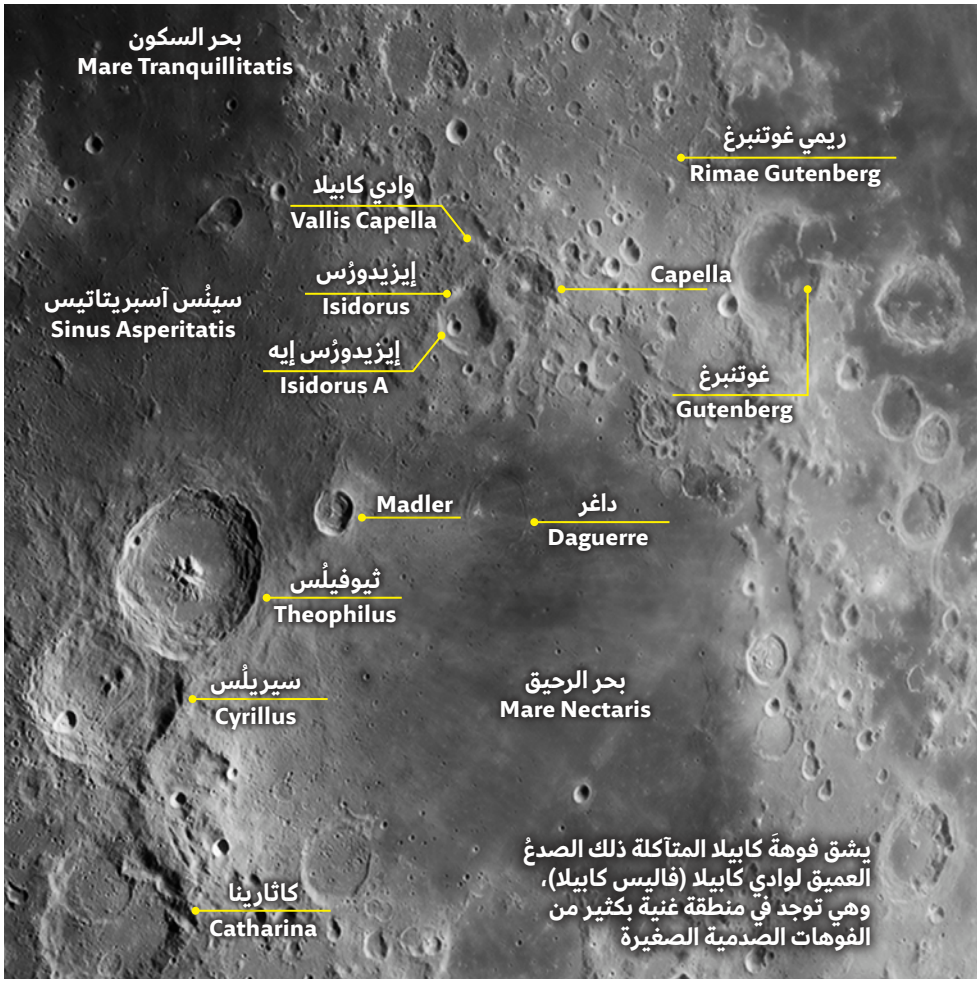
لا يمكنك تخمين ذلك من مظهرهما، حيث تبدو فوهة كابيلا مهترئة جداً ومستديرة بوضوح. أما فوهة إيزيدورُس فتحتوي على حافة رقيقة تحيط بأرضية داخلية مسطحة. السمة الداخلية الرئيسة لها هي فوهة إيزيدورُس إيه Isidorus A الجميلة على شكل وعاء (القطر 9.9 كم)، والتي تبعد قليلاً عن مركز فوهة إيزيدورُس في اتجاه الغرب. وعلى النقيض من ذلك فإن حافة فوهة كابيلا هي مهترئة جداً إلى درجة أنه قد تصعب رؤيتها في ظروف إضاءة معينة. تُنتِج التدرجات الواسعة غير المحددة سطحاً متموجاً يمتد من طرف الحافة نحو الجبل المركزي الوحيد في مركز الفوهة. وحتى هذا لا يبدو متعرجاً بنحو خاص، حيث يرتفع بصورة مستديرة بلطف إلى نقطة مركزية حادة. يبلغ عمق فوهة كابيلا نحو 3.5 كم (من طرف الحافة إلى أخفض نقطة في أرضيتها).

يمكن رؤية المَعلم الأكثر وضوحاً المرتبط بفوهة كابيلا في أفضل صورة له في ظروف إضاءة منخفضة عندما يكون خط الغلس Terminator على مقربة منها. في مثل هذه الأوقات يمكن رؤية وادٍ يمتد من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي عبر فوهة كابيلا. هذا معلم قديم آخر، أقدم من كابيلا: وادي كابيلا Vallis Capella، يبلغ طوله 110 كم، وله شكل مدبب، ويتسع بمسافة 14 كم عند طرفه الأعرض في الشمال الغربي ويضيق إلى 2 كم تقريباً في طرفه الجنوبي الشرقي قبل أن يتلاشى.

تتناثر الفوهات الصغيرة المختلفة في المنطقة، والتي قسمت إلى فوهات تابعة لفوهة إيزيدورُس في الغرب وكابيلا في الشرق. توجد أكبرها في شرق كابيلا، وهي فوهة غوتنبرغ Gutenberg (القطر 75 كم)، وتمتلئ بالحمم. إنها فوهة مثيرة للرصد، وهي تتصل بسلسلة من الأخاديد الدقيقة الممتدة من فوهة غوتنبرغ باتجاه الشمال الغربي. تمتد هذه الأخاديد مسافة 330 كم، وهي تُعرف مجتمعة باسم ريمي غوتنبرغ Rimae Gutenberg. ونظراً إلى أن عرضها يبلغ 2 كم فقط، لذا يوصَى لرصدها بتلسكوب 300 ملم، أو أكبر.

وإلى الجنوب من إيزيدورُس، داخل سهول حمم بحر الرحيق، توجد فوهة داغر Daguerre الشبحية القديمة، (القطر 131 كم). تبدو هذه الفوهة بأفضل صورة لها في ظروف الإضاءة المائلة، وعندما يكون خط الغلس قريباً منها. لقد ابتلعتها حمم بحر الرحيق بالكامل تقريباً، لكن نمط شكلها يتكرر بنحو رائع على سطح حمم البحر، وقد أمكن الحفاظ على شكلها القديم بصورة جميلة.

