



Pleiades

The Monthly Bulletin

الثريا

نشرة فلكية شهرية تصدر عن الجمعية الفلكية الأردنية



2016

أيلول - سبتمبر - September

بقلم: الدكتور عوني الخصاونة

بسم الله الرحمن الرحيم

مع إصدار عدد جديد من نشرة الثريا تختلط المشاعر بين الفخر والاعتزاز بما قدمته الجمعية الفلكية الأردنية على مدار السنوات الماضية من جهود وإنجازات ونشاطات علمية وبين الحزن والأسى على واقع علوم الفلك والفضاء في العالم العربي ككل، فما زلنا بعيدين عن الولوج إلى علوم الفلك التطبيقية وسبر الفضاء، ونقف هذه الوقفة ونحن على أبواب إنطلاق أسبوع الفضاء العالمي والذي يتمحور هذا العام حول الاستشعار عن بعد وتطبيقاته، ضمن برامج الأمم المتحدة للإحتفال بالذكرى السنوية لولادة عصر الفضاء وإطلاق أول قمر صناعي (سبوتنك ١) يوم ٤ تشرين الأول/ أكتوبر عام ١٩٥٧م والذي يهدف للتعريف بعلوم الفضاء وتقنياته ودورها في تحسين معيشة الإنسان ورفاهيته.

وتضم هذه النشرة العديد من النشاطات التي قامت بها الجمعية الفلكية الأردنية والتي من أهمها إقامة المخيم ٢٦١ لرصد السماء والشهب وإقامة المخيم ٢٦٢ لرصد شهب البرشويات في مخيم حقل حمزة البيئي والذي شارك فيه أكثر من خمسون راصداً. كما قامت الجمعية وبالتعاون مع جامعة الزرقاء بعقد ورشة فلكية علمية حول علم الفلك والتطبيقات الشرعية. وفي وقت لاحق استضافت الجمعية الخبير قي تكنولوجيا الفضاء الأمريكية- ناسا المهندس أيمن خالد القدومي ونظمت له عدداً من المحاضرات في المركز الجغرافي الملكي الأردني وفي مجمع النقابات المهنية وفي مقر الجمعية.

وكانت الجمعية قد قامت برصد هلال ذي القعدة من مدينة عمّان وتصويره باستخدام التلسكوب، وعقدت مجموع من الورشات العلمية في مؤسسة عبد الحميد شومان للأطفال والفتية في الأعمار من ٤-١٦ عاماً حول النظام الشمسي والشمس والكواكب. وكذلك قامت الجمعية بتنظيم طلعة رصدية لظاهرة اقتران المشتري والزهرة فوق مدينة عمّان، ورصد بعض الأجرام السماوية.

وعوداً على بدء، فيسرنى التذكير بأهم النشاطات التي ستنظمها الجمعية الفلكية الأردنية بالتعاون مع المركز الجغرافي الملكي والاتحاد العربي لعلوم الفضاء والتي تتضمن عقد العديد من المحاضرات العلمية حول تقنيات الاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء وتطبيقاتها في التنمية وعرض فلم وثائقي حول تاريخ استكشاف الفضاء، وعقد ندوة علمية حول الجغرافيا في التراث العربي الاسلامي بالتعاون مع الجمعية الأردنية لتاريخ العلوم، وإقامة معرض للفنانة التشكيلية هناء البدور بعنوان "بوابة السماء" ومعرضاً لمنتجات المركز الجغرافي من الخرائط بكافة أنواعها، ومعرضاً للكتب والبوسترات والأجهزة الفلكية ضمن أسبوع الفضاء العالمي.

رئيس الجمعية الفلكية الأردنية

الدكتور المهندس

عوني محمد الخصاونة

أخبار الجمعية وأنشطتها

إعداد: أ. إبراهيم خضر

رصد هلال ذي القعدة- ١٤٣٧هـ - ٢٠١٦

قام الزميل إبراهيم خضر برصد هلال ذي القعدة من مدينة عمان وتم تصويره من خلال التلسكوب وذلك يوم ٤-٨-٢٠١٦ ضمن نشاط لجنة الأهلة الذي دأبت الجمعية عليه.



