



Pleiades

The Monthly Bulletin

الثريا

نشرة فلكية شهرية تصدر عن الجمعية الفلكية الأردنية



2016

حزيران - يونيو - JUNE

بقلم: الدكتور عوني الخصاونة

ازل ئ ٱ نحل م ٱ ذجل

يأتي إصدار هذا العدد الجديد من نشرة "الثريا" الفلكية، مواكبةً للأحداث والنشاطات الفلكية على المستويين الوطني والخارجي، وهو ما يؤكد عزمنا على الارتقاء بهذه النشرة شكلاً ومضموناً، لتصبح في المستقبل القريب بعون الله مجلةً فلكيةً يُعتدُّ بها على الصعيدين المحلي والدولي.

كما يأتي إصدار هذا العدد من "الثريا" في بداية النصف الثاني من العام الحالي ٢٠١٦ التي ستشهد أحداثاً فلكية عديدة خلال الشهرين المقبلين (حزيران وتموز) ومنها: كوكب زحل يقع في وضع التقابل مع الشمس يوم ٣ / ٦ / ٢٠١٦، حيث سيكون ألمع من أي وقت مضى وسيُرى في السماء طوال الليل، ويعتبر هذا الوقت هو الأفضل لرصد زحل وحلقاته المميزة، في حين سيكون هلال أول أيام شهر رمضان المبارك لعام ١٤٣٧ هجرية الموافق ٢٠١٦ ميلادية يُزين الأفق الغربي للسماء وسيتم الاعلان عنه من قبل سماحة قاضي القضاة رسمياً في حينه، أما أول أيام فصل الصيف فسيكون يوم ٢٠ / ٦ / ٢٠١٦، وهو ما يعرف بيوم الانقلاب الصيفي.

وكعادته دأب الاتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك والجمعية الفلكية الأردنية وبالتعاون مع المركز الجغرافي الملكي الاردني و دائرة قاضي القضاة استقبلاً لشهر رمضان المبارك وما يرافق ذلك من تحري لهلاله المبارك لإقامة ندوة متخصصة بعنوان (الفلك والشرع في استقبال هلال رمضان) والتي تقام في المركز الجغرافي الملكي الأردني حيث ستعقد هذا العام يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٦/٦/١ وسيحاضر فيها نخبة من علماء الشرع والفلك من خلال مجموعة من الأوراق العلمية والبحثية الرصينة تتمحور حول كيفية إثبات هلال الشهر بالوسائل العلمية الفلكية إضافة إلى الرؤية بالعين المجردة، والتي تتولاها لجنة الأهلّة والمواقيت في المملكة الأردنية الهاشمية برئاسة سماحة الأستاذ الدكتور أحمد هليل/ قاضي القضاة وإمام الحضرة الهاشمية، وهنا أرجو أن أنوّه إلى أنه رغم الاختلاف الحاصل في العالمين العربي والإسلامي في طريقة إثبات بداية شهر رمضان، إلا أنّ مملكتنا الحبيبة، وبما حباها الله من متخصصين في علم الفلك، ومن يتلمسوا طريق الحكمة والصواب، الذين عملوا ويعملوا على الأخذ بالحسابات الفلكية والمواعمة العلمية بين الحساب الفلكي والرؤية بالعين لتجاوز الخلاف، وحفظاً لوحدة كلمة الأمة، ورأب الصدع فيما بينها.

ومما لاشك فيه أنّ علم الفلك في هذا العصر، قد بلغ شأنًا كبيراً من الدقة والضبط، في تجلية الحقائق الغامضة، إذ إنّ توفر التلسكوبات والمراصد الفلكية الحديثة يمكنها تكبير الأجسام الدقيقة، وتقريب الأبعاد، ويصبح ما كان خيلاً متوقفاً حقيقةً ملموسة، وما كان خفياً بادياً للناظرين بوضوح، ليصبح الحساب الفلكي قطعي الدلالة في إثبات المواقيت، في حين أنّ اختلاف الرؤية من مكان إلى آخر على وجه الكرة الأرضية ما زال وارداً، بل ويؤكد عليه علماء الفلك.