وإلى الغرب من إيزيدورُس توجد منطقة مسطحة من الحمم التي تربط بحر الرحيق ببحر السكون Mare Tranquillitatis في الشمال. هذه ليست حمماً ملساء، وهي منطقة تُظهر بنية وعرة عندما تكون الإضاءة منخفضة في سمائها. يطلق عليها اسم سينُس آسبريتاتيس Sinus Asperitatis، أي خليج الخشونة. وفي جنوب هذا الخليج توجد مجموعة ثلاثية رائعة من الفوهات: ثيوفيلُس Theophilus (القطر 101 كم)، وسيريلُس Cyrillus (القطر 98 كم)، وكاثارينا Catharina (القطر 101 كم).

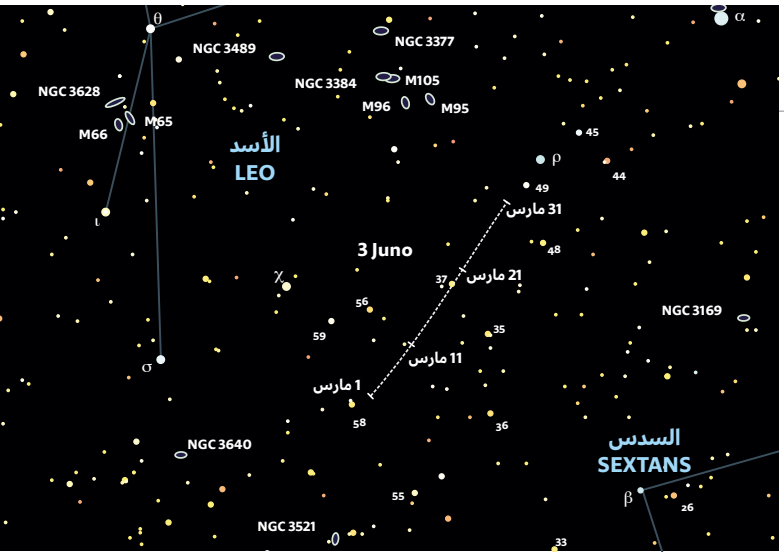


مذنبات وكويكبات

الكويكب 3 جونو هو الكويكب الحادي عشر حجماً في حزام الكويكبات، وبوصوله إلى سطوعه الأقوى في شهر مارس، قد يكون هدفاً ممكناً للرصد بمنظار مزدوج

يصل الكويكب 3 جونو Juno إلى موقع تقابله في 3 مارس، حيث يمكن العثور عليه بسطوع mag. 8.6+ في جنوب كوكبة الأسد Leo، بالقرب من الحدود مع كوكبة السدس Sextans. سيبدأ مسيره في مارس على مسافة قريبة من النجم 58 الأسد Leonis الذي يسطع mag. 4.8+، وسيكون الكويكب حينها بسطوع mag. 8.8+، وهذا سطوع ضمن حدود قدرة الرؤية بمنظار مزدوج، ولكن من الأفضل رؤيته باستخدام تلسكوب صغير منخفض التكبير. سيتحرك الكويكب في اتجاه الشمال الغربي، ويقطع الحدود بين كوكبتي الأسد والسدس. وفي 16 مارس يعبُر الكويكب إلى كوكبة الأسد، على مقربة شديدة من النجم 37 السدس Sextantis بسطوع mag. 6.4+. سينخفض سطوعه إلى mag. 9.1+، وسيستمر في الإعتام أثناء حركته نحو الشمال الغربي. وبحلول نهاية مارس سيكون موقعه على مسافة أقل من درجة في شرق وجنوب شرق النجم 49 الأسد Leonis بسطوع mag. 5.7+، بعد أن خفَت سطوعه إلى mag. 9.5+.

الكويكب 3 جونو هو الكويكب الحادي عشر من حيث الحجم، ويبلغ متوسط قطره 247 كم. إنه ثاني أكبر كويكب صخري (من النوع S أو السيليكوني) بعد الكويكب 15 يونوميا Eunomia، وهو يحتوي على 1% من كامل كتلة حزام الكويكبات، ونحو 3% من أكبر جرم في هذه المنطقة المدارية - الكوكب القزم سيريس Ceres. يبدو مدار جونو الإهليلجي بالغ الشذوذ، عندما يأخذه بعيداً إلى مسافة تبلغ 3.35 وحدة فلكية من الشمس وداخلاً إلى ما يقرب من 1.99 وحدة فلكية منها. تستغرق دورته المدارية الكاملة مدة 3.36 سنة، وهو مدار مائل تماماً، بميل يبلغ 12° على مستوى دائرة الكسوف Ecliptic.



▲ **شاهِد الكويكب جونو وهو يلامس الحدود بين كوكبتَي السدس والأسد في هذا الشهر**

إنه جِرم كثُرت دراستُه ورصده. تشير أرصاده إلى وجود فوهة صدمية ضخمة يبلغ قطرها 100 كم على سطحه. ويشير التحليل الطيفي إلى أنه قد يكون مصدر النيازك الكوندريتية Chondritic أو الصخرية التي اصطدمت بالأرض.

موقعه في جنوب كوكبة الأسد في هذا الشهر، إضافةً إلى سطوع مناسب للتلسكوبات الصغيرة، سيجعل هذا وقتاً مثالياً لمحاولة تحديد موقع الكويكب جونو. الأسلوب المعتاد للعثور على مثل هذه الأجرام هو تصوير، أو رسم، منطقة المجال المشتبه فيه على مدى عدة ليالٍ، ومقارنة النتائج للبحث عن بعض الأجرام التي تتحرك بين الأرصاد.