Betelgeuse

Bellatrix

المخيم الفلكي ٢٦١

نظمت الجمعية الفلكية الأردنية المخيم الفلكي ٢٦١ ليلة ٦/٥ آب ٢٠١٦ لحوالي ٤٠ من الأعضاء والأصدقاء، حيث أشرف عليه الزميلان دلال اللالا ومحمد حواشين. وقد تضمن المخيم، الذي حظيت سماؤه ببعض الشهب أيضاً، جولة في السماء ومسيراً خارج أسوار المخيم أداره الزميلان سامر الدربي وبسمة ذياب، وفترة تصوير حظي كل المشاركين فيها بلقطات جميلة على خلفية نهر المجرة بكاميرا الزميلين طارق بدران ودلال اللالا.

جامعة الزرقاء – ورشة فلكية



برعاية رئيس جامعة الزرقاء أ.د. محمود الوادي، أقيمت ورشة الرصد الفلكي بالتعاون مع الجمعية الفلكية وذلك مساء يوم الأحد الموافق ٢٠١٦/٨/٧م. وتضمنت الورشة كلمة لرئيس الجمعية الفلكية د. عوني خصاونة ومحاضرات للزملاء د. حنا صابات ود. سناء عبده ود. عمار السكجي حول علم الفلك والتطبيقات الشرعية، وجولة في الكون، وأمواج الجاذبية، ومركبة جونو الفضائية. ثم تم افتتاح معرض للصور الفلكية. وتبع ذلك رصد القمر وفوهات الكواكب، والتعرف على المجموعات النجمية، ورصد العناقيد النجمية والأقمار الصناعية.

ورشات فلكية في مؤسسة شومان

تم تنظيم مجموعة من الورشات لفئات الناشئة أعدتها وقدمتها الزميلة دلال اللالا خلال شهر آب لصالح مئات من الأطفال والفتية تراوحت أعمارهم ما بين ٤ و ١٦ عاماً، وذلك ضمن برنامج صيفي لمؤسسة شومان وقد تنوعت العناوين ما بين النظام الشمسي والنجوم والكواكب، ومازجت ما بين العرض والنقاش التفاعلي والعمل اليدوي. وقد أبدى المشاركون استحسانهم وخاصة بمشاركة الأمهات اللواتي سعدن بالمشاركة والتعلم مع فئة الأطفال .

المخيم الفلكي ٢٠١٦ رصد شهب البرشاويات

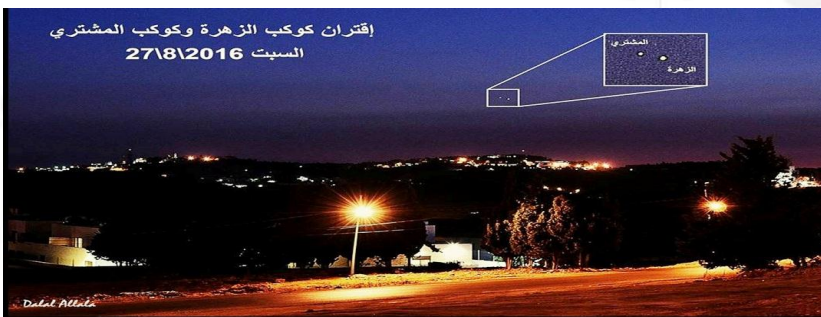


في ليلة تميّزت بسمائها الصافية في مخيم حقل حمزة الفلكي البيئي، نظمت الجمعية الفلكية الأردنية المخيم ٢٠١٦ لرصد شهب البرشاويات وذلك يوم الخميس ٨/١١ ليلة الجمعة، حيث أدار فعاليات المخيم الزميلان خالد التل وبسمة ذياب وبدعم الزميلين عدلي الحلبي وماهر النمري بمشاركة فريق حاشد (٤٥) مشاركا من الأعضاء والأصدقاء) سعدوا بأن كانت المرة الأولى لمخيم فلكي باستخدام باص جت. وقد