وقبل الختام، فأنني أهيب بجميع الإخوة والأخوات أعضاء الجمعية والعلماء والمهتمين الكرام من داخل المملكة الأردنية الهاشمية وخارجها، العمل على رُفد هذه النشرة بما لديهم من مخزون علمي وبحوث ومقالات تُثري المضمون، وتضمن الاستمرار لتكون ناطقةً باسم كل منهم، وتُعبّر عن مساهماتهم وإنتاجهم العلمي الغزير.

رئيس الجمعية الفلكية الأردنية

الدكتور المهندس

عوني محمد الخصاونة

أخبار الجمعية وأنشطتها

إعداد: أ. إبراهيم خضر

رصد عبور كوكب عطارد أمام قرص الشمس ٩-٥-٢٠١٦

نظمت الجمعية الفلكية الأردنية رسدا لعبور كوكب عطارد من أمام قرص الشمس والذي وافق يوم ٩-٥-٢٠١٦ وتم الرصد من ثلاث محطات ، المحطة الرئيسية من منطقة مرج الحمام مع ثلة من أعضاء الجمعية وأصدقائها وجمهور من المهتمين والمحطة الثانية من مدرسة إناث الجوفة الإعدادية بإشراف الزميل إبراهيم خضر مع عدد من طالبات المدرسة بالتنسيق مع المعلمة منال جمعة والمحطة الثالثة من مدينة العقبة بمشاركة الزميلين عدلي الحلبي ووليد صبحي ضمن فعاليات جمعية العقبة الفلكية بالتنسيق مع م. عماد القسامية والمحطة الرابعة من الجامعة الهاشمية بإشراف الزميل د. محمد. ولاقى النشاط صدى إعلاميا حيث نشطت الزميلة دلال اللالا بالتواصل مع بعض الوسائل الإعلامية كوكالة بترا وجريدة الغد ومن أروع أصدقاء النشاط ما كتبته صديقة الجمعية تمارا الزمر معبرة عن تفاعلها مع النشاط بهذه الكلمات

شكراً عطارد

أعلنت الجمعية الفلكية الأردنية قبل فترة عن نيتها لتنظيم نشاط فلكي لمراقبة عبور كوكب عطارد في التاسع من أيار الحالي الخبر شدني وقرأت قليلا لأعرف أننا بصدد ظاهرة فلكية نادرة تتكرر ١٢-١٣ مرة كل قرن وتتمثل بمرور كوكب عطارد أمام قرص الشمس وصراحة رحبت بعطارد وعزمت صديقتي وبنيت جيرانني على السيد عطارد - مرة وحدة!! -

النشاط كان أكثر من ممتع ... المنطقة بعيدة كليا عن التلوث وعلى ربوة مرتفعة في منطقة مرج الحمام التقينا ... الكاميرات وأجهزة الرصد منصوبة وتتابع الحدث ... شرح مبسط من قبل أعضاء الجمعية يفهمه الجميع ويتعمق من يشاء إلى المستوى الذي يرغب به عطارد - الفصعون - أكبر من قمرنا بقليل ظهر كنقطة سوداء صغيرة أمام قرص الشمس وقطعها رويدا رويدا وما أجمل أن ترى ما اعتدت ان تسمع عنه فقط ! مثل هذه الأنشطة والملتقيات تتيح لنا التعرف بأناس جدد وتفتح لنا ابواباً للنقاش بمواضيع مختلفة ... الجمع من الناس هناك لم يكن غفيرا - فعلى بال مين يا سيد عطارد -