نجم الشهر

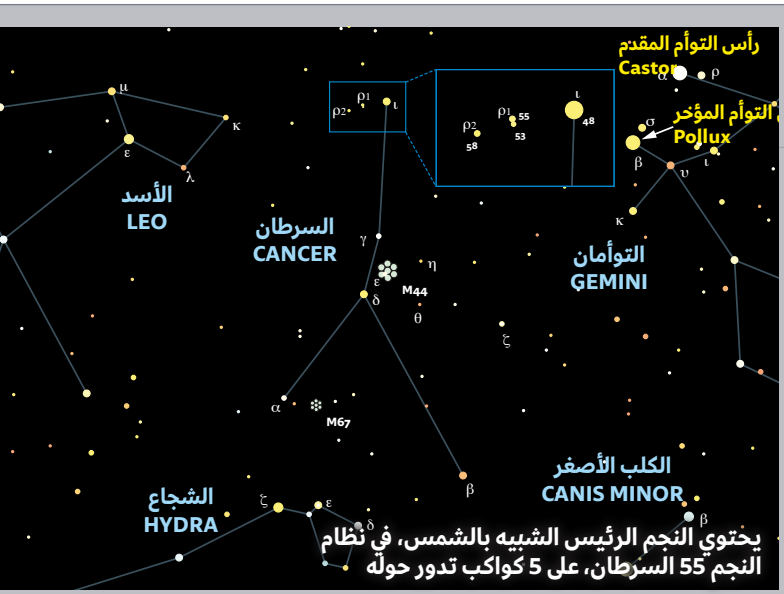
55 السرطان، نجمٌ ينتظر رسالتنا

تُمَثِّل كوكبة السرطان Cancer the Crab على شكل الحرف Y خافتاً ومقلوباً. قاعدة الشكل Y، التي تحدد النقطة الشمالية للشكل، هي النجم أيوتا السرطان Cancri (ι) Iota، بسطوع mag. 4.0+. وعلى مسافة 1.3° في اتجاه الشرق والجنوب الشرقي يوجد النجم رو1 السرطان Rho1 Cancri (ρ1) بسطوع mag. 5.9+، والنجم رو2 السرطان Rho2 (ρ2) Cancri بسطوع mag. 5.2+ على مسافة 0.8° أبعد باتجاه الشرق والجنوب الشرقي.

النجم رو1، أو كما سنسميه من الآن فصاعداً 55 السرطان 55 Cancri، هو نجم مثير للاهتمام يمكن أن يطلق عنان الخيال. وقبل أن نمضي أكثر، هناك طريقة سهلة للتأكد من وصولك إلى النجم الصحيح: النجم 53 السرطان 53 Cancri (سطوع mag. 6.3+)، يبعد مسافة 4.5 دقيقة قوسية في جنوب النجم 55 السرطان وقليلاً في غربه، وهما يشكلان معاً ثنائياً متميزاً يمكن التعرف عليه بسهولة.

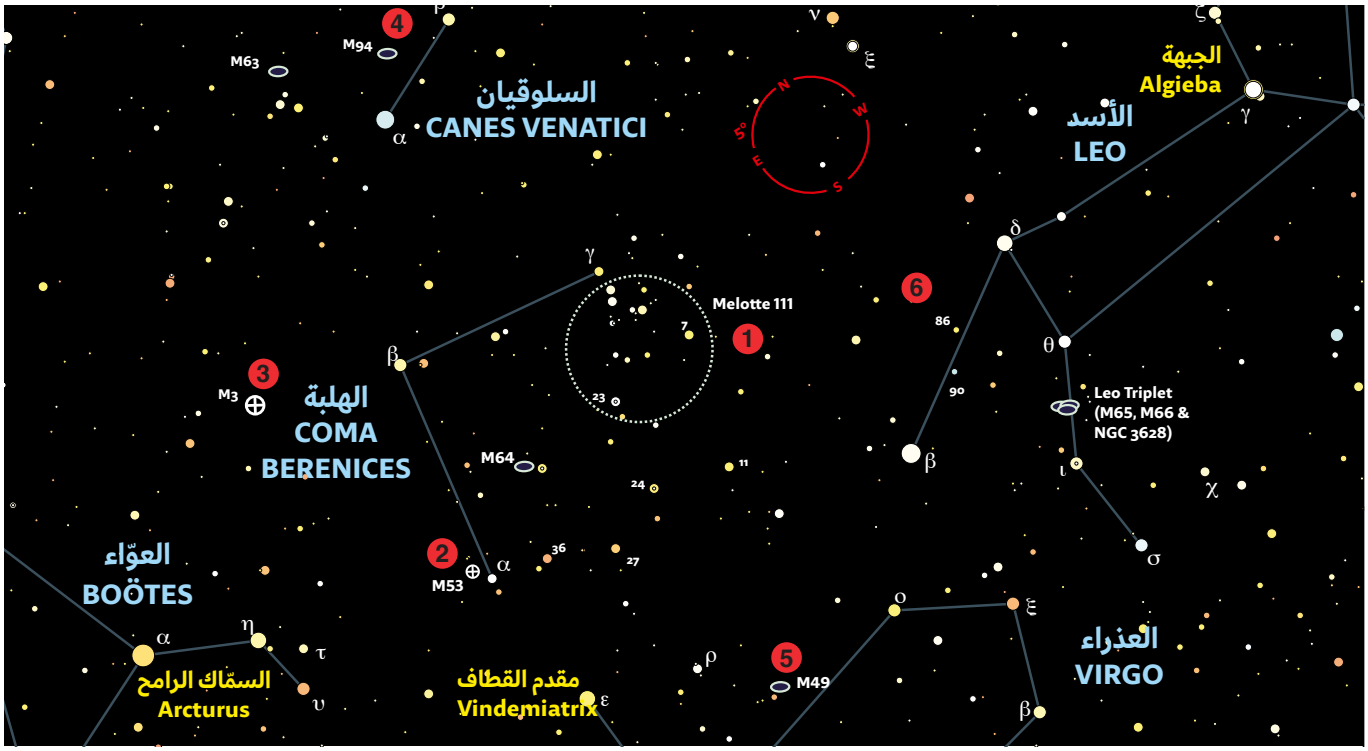
يبعد النجم 55 السرطان مسافة 41 سنة ضوئية عن الشمس. إنه نجم من النوع K0 IV–V؛ نجم بارد من نجوم التسلسل الرئيس، أو نجم شبه عملاق. إنه ليس وحده، مع وجود قزم أحمر خافت (سطوع mag. 13.2+) برفقته. من الأرض يبدو عنصرا الثنائي منفصلَين بمقدار 85 ثانية قوسية، كما يبدو أنهما يرتبطان بفعل الجاذبية كلاهما بالآخر. النجم الرئيس منهما، 55 السرطان أ Cancri A، هو أصغر قليلاً وأقل كتلة من شمسنا، ويضيء بنسبة 60% تقريباً من مثل إضاءتها.