كانت أولى فقرات المخيم أثناء الطريق بتعارف ما بين أفراد المجموعة وخاصة لمن كانوا مشاركين لأول مرة. أما ثاني الفقرات فكانت بعيد غروب الشمس إذ وصلنا متأخرين عما خططنا له بسبب صعوبة الطريق بالنسبة للباص، فكانت جولة سريعة بالعين المجردة لصفحة السماء ومن ثم تعريف المشاركين بمرافق المخيم ليبدأ بعد ذلك عرض فلكي شرح من خلاله الزميل خالد التل أساسيات رصد الشهب والتعريف بهذه الزخة التي أشارت المصادر الفلكية العالمية لنشاطها الكبير نظراً لتأثير كوكب المشتري خاصة. وبعد عرض ممتع كانت وجبة العشاء الرائعة التي أعدها فريق بإشراف الزميل طارق الداود. وبعد ذلك كانت جولة رصدية للتعريف بمعالم السماء ومن ثم بدء رصد الشهب التي نشطت بعد منتصف الليل خاصة مع غياب القمر حيث استمتع بها المشاركون وهم يحظون ببضعة كرات نارية مميزة. وقد لوحظ أن معدّل نشاط الشهب كان متفاوتاً من ساعة لأخرى، لكن الحصيلة بمجموعها العام طوال ساعات الرصد قاربت الـ ٢٥٠ شهياً تميّزت بأعداد لمعان من -٢ إلى ٥ إضافة لأربع كرات نارية قدر لمعانها ما بين -٤ و-٦ وشوهد لاثنتين منها ذيل طويل. وهكذا تنافس الكثيرون في إحصاء الشهب ومحاولة تقدير لمعانها وتمييز البرشاويات من غيرها، ولفت الانتباه مشاركة ضيوف بنشاط كبير في هذا الرصد، فيما أثر البعض أخذ استراحة نوم قبيل الفجر الذي تابعه مجموعة من المتحمسين. وقد تميز المخيم بمشاركة مصوّرين التقطوا صوراً جميلة نخص بالذكر منهم الزملاء: فخري العلمي ومحمود درويش ومهند علما، فيما التحق بعض الزملاء في سيارة الزميل طارق بدران قرب منتصف الليل. ومن الجدير بالذكر مرافقة فريق من التلفزيون الأردني لإعداد تقرير حول الليلة الرصدية. من جهة أخرى، شارك الزميل هاني الصليبي في المخيم الخليجي الخاص والذي تم تنظيمه على مدى ليلتين في جبل شمس بإشراف الجمعية الفلكية العمانية. أما الزملاء الذين لم يلتحقوا بمخيمنا فقد تابع بعضهم الرصد من مناطقهم وخاصة الزملاء إسلام شاكر وشيرين نصار وإبراهيم خضر.

اقتران كوكبي المشتري والزهرة

نظمت الجمعية الفلكية الأردنية طلعة رصدية من مدينة عمان لرصد ظاهرة اقتران كوكبي المشتري والزهرة وكذلك رصد بعض الأجرام السماوية يوم.. ٢٧-٨-٢٠١٦ من منطقة حدائق الحسين حيث كانت المسافة الزاوية الفاصلة بين الكوكبين أقل من نصف درجة.