لكنّ هذا بحد ذاته قد يعدّ إيجابية ... فلن تجد هناك شخصا جاء بالخطأ أو بالصدفة ... كل من هناك تقصد المجيء متعلماً او متطوعاً أو مقتنصاً فرصة لمراقبة حدث يثيره .. التقينا بأساتذة فلك مخضرمين ... أعضاء الجمعية الفلكية الأردنية بتجهيزاتهم ورسومهم التوضيحية ... معلمين ومعلمات من تخصصات مختلفة هواة تصوير مبدعين طلاب مدارس وجامعات شغوفين بهكذا ظواهر ... تحلق كل مجموعة من الأشخاص معا وتجولت سريعا فيما بينها لتطرق سمعي كلمات مختلفة : الكون ... قطر الكوكب ... عظمة الله ... تطور العلم ... تخصص الجيولوجيا ... الرحلات العلمية . الأساطير... أنواع الكاميرات ... دورات التصوير الفلك في المناهج الدراسية الأحاديث التي دارت هنا وهناك ذات نكهات لذيدة ... مركزة ... جديدة ... مفيدة .. وممتعة مراقبة مثل هذه الأحداث إضافة إلى كونها تثري علم المرء وعقله فإنها تزود الروح بجرعة من التأمل وتتيح له فرصة للتصالح مع الذات شكراً للجمعية الفلكية الأردنية وأعضائها الكرام شكرا لكل من أضاف إليّ خبرة وعلماً ... ولكل! من أمتعني صحبته ...

شكراً عطارد



إعلاميا حيث نشطت الزميلة دلال اللالا بالتواصل مع بعض الوسائل الإعلامية كوكالة بترا وجريدة الغد ومن أروع أصدقاء



المخيم الفلكي رقم ٢٤٨ -

نظم الزميل وليد صبحي المخيم الفلكي 248 في مخيم حمزة الفلكي الأزرق بالتنسيق مع جمعية تحفيظ القرآن الكريم، إذ تم التعرف على صفحة السماء ورصد العديد من الأجرام السماوية وذلك يومي ٣٠ - ٣١ - نيسان ٢٠١٦

المخيم الفلكي رقم ٢٤٩

أقام الزميل وليد صبحي مخيما فلكيا لأعضاء جمعية الحكمة في مخيم حمزة الفلكي الأزرق، اشتمل العديد من الفقرات العلمية الفلكية بمحاضرة فلكية ورصد بالتلسكوب لبعض الأجرام السماوية والتعرف على صفحة السماء، وذلك يومي ٣١ نيسان إلى ١ أيار ٢٠١٦

المخيم الفلكي رقم ٢٥٠... الجمعية الفلكية الأردنية

نظمت الجمعية الفلكية الأردنية مخيما فلكيا في الأزرق لرصد شهب إيتا الدلويات لعدد من أعضاء الجمعية وأصدقائها واشتمل على العديد من الفعاليات الفلكية من التعرف على صفحة السماء ورصد بعض الأجرام السماوية والتصوير الفلكي لبعض الأجرام بالإضافة لرصد الشهب وذلك يومي ٤-٥ أيار ٢٠١٦



ليلة رصد فلكية

بمناسبة عيد الاستقلال وبالتنسيق مع إدارة مدرسة ذات النطاقين قام الزملاء

عدلي الحلبي وبسمة ذياب ودلال اللالا بتنظيم ليلة رصد فلكية باستخدام

التلسكوب في المدرسة بحضور العديد من المسؤولين التربويين والأهالي وذلك

يوم ٢٤-٥-٢٠١٦



مدرسة إناث البقعة الإعدادية الثانية - الأنروا....اليوم العلمي السنوي

بدعوة كريمة من إدارة مدرسة إناث البقعة الإعدادية الثانية بالتنسيق

مع المعلمة عائشة الأعرج

قام الزميل إبراهيم خضر بتنظيم فعالية فلكية اشتملت معرضا فلكيا تم

افتتاحه بحضور الإدارات التربوية والكادر التعليمي والطلبة والأهالي

وتم الشرح على محتوياته بالإضافة لعرض فلكي وذلك يوم

24-٥-٢٠١٦ ضمن فعاليات اليوم العلمي السنوي للمدرسة.