من المعروف أن نجم 55 السرطان أ، المسمى رسمياً أيضاً كوبرنيكوس Copernicus، له عائلة مكونة من 5 كواكب، وربما أكثر. بتاريخ 6 يوليو 2003، أرسل العلماء رسالة باسم "Cosmic Call 2" إلى هذا النظام. ستصل هذه الرسالة في مايو 2044. تدور أربعة من كواكب النظام حول كوبرنيكوس على مسافة أقل من مدار الأرض حول الشمس. النجم 55 السرطان دي 55 Cancri d، هو أكبر الكواكب الخمسة، بكتلة تبلغ 3.12 من مثل كتلة كوكب المشتري، ويدور حول نجمه على مسافة 6 وحدات فلكية.



جولة بالمنظار المزدوج مع ستيفن تونكين

استخدِمْ طريقة الرؤية المتجنبة لإبراز جواهر المجال الواسع هذه في محيط كوكبة الهلبة



1 - العنقود المفتوح Melotte 111

10x 50 سنبدأ بهدف مفضل "صديق للمنظار المزدوج". انظر في منتصف الطريق بين النجم كور كارولي Cor Caroli (سطوع mag. 2.9+) والنجم ذيل الأسد Denebola (سطوع mag. 2.1+)، ويجب أن ترى رقعة ضبابية بقطر 6° تقريباً. سيتمكن منظارك المزدوج 10X50 من فصلها وتمييزها إلى 30 نجماً أو أكثر، جميعها بسطوع mag. 10.5+ أو أسطع؛ وقد أدت عملية يطلق عليها اسم الفصل الجماعي Mass segregation إلى طرد أي نجم خافت من العنقود.

☐ **شاهدت ذلك.**

2 - العنقود الكروي M53

10x 50 على مسافة درجة واحدة في شمال شرق نجم التاج (يُسمى أيضاً نجمة الإكليل) Diadem بسطوع mag. 4.9+، هناك لطخة ضبابية صغيرة يبدو أنها تزداد حجماً وسطوعاً إذا وضعتها في وسط مجال الرؤية، ولكن انظر إلى نجم التاج. هذا هو العنقود الكروي M53، والحيلة التي استخدمتها لتجعله يزداد وضوحاً هي طريقة الرؤية المتجنبة Averted vision، التي تضع الضوء الآتي من الجرم على جزء أكثر حساسية من شبكية العين. سنستخدم هذه الطريقة لاحقاً لكشف المجرّات.

☐ **شاهدت ذلك.**

3 - العنقود الكروي M3

10x 50 هدفنا التالي هو أحد أجمل العناقيد النجمية الكروية في السماء الشمالية، لكن لا توجد قربَه نجوم ساطعة تساعدك في الاستدلال عليه. ومع ذلك، إذا نظرت في منتصف الطريق بين نجم السماك الرامح Arcturus بسطوع mag. 0.1- والنجم كور كارولي Cor Caroli، فيجب أن تجد ما يبدو كأنه نجم خارج التركيز. استخدم طريقة الرؤية المتجنبة وسترى مزيداً من وهج ما يقرب من نصف مليون نجم تشكل العنقود M3، الذي اكتشفه شارل ميسييه Charles Messier في العام 1764. ☐ **شاهدت ذلك.**

4 - المجرّة الحلزونية M94

15x 70 عُدْ إلى النجم كور كارولي، وتخيل خطاً بينه وبين النجم شارا Chara (سطوع mag. 4.2+). ومن منتصف الطريق على طول هذا الخط، انتقل مسافة 1.6° في اتجاه الشمال الشرقي. ربما تحتاج إلى طريقة الرؤية المتجنبة في البَدء، ولكن يجب أن تجد هنا وهج ضوء عمره 13.6 مليون عام آتٍ من المجرّة الحلزونية M94. ومثل جميع المجرّات، فرصةُ هذه المجرّة في حاجة كبيرة إلى وجود سماء معتمة وصافية، ولكن رؤيتها عادة ما تكون سهلة جداً حتى في سماء الضواحي. ☐ **شاهدت ذلك.**

5 - المجرّة M49

15x 70 حدِّدْ موقع نجم رو العذراء Rho (ρ) Virginis بسطوع mag. 4.9+ وضعه في الشمال الشرقي من مجال رؤيتك. وعلى الجانب الآخر سترى نجمين بسطوع من السطوع السادس، تفصل بينهما مسافة تزيد قليلاً على درجة واحدة، ويتوضعان باتجاه الجنوب الشرقي والشمال الغربي. الضوء الأحفوري البالغ من العمر 37 مليون عام من M49 هو اللطخة البيضاوية الصغيرة بينهما. وباستخدام طريقة الرؤية المتجنبة، اعرف كم من المجرّات الأخرى التي يمكنك العثور عليها بين M49 وMelotte 111.

☐ **شاهدت ذلك.**

6 - الحقل النجمي Leonis 86

10x 50 دعونا نُنهِ جولتَنا بحقل نجوم ملون. حدِّدْ موقع النجم 86 الأسد Leonis بلونه البرتقالي والأصفر (سطوعه mag. 5.6+) بين نجمي ذيل الأسد وظهر الأسد Zosma (سطوع mag. 2.6+)؛ قارنه بالنجم ساطع البياض 90 الأسد Leonis (بسطوع mag. 6.3+)، على مسافة 2° خلفاً نحو نجم ذيل الأسد. ابحث عن السلسلة المنحنية من نجوم متعددة الألوان بسطوع من السطوع السابع والثامن والتي تمتد مسافة 3° شرقاً من نجم 86 الأسد LEO. امسح الشمال الشرقي هنا أيضاً، إذا كنتَ تحب النجوم الملونة.