محاضر من ناسا NASA في الجمعية الفلكية الأردنية

استضافت الجمعية الفلكية الأردنية المهندس أيمن خالد القدومي الخبير في تكنولوجيا الفضاء من وكالة الفضاء الأمريكية- ناسا في محاضرة بعنوان "اكتشاف الفضاء في الماضي والحاضر والمستقبل" في مقر الجمعية بتاريخ ١٨-٨-٢٠١٦. وقد عقدت المحاضرة أيضا برعاية د. عوني خصاونة في كل من المركز الجغرافي الملكي ومجمع النقابات المهنية.

مقالة علمية

إعداد : ا. عدلي الحلبي



أعلنت وكالة الطيران والفضاء الأمريكية (ناسا) عن عزمها إطلاق مركبة فضائية غير مأهولة إلى الكويكب (بينو 101995 Benu) بتاريخ التاسع من أيلول لهذا العام، وأطلق على تلك المهمة اسم (أوسيريس - ريس OSIRIS-REx's)، ومن المخطط أن تصل المركبة إلى (بينو) عام ٢٠١٨ لاختيار الموقع المناسب

لالتقاط عينات بأوزان مختلفة تتراوح بين ٦٠ غم و ٢٠٠٠ غم بواسطة جهاز شفط آلي مثبت على المركبة، ومن ثمّ تجمع العينات في كبسولة لإعادتها إلى الأرض بحلول عام ٢٠٢٣.

ومن الأهداف الرئيسية لهذه المهمة، التحقق من وجود مياه جليدية في مكونات ذلك الكويكب، وأيضاً البحث عن الجزيئات الأولية للمركبات العضوية في تربته السطحية، إذ تعتبر الجزيئات العضوية جزءاً من السلسلة الرئيسية التي ساهمت في تكوّن الحياة على كوكبنا. كما تهدف هذه المهمة للتحقق من الحقبة الزمنية لتكوّن تلك المواد على الكويكب الذي تكوّن في منطقة حزام (كايبر)، وأيضاً تعتبر مراقبة ذلك الكويكب مهمة جداً لفهم مداره والتأثيرات غير الجاذبية على مداره، ليتمكن العلماء من دراسة احتمالية اقترابه في مساره المداري من كوكبنا .

أما لفكّ أسرار (بينو) فقد تم تثبيت خمسة أجهزة علمية على تلك المركبة، فهناك مجموعة من ثلاث كاميرات لتصوير الكويكب خلال مراحل الاقتراب منه. إضافة إلى جهاز لقياس الارتفاع الليزري لرسم خرائط طبوغرافية شاملة لسطح الكويكب. أما الجهاز الطيفي للانبعاث الحراري فوظيفته استكشاف وفرة العناصر المعدنية والكيميائية على (بينو) وقياس درجة حرارته. ولتحديد وجود الماء الجليدي والمواد العضوية سوف يتم استخدام الجهاز الطيفي للأشعة المرئية وتحت الحمراء. ولإنجاز خرائط لتوزيع العناصر على الكويكب هناك جهاز مخصص لتصوير التربة بالأشعة السينية لتلك الغاية. وأخيراً، من الممكن أن يحتوي هذا الكويكب على مصادر تعزز فهمنا وتزيد المعرفة البشرية بكيفية تكوّن المجموعة الشمسية وما تحتويه من عناصر ومركبات في تلك الكويكبات البعيدة، علماً بأن بعض الأنواع من الجزيئات العضوية والتي تعد من اللبنات الأولية لوجود الحياة تم اكتشافها في بعض المذنبات والكويكبات.



Trifid nebula (M20)