ليلة رصد فلكية....مقر الجمعية الفلكية الأردنية

بعد الانتهاء من المحاضرة المعتادة ليوم الخميس تم رصد بعد الأجرام السماوية من أمام مقر الجمعية الفلكية الأردنية تابعه بعض ضيوف الجمعية الفلكية الأردنية وذلك يوم ٢٠١٦-٥-٤



رصد تقابل كوكب المريخ

نظمت الجمعية الفلكية الأردنية نشاطا فلكيا بمناسبة ظاهرة تقابل كوكب

المريخ من مكانين الأول من أمام مقر الجمعية الفلكية يوم ٢٦-٥-

٢٠١٦ والثاني من منطقة سواقة وبالتنسيق مع مجموعة فاي العلمية

وبحضور حوالي ١٥٠ شخص إذ قاد الزملاء عدلي الحلبي وماهر

النمري وبسمة ذياب دفعة النشاط الفلكي من خلال الرصد بالتلسكوبات

والتعرف على صفحة السماء وذلك يوم ٢٧-٥-٢٠١٦



لقاء تلفزيوني

كان للزميل الشاب عبد الله رمضان عضو الجمعية الفلكية الأردنية لقاء على التلفزيون الأردني ضمن مجموعة فاي العلمية.

معرض فلكي.....مدرسة البنيات الثانوية للبنات



بدعوة

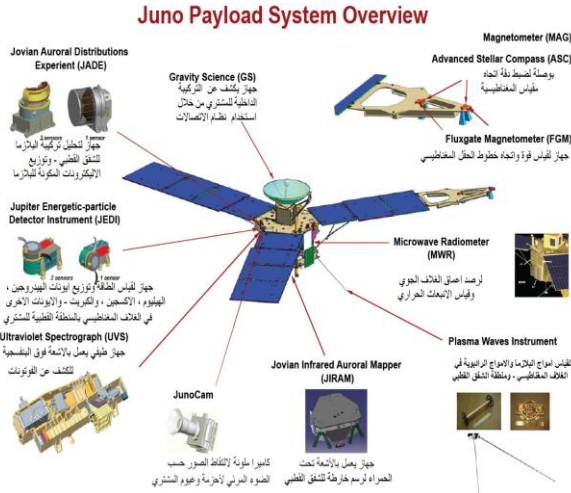
كريمة من

مدرسة

البنيات

الثانوية للبنات وبالتنسيق مع المعلمة سائدة أقام الزميل إبراهيم خضر معرضا فلكيا من ضمن فعاليات النشاط

العلمي في المدرسة وذلك يوم ٥-٥-٢٠١٦ حضره العديد من التربويين والكادر التعليمي والطالبات والأهالي



تم إطلاق مركبة "جونو" في ٥ آب سنة ٢٠١١ على متن صاروخ أتلانتيك ٥ ، ومن أهم أهداف هذه المهمة - تسجيل القياسات المزمع إجرائها على هذا الكوكب لدراسة أهم خصائصه ، بدءاً " بغلافه الخارجي المكون من طبقات متعددة من الغيوم ، مروراً " بتركيبة طبقاته الداخلية ، وبإجراء مسح شامل لحقله المغناطيسي وشفقة القطبي ، وذلك لفهم ديناميكية عمل حقله المغناطيسي الضخم .

الأجهزة العلمية المحمولة على مركبة "جونو" وهي كما يلي :-

- بوصلة مرجعية لضبط دقة اتجاه المركبة .
- جهاز قياس المغناطيسية ، لتكوين خريطة للحقل المغناطيسي
- جهاز لقياس قوة واتجاه خطوط الحقل المغناطيسي
- جهاز لقياس أعماق الغلاف الجوي وقياس الانبعاث الحراري
- جهاز لقياس أمواج البلازما والأمواج الراديوية في الغلاف المغناطيسي ومنطقة الشفق القطبي .
- جهاز يعمل بالأشعة تحت الحمراء لرسم خرائط للشفق القطبي
- كاميرا ملونة لالتقاط الصور حسب الضوء المرئي لأخرمة وغيوم المشتري .
- جهاز يكشف عن تركيبة الكتلة الداخلية للمشتري من خلال استخدام نظام الاتصالات بترددات X-Ka-band / band ويعمل بنظام تتابع موجات دوبلر .
- جهاز لتحليل تركيبة البلازما للشفق القطبي - وتوزيع الإلكترونات المكونة للبلازما في الغلاف المغناطيسي للمشتري .
- جهاز لقياس الطاقة وتوزيع أيونات الهيدروجين ، والهليوم ، والأكسجين ، والكبريت ، ، والأيونات الأخرى في الغلاف المغناطيسي بالمنطقة القطبية للمشتري .
- جهاز طيفي يعمل بالأشعة فوق البنفسجية للكشف عن الأطوال الموجية للفوتونات بالغلاف المغناطيسي في منطقة الشفق القطبي.