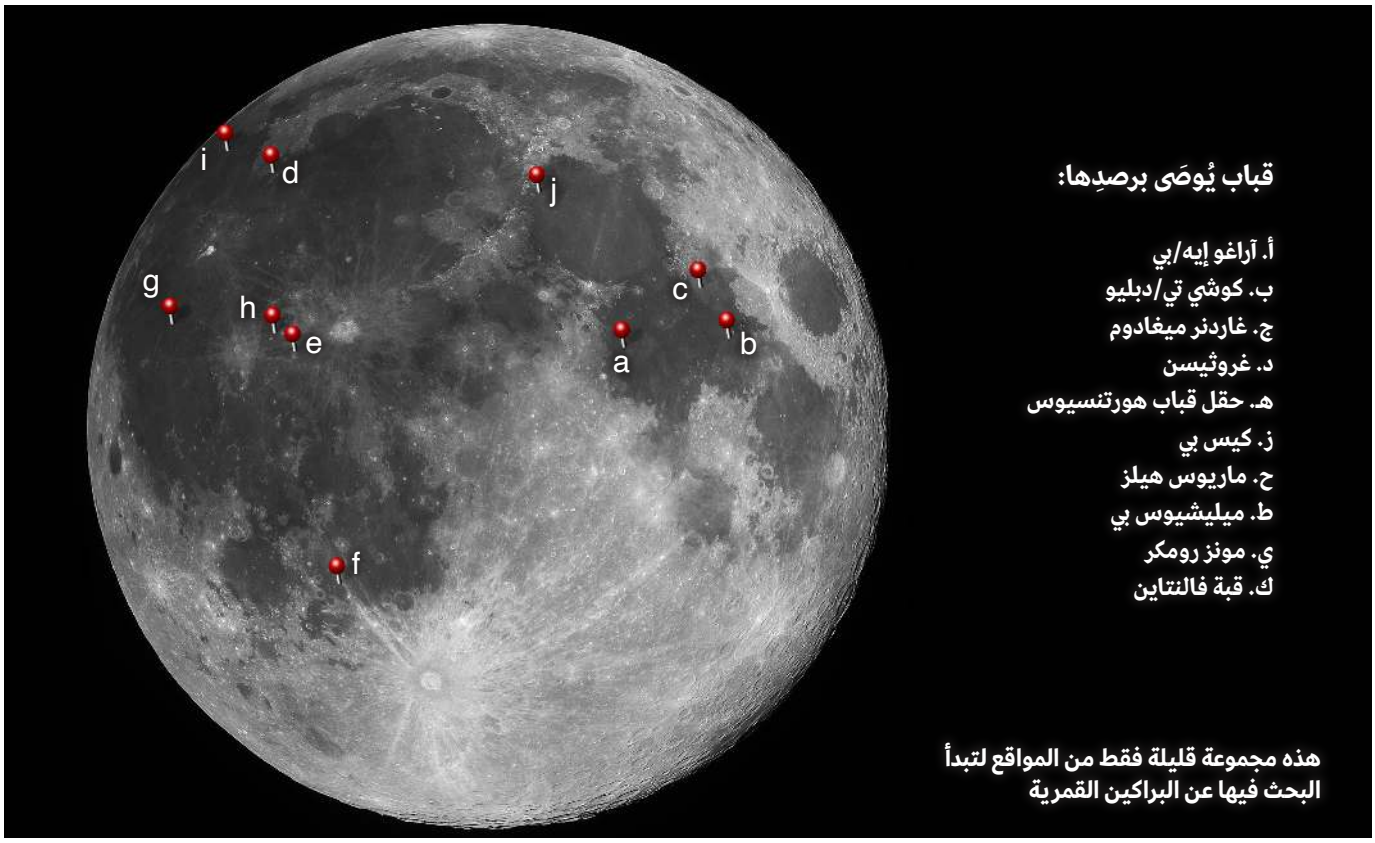
☐ **شاهدت ذلك.**

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

PETE LAWRENCE X 2

تحدي دليل السماء

القبابُ القمرية هي بقايا من الماضي البركاني للقمر. تُرى، كم يمكنك أن تجد منها؟



مع وجود القمر في مكان جيد في سماء المساء في مارس، فسنلقي نظرة في هذا الشهر على القباب القمرية. لقد نتج كثير من تفاصيل المعالم القمرية التي يمكنك مشاهدتها بالتلسكوب من الضربات النيزكية على سطح القمر. إن المعالم مثل الفوهات والأحواض هي نتيجة للضربات التي حدثت منذ زمن بعيد. ومع ذلك هناك أدلة على حدوث نشاط بركاني على سطح القمر أيضاً. بعضه يكون واضحاً عند الإشارة إليه، مثل تلك البقع الداكنة حول الحافة الداخلية لفوهة ألفونسُس Alphonsus (القطر 118 كم)، نتيجة انفجارات نافورة النار من الشقوق في أرضية الفوهة.

المَعلم الأقل ظهوراً، والذي قد يستغرق بعض الجهد للعثور عليه، هو القباب القمرية. إنها معالم منخفضة الارتفاع ومستديرة الشكل، يصل ارتفاعُها إلى عدة مئات من الأمتار. يمكن رؤيتها بأفضل صورة لها عندما يكون خط الغلس Terminator قريباً منها والإضاءة مائلة عليها، وستبرز حينها بنحو مدهش. عندما ترى قبة قمرية، فأنت تنظر إلى تشكيل ناتج عن بركان درعي.

البركان الدرعي Shield volcano هو نوع من البراكين التي تُنتج حمماً قليلة اللزوجة قادرة على الحركة لمسافة طويلة من نقطة الثوران، وهو يُنتج تدفقات أرق بنحو عام. يأتي الاسم من الشكل

قد يتحول نشاط البحث عن القباب القمرية إلى نوع من الهوس

الناتج، والذي يشبه المظهر المقبب لدرع محارب ملقاة على الأرض.

هناك كثير من الأمثلة للقباب القمرية، ويمكن للبحث عنها أن يصير نوعاً من الهوس. لدينا عديد من الأمثلة المفضلة منها والتي يمكننا التوصية بها لتبدأ، ولكن ليس جميعها بالطبع.

في الشرق، هناك قُبتا كوشي تاو Cauchy Tau (τ) وأوميغا (ω) Omega، وتقعان في جنوب وجنوب-غرب فوهة كوشي Cauchy) القطر 13 كم). أما المَعلم الذي يحمل الاسم غير الرسمي غاردنر ميغادوم Gardner Megadome، فهو بنية مُقببة ضخمة ومعقدة (القطر 80 كم)، مع وجود انخفاض في وسطه. إنه يقع في جنوب فوهة غاردنر Gardner (القطر 18 كم). وهناك قبة فالنتاين Valentine Dome، بالقرب من الحدود بين بحر الصفاء Mare Serenitatis وبحر الأمطار Mare Imbrium، وهي تستحق المشاهدة أيضاً. إنها تبعد مسافة 105 كم في شمال-غرب فوهة لين Linne (القطر 3 كم). وفي منطقة بحر السكون Mare Tranquillitatis، حاول العثور على قبتي آراغو آلفا Arago Alpha (α) وآراغو بيتا (β) Arago Beta.