©Rami Saadah

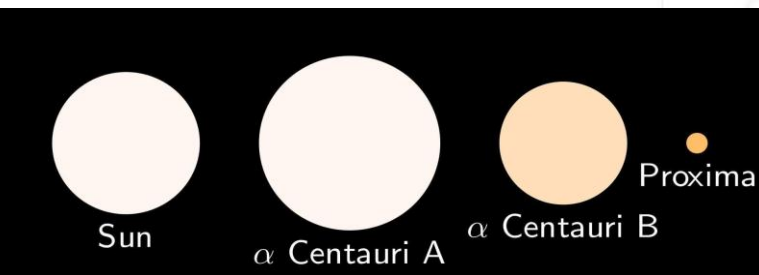
يقع هذا السديم في برج القوس، ويبعد عنا ٥٢٠٠ سنة ضوئية. اكتشفه تشارلز ميسيه سنة ١٧٦٤، وسمي (Trifid) لشكله المقسم إلى ثلاث قطع حسب تسمية جون ويليام هيرشل. ويعدّ هذا السديم مثلاً جيداً لثلاثة أنواع من السدم، فالجزء الأحمر هو سديم انبعاثي، والخطوط السوداء التي تقطعه هي سديم مظلم، أما الجزء العلوي الأزرق فهو سديم عاكس.

الصورة مكونة من ٢١٩ إطاراً قصير التعريض، مجموع التعريض ٥٦ دقيقة
الأدوات: Celestron nex star 127slt telescope ، Sony NEX 5T Camera تصوير: رامي سعادة

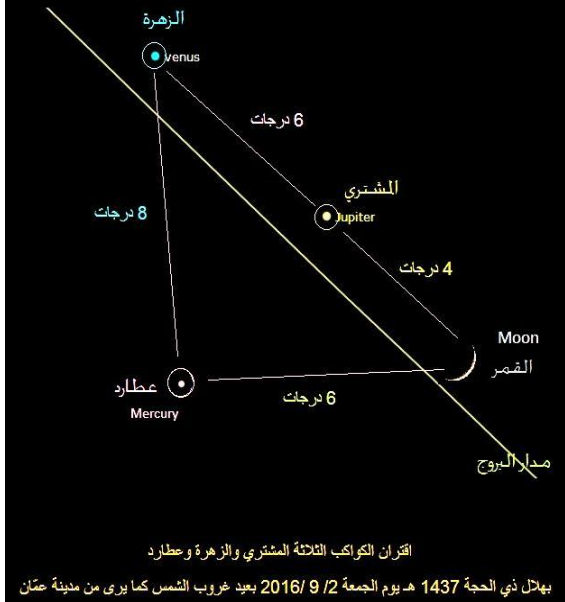
أخبار فلكية

إعداد: دلال اللالا

تم الكشف مؤخراً عن أقرب كوكب خارج مجموعتنا الشمسية وهو تابع لنجم بروكسيما سنتوري (قنطورس الأقرب) الذي يعتبر نجماً أحمر قزماً ويظهر في مجموعة قنطورس النجمية. ونسبة لاسم نجمه أطلق على هذا الكوكب اسم بروكسيما b ويبعد ٤.٢ سنة