تم وضع بعض الأجهزة الحساسة داخل صندوق مصنوع من التيتانيوم لتفادي أي تشويش من الإشعاعات المغناطيسية القوية لهذا الكوكب، إذ تعمل التيارات الشديدة التي تنساب بالغلاف المغناطيسي للمشتري ، على تكوين هالة فوق قطبي المشتري بحيث تصدر موجات كهرومغناطيسية بدرجات مختلفة ، مما ينتج عنها نبضات تتراوح ما بين ٠.٦ - ٣٠.٠ ميغا هيرتز.

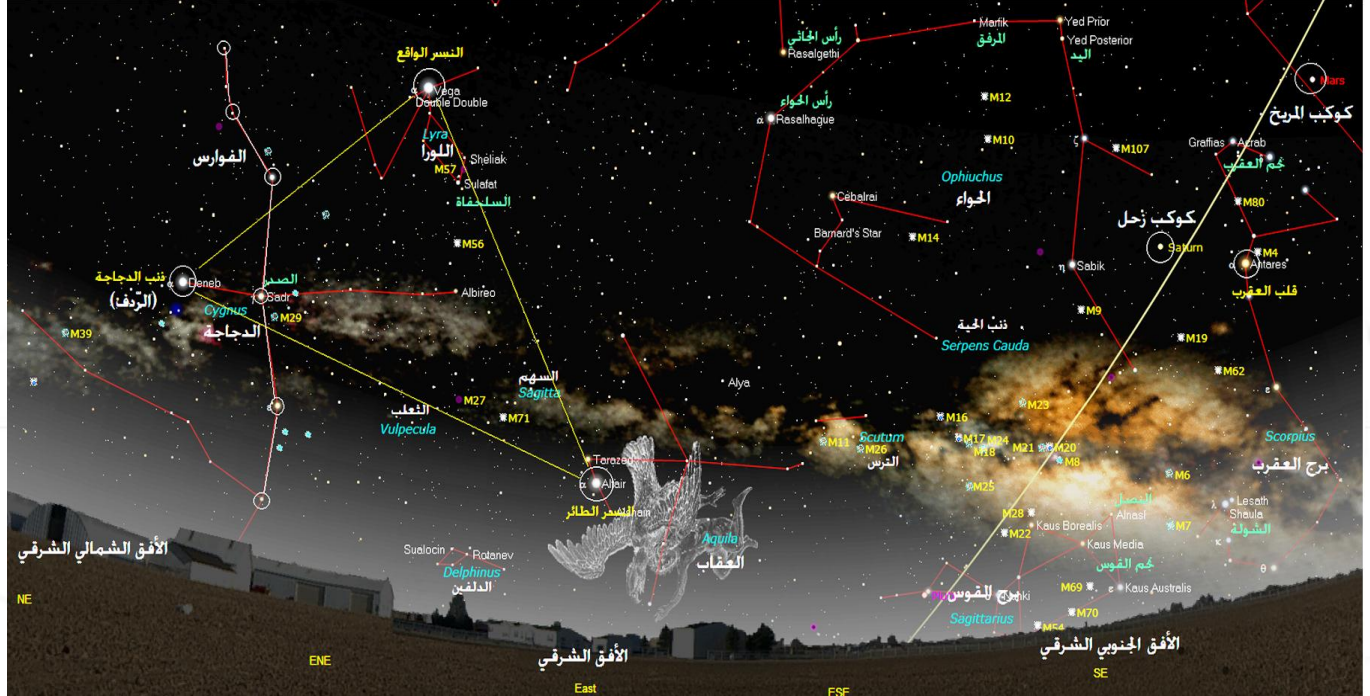
الأهداف العلمية لهذه المهمة:-

- تحديد نسبة الأوكسجين للهيدروجين ، ووفرة جزيئات المياه وتحديد مما تتكون كتلة نواة المشتري.
- البحث في تركيبة بنية المشتري ، وخصائصه الديناميكية من خلال عمل خرائط للجاذبية ولحقله المغناطيسي .
- عمل خرائط بمختلف تركيبة الغلاف الجوي ، من درجات الحرارة إلى فك غموض ديناميكية حركة الغيوم بضغط أعلى من ١٠٠ بار.
- عمل خرائط بتقنية ثلاثية الأبعاد لتركيبة وبنية الغلاف المغناطيسي والشفق القطبي .

ومما لا شك فيه أن مركبة "جونو" سوف تساعد العلماء على حل العديد من الألغاز لهذا الكوكب العملاق، وعن تطور الكواكب الغازية عبر تاريخ نشوء مجموعتنا الشمسية .، ويعد أيضاً كوكب المشتري من النماذج المثالية للكواكب المكتشفة حديثاً في مجرتنا بعيداً عن مجموعتنا الشمسية .