وفي جهة الغرب هناك مجموعة من القباب، بدءاً من مونز رومكر Mons Rumker، وهي مَعلم بالقرب من الطرف الشمالي الغربي الذي يشبه ثمرة التوت. وهناك قُبتان واضحتان بالقرب من مونز رومكر، هما قبة غروثيسن غاما Gruithuisen (γ) Gamma، وغروثيسن دلتا (δ) Delta. غالباً ما تشبّهان بأحواض استحمام مقلوبة! وإلى الغرب والشمال من فوهة ماريوس Marius (القطر 41 كم)، يوجد حقل كامل من القباب يُعرف باسم تلال ماريوس Marius Hills. وعلى مسافة أبعد شرقاً، باتجاه فوهة كوبرنيكوس، ابحث عن قبة ميليشيوس باي (π) Milichius Pi، وعن حقل القباب الرائع هورتنسيوس Hortensius.

في الجنوب، حول بحر السحب Mare Numbium، توجد هناك قبة كيس باي Kies Pi (π)، التي توجد مباشرة في غرب فوهة كيس Kies (القطر 45 كم). وباستخدام خريطتنا الدليلية، اعرف كم يبلغ عدد القباب الذي يمكنك العثور عليه وتسجيله.

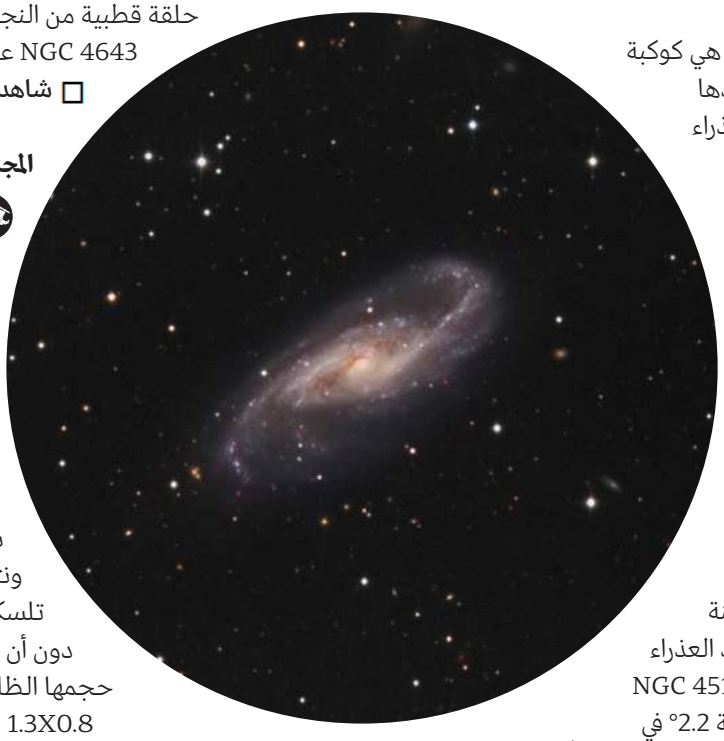
جولة في أعماق السماء

تعمَّقْ في حوض كوكبة العذراء لتعثرَ على هذه المجرّات الست الشهية. حظاً طيباً!

المجرّة NGC 4517

كوكبة العذراء Virgo هي كوكبة مترامية الأطراف تحددها مجموعة نجوم كويكبة حوض العذراء Bowl of Virgo asterism. يوجد داخل الحوض "عالم من المجرّات"، وذلك بفضل وجود عنقود العذراء الكبير Virgo Supercluster. توجد المجرّة NGC 4517 في الجزء الجنوبي الأقل كثافة في الحوض. هذه مجرّة حلزونية (سطوع mag. 10.4+)، حجمها 9X1.5 دقيقة قوسية، وتبعد عنا مسافة 40 مليون سنة ضوئية، وهي عضو في سحابة العذراء الثانية Virgo II، وهي سلسلة من المجرّات تمتد مسافة 30 مليون سنة ضوئية أمام الحافة الجنوبية لعنقود العذراء الكبير الرئيس. يمكن رؤية مجرّة NGC 4517 عبر تلسكوب 150 ملم، على مسافة 2.2° في غرب النجم بوريما Porrima و 1.6° شماله، ومباشرة في جنوب شرق نجم بسطوع mag. 10. يُظهر تلسكوب 250 ملم الطبيعة المتطاولة للمجرّة، ولكن لا يُرى سطوع واضح للنواة.

☐ **شاهدت ذلك.**



▲ **ستحتاج إلى تلسكوب كبير الفتحة لتتمكن من تمييز الأذرع الحلزونية في مجرتنا الثانية، NGC 4536**

NGC 4536

انطلِقْ مسافة 2.1° شمالاً، مع مَيلٍ صغير نحو الشرق في أثناء تقدمك. سينقلك هذا إلى المنطقة المجاورة للمجرّة NGC 4536، وهي مجرّة أخرى بسطوع mag. 10.4+. إنها أصغر حجماً من المجرّة NGC 4517، بأبعاد تبلغ 7X3 دقائق قوسية، وهي جرم جميل في الصور الفلكية طويلة التعريض، ولها أذرع حلزونية كبيرة. تميل المجرّة NGC 4536 إلى حد ما على خط رؤيتنا، وإن لم يكن بذات ميل المجرّة NGC 4517. بصرياً تظهر المنطقة الأساسية منها كتوهج بيضاوي الشكل متطاول عبر تلسكوب 150 ملم، وشكل أكثر عدسية بتلسكوب 250 ملم. من الصعب اكتشاف أذرعها إلا إذا كنتَ تستخدم تلسكوباً كبير الفتحة. تبعد هذه المجرّة مسافة 49 مليون سنة ضوئية، وهي توجد - مثل هدفنا الأول - في سحابة العذراء الثانية.

☐ **شاهدت ذلك.**

NGC 4643

ربما لن يكون مستغرباً وجود مجرّة أخرى هناك بعد ذلك. توجد المجرّة NGC 4643 على مسافة 2.2° شرقاً وقليلاً في جنوب المجرّة NGC 4536. بسطوع mag. 10.6+ هي أخفت قليلاً من الهدفين السابقين، ولكنها أصغر حجماً بأبعاد تبلغ 3.4X2.7 دقيقة قوسية. وهذا يمنحها سطوعاً سطحياً أكثر، لتبدو ساطعة نسبياً عند رصدها بتلسكوب 150 ملم. إنها مجرّة عدسية تظهر بشكل دائري من خلال العينية. تبدو هالتها الخارجية متطاولة عبر تلسكوبات أكبر فتحة، وتعرض نواة لامعة شبه نجمية. وتُظهر صور التعريض الطويل وجود حلقة قطبية من النجوم تحيط بالنواة. تبعد المجرّة NGC 4643 عنا مسافة 79 مليون سنة ضوئية.