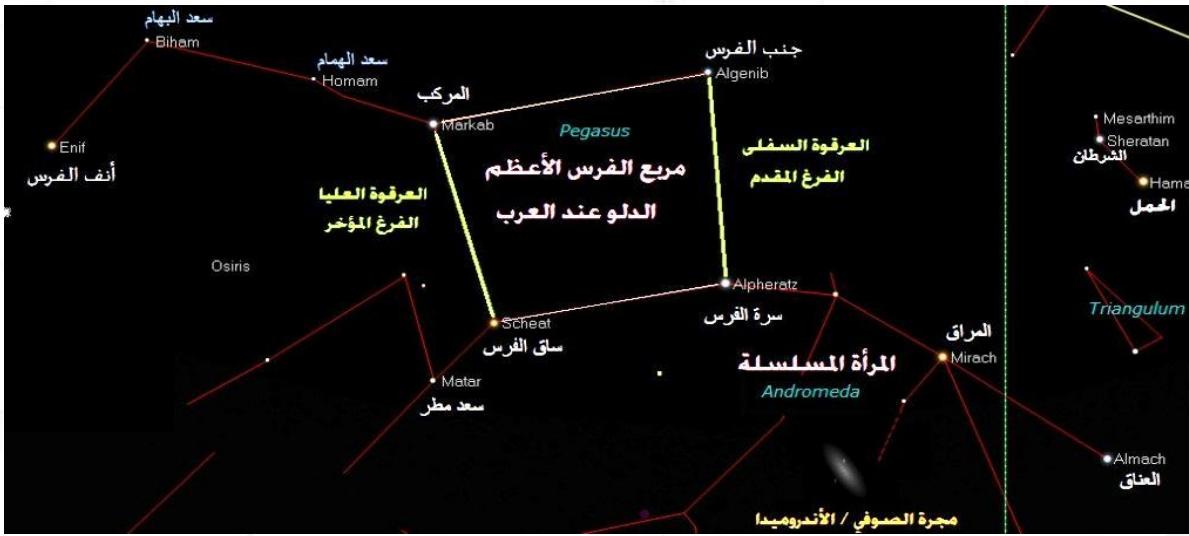
ضوئية. ومن أهم العوامل الداعمة للحياة وجود الماء والأكسجين اللذين يربّح وجودهما عليه. وقد قدرت درجة الحرارة على سطحه بما يزيد عن ٣٠-٤٠ درجة مئوية. لكن من الأمور السلبية التي كشف عنها هو وجود الأشعة فوق البنفسجية بكميات مضاعفة عما يصلنا على الأرض بحوالي ١٠٠ مرة. أحلامنا كبيرة ولكنها صغيرة جداً بالنسبة لحجم الكون.



يعد شهر أيلول أجمل شهور السنة ٢٠١٦ من حيث كواكبه التي تترى في السماء ، فها هي الكواكب الخمسة تصطف في قوس جميل، مرئية بالعين المجردة ابتداءً من كوكب الزهرة غرباً يليه عطارد فالمشتري والمريخ فزحل ، وهذا الاجتماع ليس بكثير التكرار بل هو شبه نادر ، إذ يكاد لا يرى سوى مرة كل سنتين وربما يرى في السنة ذاتها مرتين كما حدث في شهر شباط / فبراير الماضي حين اصطفت الخمسة صباحاً ، أما الآن فهي مصطفة مساءً ترى ابتداءً بعد غروب الشمس بقليل.

فعطارد الذي بلغ استطالته الشرقية العظمى في منتصف شهر آب المنصرم بدأ يهبط نحو الأفق الغربي ليختفي في ضوء الشمس قبل أن يعود في أواخر هذا الشهر ليرتفع قليلاً صباحاً لاستطالة قدرها ١٧ درجة فقط ، وهي فرصة أخرى لرؤيته في سماء صباحية نظيفة من العوالق وهو بلمعان من القدر صفر . أما الكوكب الذي يزحف متألقاً فهو الزهرة الذي يحافظ على لمعانه بالقدر ناقص ٤