ولأهمية دراسة خصائص هذا الكوكب فقد زارته سبعة مركبات فضائية ، وآخرها كانت مركبة "نيوهورايزنز" عام ٢٠٠٧ خلال مسار رحلتها إلى الكوكب القزم بلوتو وحزام كايبر .

يعد حزيران أول شهور الصيف ، ففي الثاني والعشرين منه ينقلب اتجاه حركة الشمس هبوطاً نحو الجنوب معلنة بدء الفصل الحار على الرغم من أنها كانت تصعد قبل ذلك إلى باتجاه مدار السرطان في خطوط العرض الشمالية ، إلا أن برودة الأرض قبل ذلك لم تسمح لدرجات الحرارة أن ترتفع خاصة وأن طول فترة النهار كانت تزداد شيئاً فشيئاً ، ومع الانقلاب الصيفي تبدأ الخماسينية التي تشتد فيها درجات الحرارة لتبلغ أوجها بعيد منتصف شهر تموز ، على الرغم من أن الأرض تكون وقتها في أوج مسافتها عن الشمس ١٥٢ مليون كيلومتراً . وفي السماء تبدأ نجوم الصيف بالشرق يتقدمها من الشمال الشرقي تماما النسر الواقع (Vega) نير كوكبة السلحفاة أو اللورا أو القيثارة (Lyra)، وجميعها أسماء غير عربية الأصول ، إذ هي أسماء