☐ **شاهدت ذلك.**

المجرّة الحلزونية NGC 4632

تبعُد المجرّة NGC 4632 مسافة 2° في جنوب المجرّة NGC 4643. إنها مجرّة حلزونية بسطوع mag. 11.7+، وأبعادها الظاهرية 3X1.2 دقيقة قوسية. هنا، ومع أن حجمها الظاهري هو أصغر حجماً، إلا أن سطوعها الخافت يحافظ على سطوع سطحها منخفضاً إلى حد ما. ونتيجة لذلك هي ستبدو من خلال تلسكوب 150 ملم كلطخة باهتة، من دون أن يظهر امتدادها الكامل. يبلغ حجمها الظاهري كما تبدو بتلسكوب صغير 1.3X0.8 دقيقة قوسية تقريباً. وستظهر أداة رصد أكبر مزيداً من الهالة النجمية للمجرّة، وسيزداد سطوعها بلطف ليظهر نواة عريضة. يقدَّر بعد المجرّة NGC 4632 عنا بـ 99.2 مليون سنة ضوئية.

☐ **شاهدت ذلك.**

المجرّة الحلزونية NGC 4666

المجرّة NGC 4666، التي تبعد مسافة 0.8° في جنوب شرق المجرّة NGC 4632، هي مجرّة حلزونية أخرى. إنها جرم بسطوع mag. 10.8+، وأبعاد 4.6X1.3 دقيقة قوسية، وهذا ما يمنحها سطوعاً إجمالياً جيداً لسطحها. إنها تميل بزاوية كبيرة على خط رؤيتنا، مما يساعد أيضاً على تركيز سطوعها. ستظهرها قدرة تكبير منخفضة لتلسكوب 150 ملم على شكل خط إبرة ممتد، بحجم يبلغ 3 X 0.5 دقيقة قوسية. أما تلسكوب 250 ملم فيمنح هذه المجرّة مزيداً من الطول، ويمد هالتها إلى 4 دقائق قوسية. تبدو النواة متطاولة بوضوح أيضاً، ويزداد سطوعها نحو مركز شبه نجمي. تبعد المجرّة NGC 4666 عنا مسافة 55 مليون سنة ضوئية، ويعرف عنها أنها مجرّة يكثر فيها بناء النجوم، وتُظهر معدلاً قوياً لنشوء النجوم فيها.