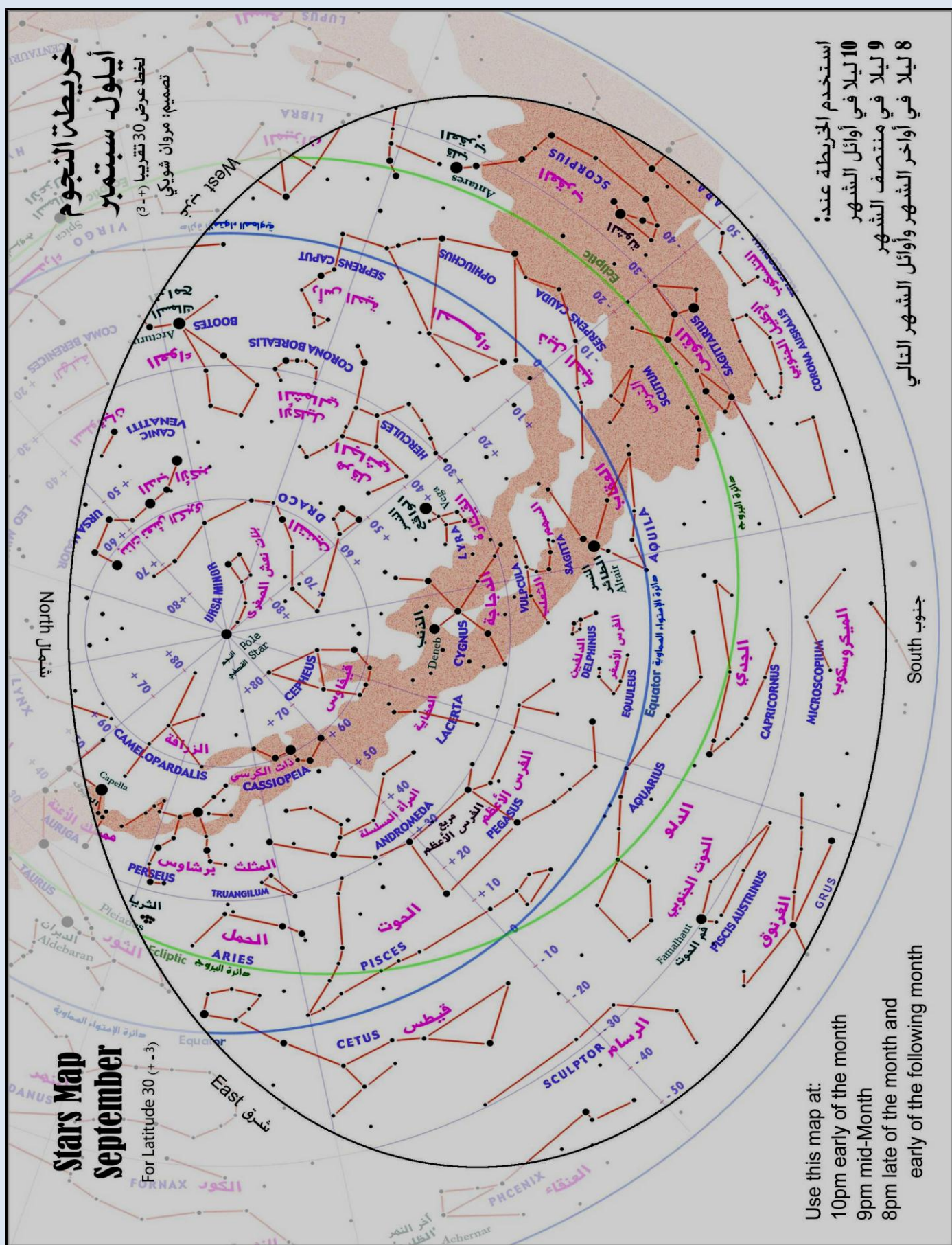
ليظل الأملع كما هو دائماً بعد الشمس والقمر ، عدا بعض الأقمار الصناعية من نوع الإيريديوم التي أخذت في العصر الحديث تفوقه لمعاناً وسطوعاً. وأما المشتري، فهذا الشهر هو آخر



عده في التآلق بالقرب من الأفق الغربي ليغيب بعدها مدة شهرين قبل أن يبدأ بالظهور شرقاً في أواخر تشرين أول وبدايات تشرين ثاني ٢٠١٦ . وأما الكوكبان المتحيران المريخ وزحل ، فلا زالا يغيران من معالم نجوم برج العقرب ويطمسان جمال قلبه الملتهب ، فهما أشد منه سطوعاً وقد لعبا خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة دوراً مهماً في التآلق بين نجوم سماء الصيف. في هذا الشهر ينقص المريخ لمعاناً أكثر فأكثر ليصبح من القدر صفر ، في حين يحافظ زحل على لمعانه بالقدر ٠.٥ . وتظل فرصة الاستمتاع برؤية حلقات كوكب زحل مواتية حتى نهاية هذه السنة قبل أن يزداد انخفاضه في الأفق الجنوبي الغربي ليغيب بعد ذلك مع غياب برج العقرب . لكن أهم حدث سماوي ينتظره هواة الفلك في بداية شهر أيلول هو اجتماع هلال ذي الحجة ١٤٣٧ هـ مع الزهرة وعطارد والمشتري يوم الجمعة ٢٠١٦/ ٩ / ٢ ، ثم اقترانه لمسافة درجة ونصف مع كوكب الزهرة في اليوم التالي يوم السبت ٩ / ٣ على شكل هلال ونجمة في منظر مهيب يرتقبه سنوياً كل هواة الفلك .