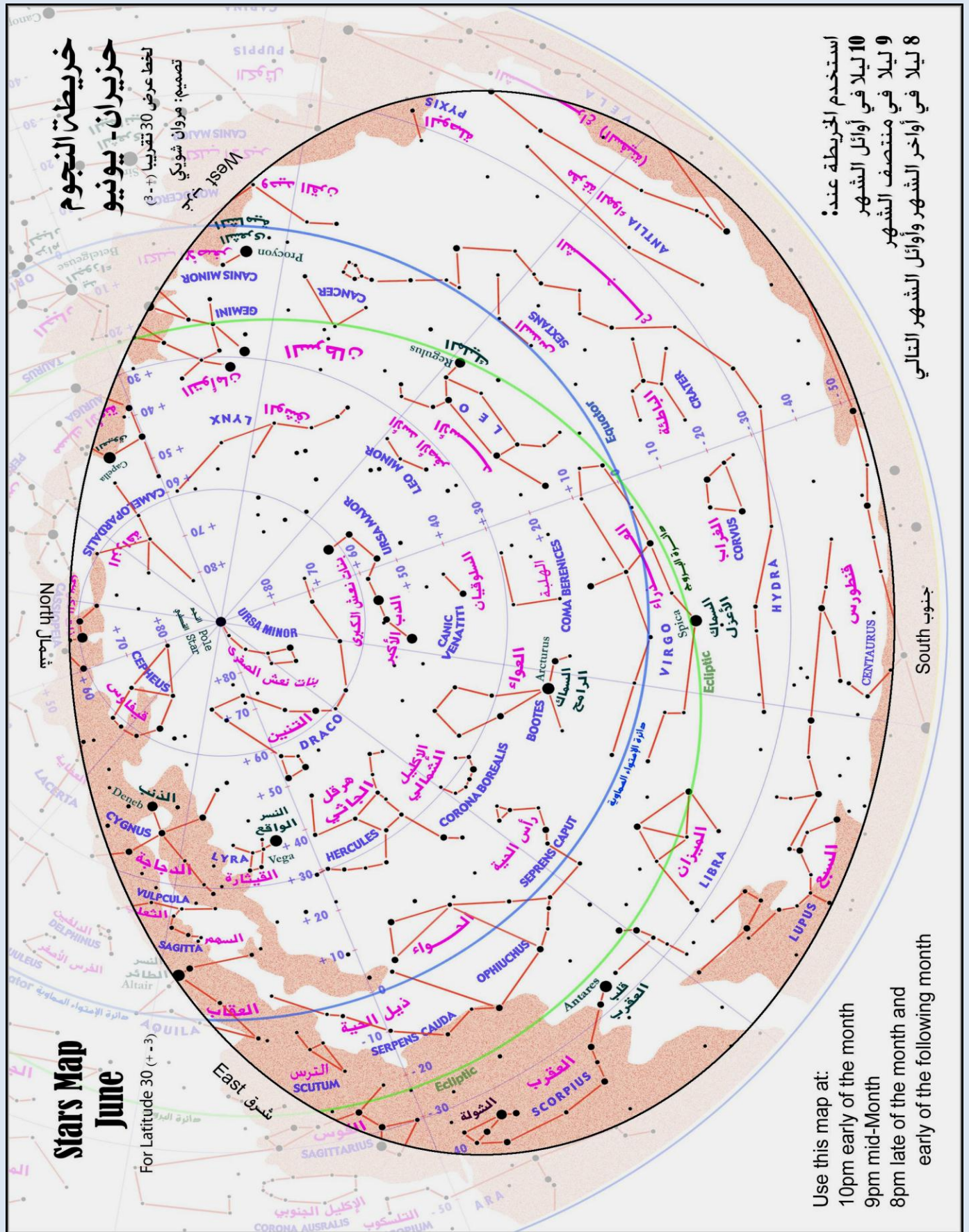
وضعها بطلميوس (Ptolemy) قبل حوالي ألفي عام في كتابه المجسطي (Almagest)، غير أن العرب أطلقت على النجم ونجمين بالقرب منه اسم النسر الواقع لأنها شبهته بنسر ضم جناحيه فوق ليصطاد الربيع وهو ولد الناقة الرضيع الذي تحوطه النوق الأربع خوفاً عليه من السماء ومن الذنبيين على الأرض . وعلى مسافة تسعين درجة إلى الجنوب يترجع برج العقرب (Scorpius) وقوفاً يتقدمه إكليله والقلب من أسفله ، ثم ما تلبث بقية نجوم العقرب بالصعود من تحت الأفق معلنة الشكل المهيب لهذا الكائن المخيف الذي يترجع في أحضانه كوكبان رانعان هما المريخ (Mars) بلونه الأحمر الساطع أعلى قلب العقرب (Antares) ، وزحل (Saturn) على اليسار منهما بضوء أصفر أقل لمعانا . فهما والمشتري (Jupiter) أبطال الشاشة السماوية الآن .