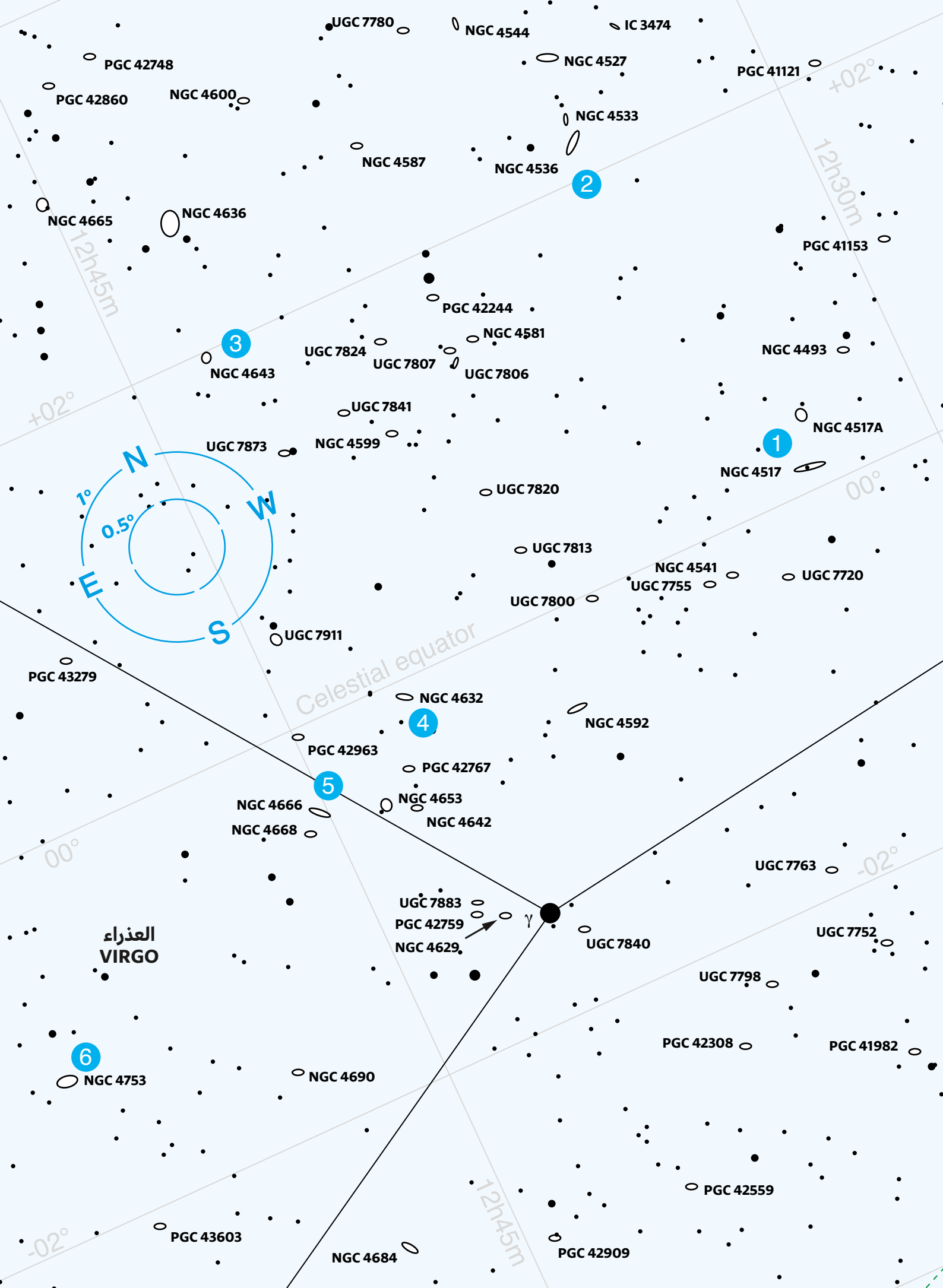
☐ **شاهدت ذلك.**

المجرّة العدسية NGC 4753

يخرجنا هدفنا الأخير من حوض كوكبة العذراء. اتجِهْ من المجرّة NGC 4666 مسافة 2.1° في اتجاه الشرق والجنوب الشرقي لتصل إلى المجرّة NGC 4753 بسطوع mag. 9.9+، وهي مثال آخر للمجرّات العدسية. يتضح ذلك عبر تلسكوب 150 ملم بقدرة تكبير منخفضة، يظهرها بيضاوية الشكل قليلاً، بحجم يبلغ 2X1.5 دقيقة قوسية. ستبدو نواتها ساطعة، على شكل نجم متطاول. وسيُظهر تلسكوب 250 ملم، أو أكبر، هالتها الخارجية بصورة أفضل، مما يوفر فرصة لرؤية ممر غبار معتم في شمالها الشرقي. تبعد هذه المجرّة عنا مسافة 60 مليون سنة ضوئية، وهي، مثل أهدافنا الأخرى، جزء من سحابة العذراء الثانية، وتمتد في جنوب العنقود الكبير الرئيس.

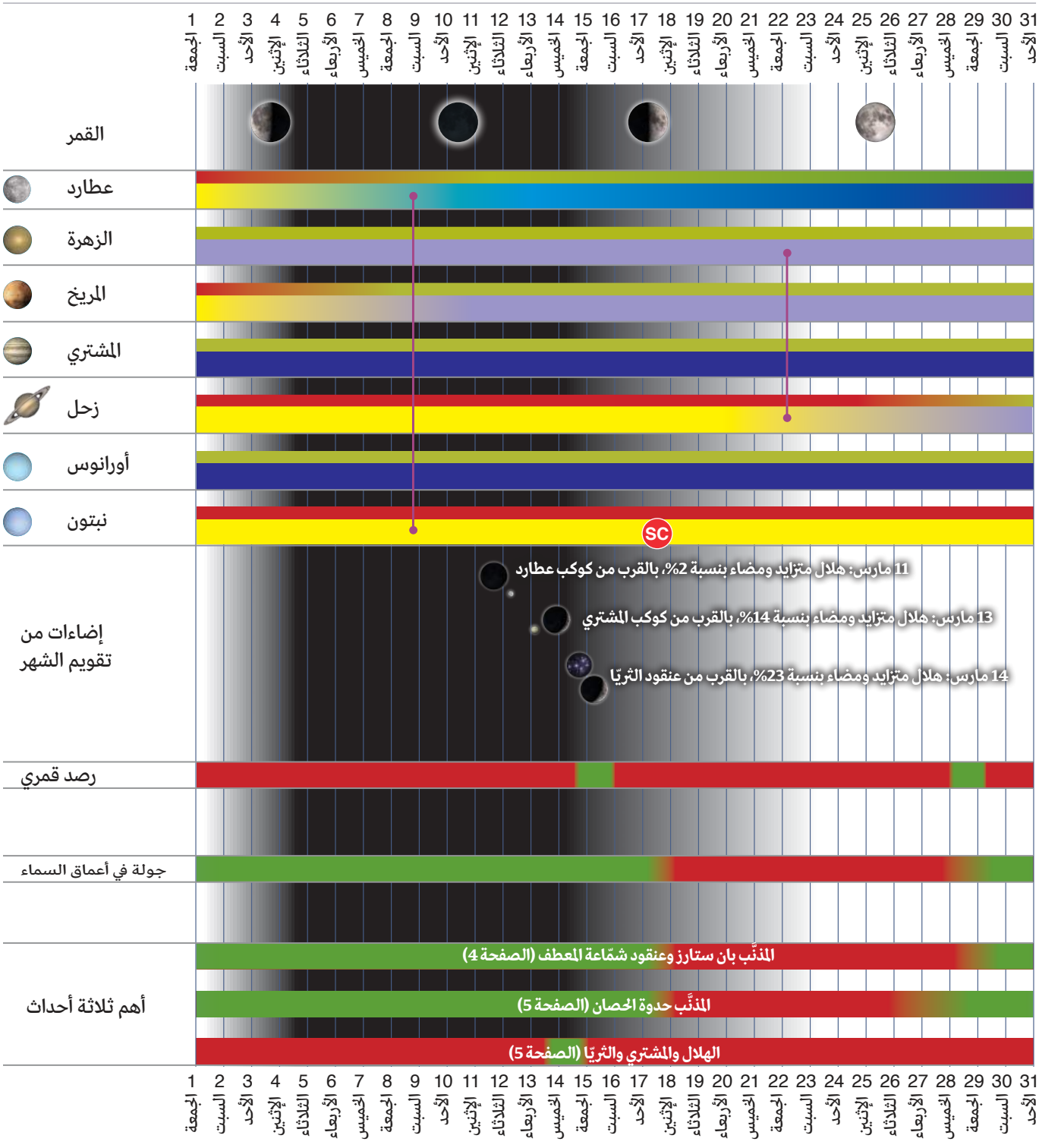
☐ **شاهدت ذلك.**

MICHAEL BREITE/STEFAN HEUTZ/WOLFGANG RIES/CDGUIDE.COM, CHART BY PETE LAWRENCE


UGC 7780
NGC 4544
IC 3474
PGC 42748
NGC 4527
PGC 41121
PGC 42860
NGC 4600
NGC 4533
NGC 4587
NGC 4536
2
NGC 4665
NGC 4636
12h45m
12h30m
+02°
PGC 41153
PGC 42244
3
NGC 4581
UGC 7824
NGC 4493
NGC 4643
UGC 7807
UGC 7806
UGC 7841
NGC 4517A
UGC 7873
NGC 4599
1
N
W
E
S
1°
0.5°
NGC 4517
UGC 7820
00°
UGC 7813
NGC 4541
UGC 7720
UGC 7755
UGC 7800
UGC 7911
PGC 43279
Celestial equator
NGC 4632
4
NGC 4592
PGC 42963
PGC 42767
5
NGC 4666
NGC 4653
NGC 4642
NGC 4668
UGC 7763
-02°
UGC 7883
PGC 42759
γ
UGC 7840
UGC 7752
العذراء
VIRGO
NGC 4629
UGC 7798
6
PGC 42308
PGC 41982
NGC 4753
NGC 4690
PGC 42559
PGC 43603
NGC 4684
PGC 42909

دليلك السريع

كيف ستبدو أحداث دليل السماء في شهر مارس



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