وفي السماء ، نجوم مربع الفرس الأعظم الآخذ بالارتفاع ليكون الدليل الأهم والأوضح على بدء فصل الخريف ، وفيه أربعة نجوم مهمة شبهتها العرب بالدلو ، وقسمتها إلى منزلتين قمريتين العرقوة السفلى والعرقوة العليا . ونجومه الأربعة هذه تحمل أسماء عربية هي سرة الفرس Sirrah/ Alpheratz ، وهو رأس المرأة المسلسلة ، يقابله نجم المركب Markab في الزاوية المقابلة من المربع عند رقبة الفرس وتمتد معه على الرقبة والرأس ثلاثة نجوم عربية أخرى هي سعد الهمام Homam وسعد البهام Biham وأنف الفرس Enif . أما النجمان الآخريان في المربع فهما جنب الفرس Aljanib وهو على ظهره، وأخيراً ساق الفرس Scheat وهو على ساق الفرس .

خارطة السماء لشهر أيلول – 2016 September



الأنشطة والفعاليات الثريا لشهر أيلول – September

اليوم والتاريخ	النشاط	إعداد - تقديم
الخميس ٢٠١٦/٠٩/01	الخروج من أحجية قطة شرويدنجر	م. مجدي ممدوح
الخميس ٢٠١٦/٠٩/08	منظومة أقمار تحديد الموقع العالمية	م. بهجت الجعافرة
كل عام وأنتم بخير " عيد الأضحى المبارك "		
الخميس ٢٠١٦/٠٩/22	مبادرتا " فثبنوا " و " ويكي بالعربية "	أ. معاذ الظاهر ود. رامي الطراونة
الخميس ٢٠١٦/٠٩/٢٩	حركات منظومة الأرض والقمر وتأثيراتها	د. حنا صابات

ملحوظة

تقام النشاطات الأسبوعية في المنتدى الثقافي للجمعية الفلكية الأردنية الكائن في مقر الاتحاد العربي لعلم الفضااء والفلك - عمان/ شارع وصفي التل (الجاردينز) الساعة السادسة والنصف مساءً.



September 2016						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

ترقبوا
رصد هلال
ذي الحجة ١٤٣٦ هـ
السابعة والرابع من
مساء الجمعة ٩/ ٢
مقابل مدرسة
الخمائل
/مرج الحمام

أطوار القمر في شهر أيلول ٢٠١٦

الطور	اليوم و التاريخ	الوقت
قمر جديد	٢٠١٦/٩/٠١	١٢:٠٣
تربيع أول	٢٠١٦/٩/٠٩	١٤:٤٩
البدر	٢٠١٦/٩/١٦	٢٢:٠٥
تربيع أخير	٢٠١٦/٩/٢٣	١٢:٥٦

فريق الإعداد

إبراهيم خضر

عدلي الحلبي

تدقيق : بسمة ذياب

للتواصل معنا

www.jas.org.jo

info@jas.org.jo

thorayyah@jas.org.jo

٠٠٩٦٢٦٥٥٣٤٨٢٦

موقع الجمعية:

بريد الجمعية :

بريد النشرة :

تلفاكس :

"طبعت ملونة بدعم مشكور من المركز الجغرافي الملكي"