ومع مرور الوقت يبدأ أهم معالم السماء بالظهور فوق الأفق الشرقي في سماء صافية خالية من التلوث الضوئي ، إنه نهر المجرة ، أو درب التبانة ، فهي تشرق فوق الأفق الشرقي ممتدة من الجنوب الشرقي وحتى الشمال واصلة الطريق بين برج القوس (Sagittarius) الذي بدأ بالسطوع على يسار العقرب عبر العقاب (Aquila) ونجمه النسر الطائر (Altair) الذي يشرق فوق الأفق الشرقي ، ثم عبر الدجاجة (Cygnus) وصولاً إلى ذات الكرسي (Cassiopeia) شمالاً التي أعلنت اختفاءها تحت الأفق منذ اعتلاء الدب الأكبر هرم القبة الشمالية . فقد رأت العرب في النسر الطائر نسرأ مد جناحية فطار، ولأنها ثلاثة نجوم يتوسطها النسر الطائر فقد أطلق عليه عامة العرب اسم الميزان ، وهو غير برج الميزان (Libra) الذي لم تعرف العرب منه سوى نجمين يمثلان زباني العقرب إحدى منازل القمر .

ويكتمل ظهور مثلث الصيف (النسر الواقع والنسر الطائر) بظهور ثالث الأثافي وهو نجم ذنب الدجاجة (Deneb) الاسم العربي الذي أطلقه المترجمون الأوروبيون على نجم ألفا الدجاجة ولم تكن العرب تعرفه من قبل ذلك ، إذ هو عند العرب الفارس الرِّدْف الذي يحاول اللحاق بالفوارس الذين يسبقونه جنوباً في نهر المجرة .

ولأن فصل الصيف هو فصل المجرة التي ننتمي لها ، فهي ترى كقيمة سديمية تقطع السماء ، وقد شبهتها العرب بتبن يتساقط على طريق التبانة (بانعي التبن) فيترك أثره الأبيض ، وهو ذات التشبيه الذي حظيت به المجرة غربياً ولكن باختلاف المادة المتساقطة ألا وهي الحليب ، ولهذا يطلقون عليها اسم Milky Way . ولأننا ننظر باتجاه مركز المجرة وداخلها ، فإن بصرنا يقاطع أكبر عدد من النجوم التي تتراص بعيدة يطمس بعضها ضوء بعض فتظهر كسحابة بيضاء ، في حين أن بياضها لا يكاد يرى في فصل الشتاء ، لأننا ننظر بعكس اتجاه المركز فلا يبقى منها سوى بقايا الأذرع الخارجية الخافتة .

خارطة السماء لشهر حزيران - June 2016



الأنشطة والفعاليات حزيران - June

اليوم والتاريخ	النشاط	إعداد - تقديم
الخميس ٢٠١٦/٠٦/٢	عرض فلم فلكي " سلسلة الكون "	ماهر النمري

بمناسبة شهر رمضان المبارك تعلق محاضرات الجمعية الفلكية الأردنية وتقتصر على بعض الأنشطة الاجتماعية

كل عام وأنتم بخير

ملحوظة

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

مسابقة معلومات فلكية

بين الساعة السادسة والرابع إلى الساعة والنصف



June 2016						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
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	2

ترقبوا
رصد هلال شهر
رمضان المبارك
يوم
٢٠١٦-٦-٥
الذي ستقوم به
الجمعية الفلكية
الأردنية وسيحدد
المكان والزمان
لاحقا إن شاء الله

أطوار القمر في شهر حزيران ٢٠١٦

الطور	اليوم و التاريخ	الوقت
قمر جديد	٢٠١٦/٦/٥	٠٥:٥٩
تربيع أول	٢٠١٦/٦/١٢	١١:١٠
البدر	٢٠١٦/٦/٢٠	١٤:٠٢
تربيع أخير	٢٠١٦/٦/٢٧	٢١:١٨

فريق الإعداد

للتواصل معنا

إبراهيم خضر

www.jas.org.jo

موقع الجمعية:

عدلي الحلبي

info@jas.org.jo

بريد الجمعية:

"طبعت ملونة بدعم مشكور من

thorayyah@jas.org.jo

بريد النشرة:

المركز الجغرافي الملكي"

٠٠٩٦٢٦٥٥٣٤٨٢٦

تلفاكس: