جمعية الشعرى لعلم الفلك قسنطينة - الجزائر
العدد الثاني مارس 2011

مرآة الشعرى

Sirius Mirroir

المهرجان الوطني التاسع
لعلم الفلك الجماهيري

تكنولوجيا الفضاء و الفلك

الكسوف الجزئي للشمس

الدورة العلمية التكوينية
القنطرة - بسكرة

نادي الشاطر الفلكي الصغير

من علماء الفلك المسلمين مريم الإسطرلابي

الإيمايل الخاص بالجمعية : siriusalgerie@hotmail.com رقم الهاتف : 0771560658 موقع الإنترنت : www.siriusalgeria.net

كلمة العدد

تُطل علينا جمعية الشعرى من خلال مرآتها في عددها الثاني بمواضيع فلكية شتى...

بدايةً، تتناول بالعرض **المهرجان الوطني التاسع في علم الفلك الجماهيري**، الموعد السنوي الذي يجمع رواد الفلك في الجزائر وخارجها من هواة ومختصين، وكذا مناسبة **الكسوف الجزئي ليوم 4 جانفي** الماضي الذي نظمت خلالها جمعيتنا حملة رصد بجامعة منتوري. بعدها، تقرير **للدورة العلمية التكوينية** خلال الجولة السياحية إلى مدينة القنطرة الساحرة بولاية بسكرة.

نادي **الشطار الصغار** كان له حظه من العرض، كتجربة رائدة في الاهتمام بالناشئة في مجال علم الفلك الهاوي، ووصف لأركانه وأنشطته المختلفة.

أيضا، نجد مواضيع فلكية شيقة بين صفحات مجلتنا... أولها، حول مساهمة **التكنولوجيا الحديثة** في تطوير **علم الفلك** في قسميه الهاوي والمتخصص. ثم سرد لتاريخ البرامج و**الاستكشافات القمرية**. ثم نسلط الضوء على **عالمة فلكية نابغة** مغمورة في تاريخنا الإسلامي. بعدها، نعرِّج على وجه الإعجاز في الآية الكريمة ﴿**والسّماء ذاتِ الرّجع**﴾ والحقيقة العلمية وراء ذلك. أخيرا نرفع أعيننا إلى السماء لرصد **كوكبة التوأمان**.

تتخلل هذه المواضيع **أركانٌ قارة** من مستجدات فلكية، مصطلحات فلكية، صورة العدد، خارطة السماء لشهر مارس.. وتسلية للقارئ الفاضل.

إذًا، هي خطوة أخرى في مسيرة "مرآة الشعرى" المستمرة بإذن الله وعونه.

محتويات العدد

المهرجان الوطني التاسع لعلم الفلك 01

الكسوف الجزئي للشمس 03

نادي الشاطر الفلكي الصغير 05

الدورة العلمية التكوينية 07

مستجدات فلكية 09

تكنولوجيات الفلك 11

الاستكشافات القمرية 13

عالمة فلك نابغة 15

من الإعجاز العلمي في القرآن والسنة..... 16

كوكبة العدد 17

مصطلحات فلكية 18

صورة العدد 19

ترفيه فلكي 20

خريطة السماء الليلية 21

المهرجان الوطني التاسع لعلم الفلك الجماهيري

بقلم قرقوري هشام

قد تحول الصالون الوطني لعلم الفلك الجماهيري، ذلك الموعد السنوي للفلكيين الجزائريين، إلى مهرجان في طبعته التاسعة، و ذلك من 29 أكتوبر إلى 1 نوفمبر 2010 بقصر الثقافة مالك حداد بقسنطينة، ويصادف هذا المهرجان الاحتفال بالأسبوع العالمي للفضاء 2010 بالجزائر.

وقد شهد حضور العديد من الأندية، الجمعيات والمؤسسات الوطنية والتي تشتغل في ميدان علوم الفلك وعلوم الفضاء منها وكالة الفضاء الجزائرية (ASAL)، المركز الوطني للتطبيقات الفضائية بأرزيو (CTS)، مرصد بوزريعة (CRAAG) والمحطة الجهوية لرصد الزلازل، الوكالة الوطنية للأرصاد الجوية. كما شاركنا هذه السنة عدد من جمعيات فلكية من العالم العربي وأوروبا، نذكر منها الإتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك (AUASS) والجمعية الفلكية الفرنسية (SAF)، الجمعية الفلكية التونسية، الجمعية الفلكية الأردنية، الجمعية الفلكية العمانية، جمعية الشارقة لعوم الفضاء والفلك، المركز الليبي للاستشعار عن بعد، وأساتذة وشخصيات من 10 دولة عربية وأجنبية (العراق، ليبيا، مصر...).

إن الموضوع العام للأسبوع العالمي 2010 الذي اختير "ألغاز كونية"، أما المحور الخاص فهو "مجرتنا درب التبانة" بروعتها وشساعتها وألغازها ليتعرف الجمهور على بيتنا الكبير حيث أن شمسنا ما هي إلا نجم من بين مئات الملايير من نجوم هذا البيت.

تضمن برنامج المهرجان محاضرات حول بما يجري في جوارنا الكوني مقدمة من طرف أساتذة ومختصين. كما عرضت منتوجات فلكية ذات طابع بيداغوجي تم إنتاجها من طرف الشعرى حول هذا الموضوع، والتي قدمت للبيع بأسعار في متناول الجميع.

كما خصص جناح من المعرض الدولي TWAN (العالم ليلا) للتصوير الفلكي الذي يأتي للمرة الثالثة على التوالي إلى قسنطينة. نذكر أن مشروع TWAN قد كان من أحد المشاريع المحورية للسنة الدولية لعلم الفلك 2009.

إضافة إلى الورشات العملية المختلفة، ورشة عن الإذاعة العربية الفلكية وعن المنتدى العربي الموحد من تقديم الجمعية الفلكية الأردنية، إلى ورشة عن كيفية إنشاء تلسكوب راديوي من الجمعية الفلكية التونسية، كيفية انتقاء تلسكوب من النوع الجيد من الجمعية الفلكية الفرنسية، وورشة الأستاذ مروان الشويكي مدير القبة

الفلكية بمسقط عاصمة سلطنة عُمان الموجهة للجمهور العام التي شدَّت عددا كبيرا منه.

كما أقيمت نشاطات مسلية للصغار، مسابقات علمية، ونشاطات أخرى، نذكر منها مسرحية "من ضربة رأسية إلى جولة مجرية" التي قدمت في الحفل الختامي من طرف أعضاء الشعرى وكانت مفاجأة للجمهور الحاضر حيث أبدع شباب الشعرى في أخذ الجمهور في رحلة مجرية

يتعرفون خلالها على أهم موجودات المجرة، أناشيد من تقديم فرقة الأنوار، مسابقة أحسن هاوي فلكي جزائـــري، والتي تهدف إلى اختيار أحسن هاوي فلكي بالجزائـــر بين جميع هواة الفلك الجزائريين المشاركين في المهرجان ليتم تعيين الفائـــز بالمسابقة عبر اللجنة التي تم اعتمادها لهذا الغرض وقد فاز بالمسابقة احد شباب جمعية سيريوس بمدينة بجاية وكانت جائزته جهاز حاسوب نقال وجوائز فلكية أخرى.

أخيرا، برمجت زيارات سياحية على هامش المهرجان، كالجسور المعلقة، المدينة القديمة، أما اليوم الأخير فكان زيارة أطلال المدينة الرومانية "تيديس" بمنطقة ابن زياد ذات التضاريس الرائعة الخلابة.

الكسوف الجزئي للشمس ليوم 2011/01/04

بقلم قرقوري هشام

قامت جمعية الشعرى لعلم الفلك برصد أول كسوف جزئي للشمس في سنة 2011 وذلك يوم 4 جانفي من الجامعة المركزية منتوري بقسنطينة، وهذه الظاهرة تتمثل في حجب القمر لجزء من قرص الشمس. بدأ الكسوف فور شروق الشمس وذلك على الساعة 7:55 بالتوقيت المحلي وقد حُجب قرص الشمس في أوج الكسوف بنسبة 60% تقريبا على الساعة 9:00 وانسلخ القمر عن الشمس نهائيا على الساعة 10:25.

إن هذا الكسوف الجزئي، على الرغم أنه يرى بدرجات متفاوتة من ثلاث قارات، إلا أنه كان أوروبيا بصفة مميزة، كون أن كل بلدان أوروبا دون استثناء تمكنت من رؤية مراحله التي دامت ما يقارب 3 ساعات. تراوح مقدار الكسوف بين 80% باسكاندنافيا في أقصى

الشمال إلى 70% بالجنوب. في حين أن النسبة كانت في الجزائر ما بين 60% بالقالة إلى 20% في أقصى الجنوب. وشوهد كذلك في الشرق الأوسط إلى غاية القوقاز وغرب الصين أين حدث هناك عند غروب الشمس.

طرق ووسائل الرصد:

إن رصد الشمس دون احتياطات وقائية للعين خطير جدا، إذ يكفي أن ننظر إلى جزء من قرص مضيء للشمس لإحداث ضرر لا يعالج لشبكية العين، مع احتمال عمى كلي. فينبغي بالضرورة أن الرصد يتم فقط بنظارات الكسوف أو مرشحات شمسية معتمدة، أو نظارات التلحيم ذات رتبة 14 فما فوق. أما الإمكانية الأخرى لرصد الكسوف فهي عن طريق الإسقاط عبر وسيلة بصرية (تلسكوب، مناظر مزدوجة) أو إسقاط أشعة الشمس على ورقة بعد تمريرها عبر ثقب صغير في ورق مقوى موجه عموديا مع محور الأشعة الشمسية الواردة (مما يسمح بالنظر للظاهرة دائما في الاتجاه المعاكس للشمس).

نشيد أمة العلماء

تأليف: محمد الشفيع

نحن صنعنا الإسطرلاب وبنينا لله قباب

فالعلم بدون الإيمان وهم و هراء وسراب

نحن كشفنا عن أسرار في فلك الكون الدوار

و أتينا منه بأخبار نجم الشعرى و الجبار

أمتنا فيها العلماء سادوا بالعلم الأرجاء

فاقو بالفكر الجوزاء وصلوا بالهمم العلياء

و ضعوا علما وضعوا فنا درسوا الكون أرض سماء

قالوا ما يكفيهم فخرا فلكا جبرا و الفيزياء

منهم ابن الهيثم كان و البتاني من حران

من بيرون أبو الريحان سبقوا رومة و اليونان

شهدوا آيات الآفاق كانوا للعلم العشاق

سلكوا سبيلا للجنات بالذهن الحر التواق

فلنقف أثر الأجداد و لنتبع سبل الأمجاد

لنكون أمة أسياد رفضوا ظلم الاستعباد

نادي الشطار الصغار

بقلم ميموني ريان

تأسس نادي الشطار الصغار لجمعية الشعرى لعلم الفلك بعد فترة من تأسيس الجمعية سنة 1996، وقد اهتم بتكوين الفئة الصغرى من أعضاء الجمعية أو كما يسمون بالشطار الصغار، وهو ليس نادي فلكي بحت، بل يهتم كذلك بمختلف العلوم كالفيزياء والكيمياء وحتى بتنمية مواهب ومهارات الأطفال من رسم وصنع مجسمات وإنشاد وتمثيل مسرحيات علمية وكتابات أدبية.

كما شارك الشطار الصغار في عدة مسابقات علمية وفازوا بجوائز على إثرها، كما مثلوا الجمعية في عدة ملتقيات وطنية ودولية وشاركوا كذلك في حملة رصد الكسوف الكلي بصحراء جالو بليبيا سنة 2006.

ولازال هذا النادي قائم إلى اليوم، ولكن بأسماء جديدة للشطار ولمؤطريهم.

أما عن طريقة التكوين، فتكون في ثلاث أركان أساسية:

أولها ركن التجربة العلمية:

التي تعتمد على قيام الشطار بتجارب في مختلف المجالات العلمية والتي تحثهم على التفكير المنطقي لتفسير الظواهر المشاهدة أثناء التجربة والوصول إلى نتائج صحيحة.

ثانيها ركن علم الفلك:

وهو ركن نظري يتعلم فيها الشاطر أساسيات علم الفلك.

وثالثها ركن المجسمات:

وهو ركن تطبيقي كذلك يظهر فيه الشاطر مواهبه الفنية، وذلك بصنع مجسمات لمختلف الأجرام السماوية، أو الأجهزة أو المركبات الفلكية ولا ننسى الأدوات الفلكية الأساسية من خريطة سماء خاصة بالمنطقة ومزولة شمسية أو إسطرلاب وغيرها، فيستعمل الشاطر ذكاءه ومواهبه في إيجاد الحلول والحيل لمختلف العقبات التي تواجهه في صنع مجسمه.

كما تتخلل الحصة مابين الأركان لعب علمية تشجع الشطار على العمل الجماعي والتعاون، وكذا المنافسة الشريفة التي تجعل كل شاطر يبدي أحسن ما عنده وبذلك ينمي قدراته.

كما يشجع الشطار المجتهدين بجوائز رمزية دورية تدفعهم للاجتهاد والنظام والانضباط، كالحضور في الموعد، وتنظيم الكراس، والهدوء في الحصة، والقيام بأعمال إضافية غير مطلوبة من طرف المؤطر كإنجاز مجسمات إضافية أو بحوث أو مطالعة كتب ما وغيرها من التصرفات التي تضفي للتكوين عامل منافسة جميل.

كما ذكرنا آنفا يشارك الشطار في مختلف نشاطات الجمعية، من مساعدة في تنظيم ملتقيات وعرض تجارب لصغار الجمهور، وحضور ملتقيات مع القيام بمداخلات فيها، و تقديم دروس فلكية في مدارسهم أو إكمالياتهم، وفي حملات رصد السماء الليلية، وحتى في تنشيط حصة نادي المعرفة الإذاعية مع الأعضاء الآخرين للجمعية أحيانا، فيتعلم الشطار من مختلف هذه النشاطات المسؤولية تجاه الجمهور وتجاه الجمعية، وكذا الشجاعة الأدبية والمرونة في العمل التي تجعلهم يتحدون أي مصاعب قد يتلقوها أثناء نشاطات الجمعية أو حتى في حياتهم الشخصية والمهنية، وأهم عامل هو العمل الجماعي والتعاون في كل شيء الذي يجعل من الجمعية عائلة يساعد أفرادها بعضهم بعضا كبيرا وصغيرا ويتقاسمون الأفراح والمشاكل مع بعض، وبذلك يتخلص الشطار المنطوين على أنفسهم وغير الاجتماعيين من عزلتهم ويندمجون في جو الجمعية بسرعة يندهش لها أولياؤهم.

ويوما ما بحول الله سيكبر هؤلاء الشطار ويصبحون من مؤطري الجمعية الذين يسهرون على نشر العلوم عامة وعلم الفلك خاصة بين أوساط الجماهير، ويحملون هذه القيم والأخلاق إلى الأجيال التي تأتي بعدهم مثلما صار الشطار الذين كانوا قبلهم وهكذا...

الدورة العلمية التكوينة لمدينة القنطرة

بقلم قرقوري هشام

نظمت جمعية الشعرى لعلم الفلك دورة تكوينية لأعضائها في مدينة القنطرة بولاية بسكرة وذلك يومي 31 ديسمبر 2010 و1 جانفي 2011.

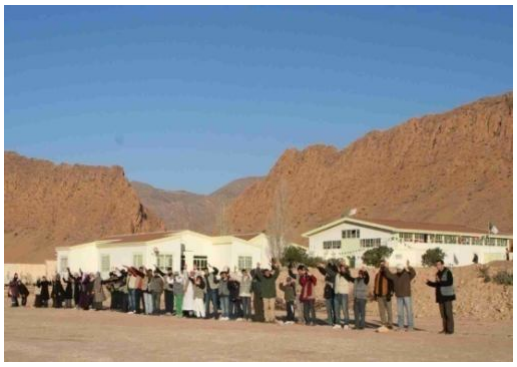
كانت الانطلاقة على الساعة 7:30 من مبيت الشباب أحمد سعدي بمدينة قسنطينة وكان عدد الأعضاء حوالي 45 عضوا، تضمن برنامج الدورة مايلي:

رحلة سياحية استكشافية لمدينة القنطرة.

محاضرة للجمهور العام بعنوان "الكسوفات عبر التاريخ" بالمناسبة الكسوف الجزئي ليوم 4 جانفي 2011.

برنامج تكوني رصدي حضره عدد من سكان المدينة حيث تم شرح طرق ووسائل الرصد منها كيفية استعمال التلسكوب و الخارطة السماوية وشرح مفصل للسماء الليلية و ما تحتويه من كوكبات.

وأخيرا برنامج تكويني للأعضاء صبيحة اليوم الثاني حول الاتجاهات وكيفية تحديدها لتكون رحلة العودة على الساعة 14:00.



حكم العدد

العقل والعلم فى يوم قد اختلفا ... من فيهما الذي قد أحرز الشرفا

العلم قال أنا أدركت غايته ..... والعقل قال بي الرحمن قد عرفا

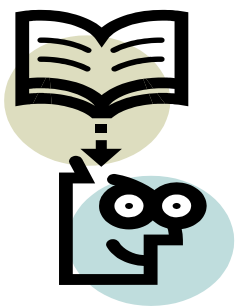
فأطرق العلم إطراقا وقال له ... من منا الذي به الرحمن قد اتصفا

فأدرك العقل أن العلم سيده .... وقبل العقل رأس العلم وانصرفا

التعلم الحقيقي هو أن يدرك الإنسان منا كم هو جاهل." كونفوشيوس"

سئل أحد الزنوج و كان فقيراً ثم أصبح مليونيراً فقيل له: كيف أصبحت مليونيراً؟

فقال: بأمرين: قررت أن أصبح مليونيراً، ثم حاولت أن أصبح مليونيراً، فأصبحت مليونيراً.



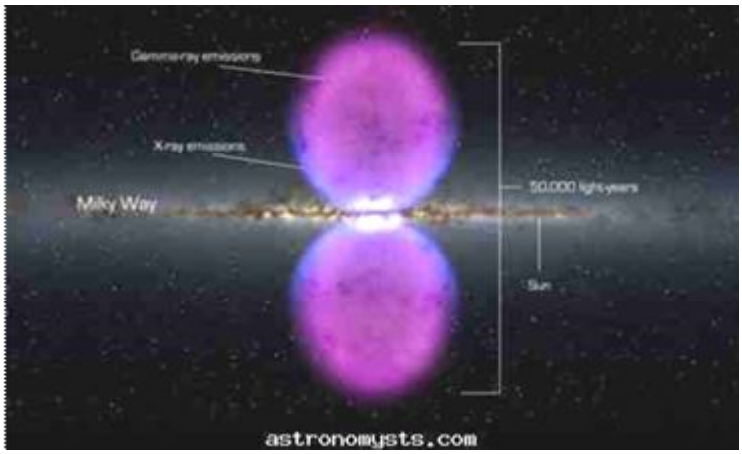
مستجدّات فلكية

اكتشاف فقاعات جديدة من أشعة غاما تصدر عن مجرتنا درب التبانة

أظهر القمر الصناعي فيرمي الذي يدور حول الأرض وجود بنية واسعة غير اعتيادية تمتد على مساحة كبيرة حول مركز مجرتنا وتبدو بشكل فقاعتين بيضاويتين تحيطان بمركز المجرة. وتشير الدراسة إلى أن هذه الفقاعات تضاهي المجرة في حجمها حيث تمتد على مسافة 50 ألف سنة ضوئية من الأعلى إلى الأسفل.

وهذه الفقاعات هي مصادر إشعاع قوية جدا لأشعة غاما كان العلماء قد عثروا على دلائل سابقة لوجودها دون أن يتم التأكد منها إلى الآن، ويعتقد أن هذه الأشعة ناجمة عن إصدارات الثقب الأسود العملاق الموجود في مركز مجرة درب التبانة، والذي يصدر انبعاثات من المادة حوله أثناء سقوطها فيه.

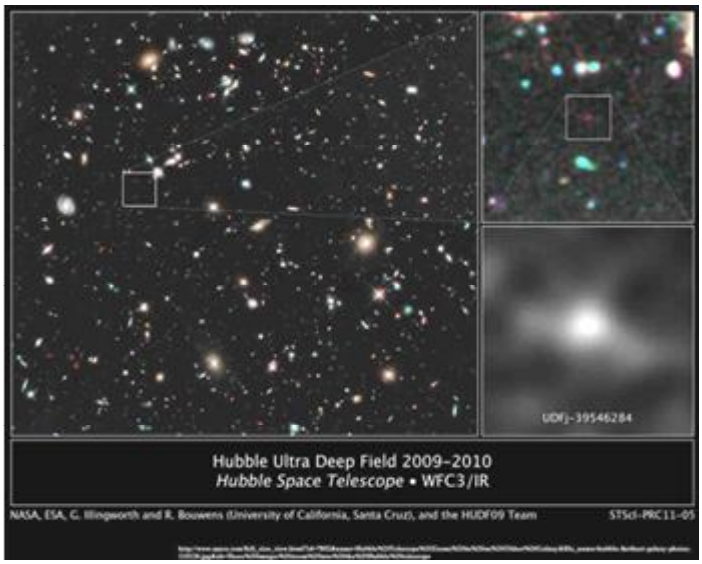
http://www.saaa-sy.org/pages/news.html



علماء الفلك يكتشفون أقدم مجرة يمكن مشاهدتها حتى الآن

لقد أطل علماء الفلك باستخدام تلسكوب هابل على أبعد منطقة يمكن الوصول إليها في الفضاء ليكتشفوا مجرة تشكلت أقل من 500 مليون سنة بعد ولادة الكون، واعتبروها أقدم وأبعد مجرة شوهدت إلى حد الساعة. هذا الاكتشاف نقل في 26 جانفي 2011 في مجلة NATURE والتي نقلت عن أحد الباحثين قوله: "إن الاكتشاف سيساعد الفلكيين على فهم أحسن للكون في أيامه الأولى. و بوجه خاص سيساهم في تسليط الضوء على تطور المجرات المبكرة والتي تشكلت أولا بعد الانفجار العظيم ببعض مئات ملايين السنين فقط".

http://siriusalgeria.ahlamontada.net/t1419-topic



ناسا: احتمال وجود حياة على أكثر من 50 كوكبا في الكون

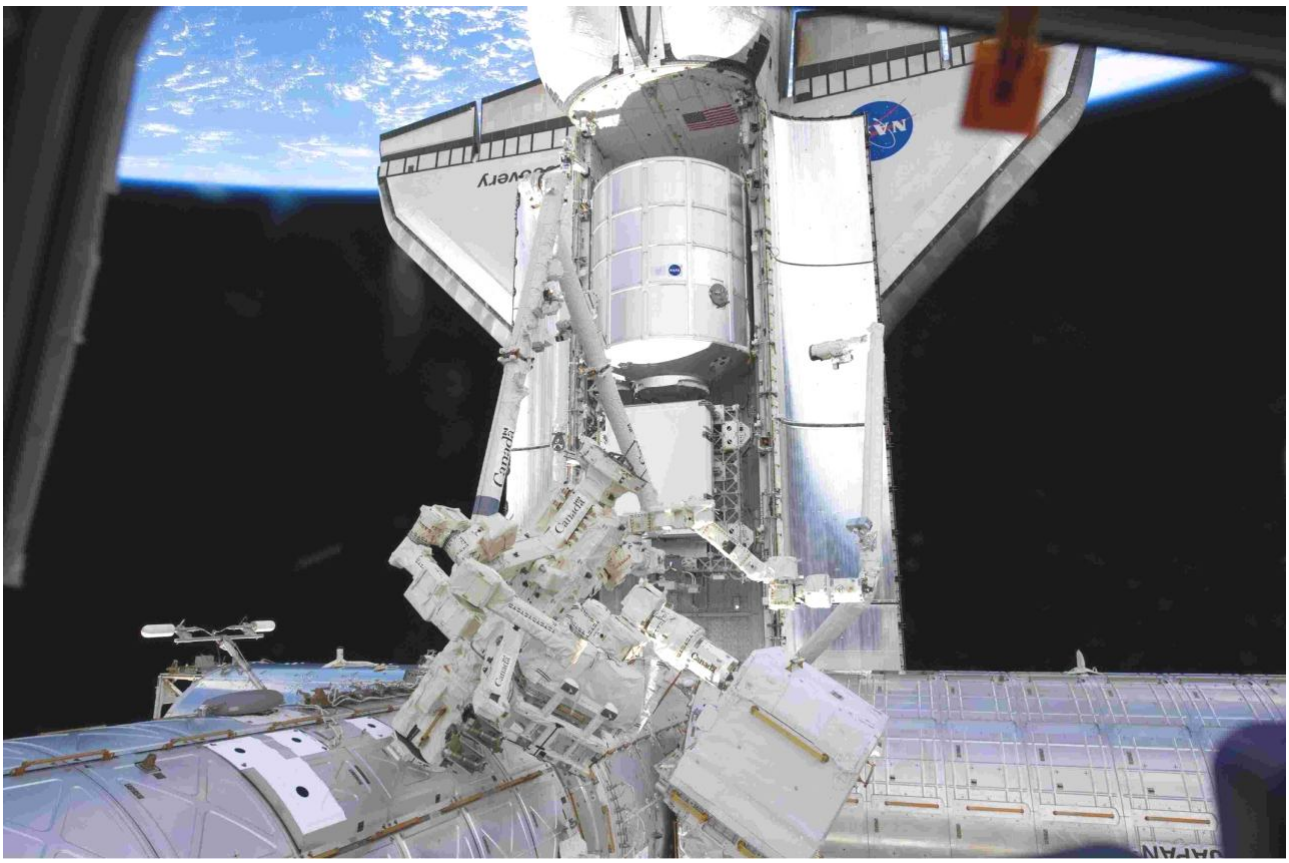
لطالما شغل علم الفلك العلماء وبحثوا فيه، ومسألة وجود حياة على كوكب آخر هي واحدة من أكثر المسائل المثيرة للجدل في العالم. مؤخرا، تم الكشف عن مجموعة من الكواكب المحتملة في الفضاء الخارجي، بينها أكثر من 50 كوكباً من شأنه أن يدعم الحياة، وفقا لتقرير لعلماء ناسا، ذكرت صحيفة "لوس أنجلوس تايمز" الأمريكية.

وإذا ثبت كما هو متوقع أن هذه الكواكب حقيقة، فستكون مهمة "كيبلر" قد اكتشف خلال عامين ثلاثة أضعاف الكواكب التي تم اكتشافها على مدار العقد ونصف العقد الماضيين.

واكتشفت مهمة "كيبلر" ما يقرب من 1235 كوكبا محيطا بـــ997 نجما في منطقة تبعد من 500 إلى 3000 سنة ضوئية، الأمر الذي يمثل ثورة معلوماتية بالنسبة للعلماء العاكفين على البحث عن كواكب شبيهة بالأرض. نقلت "لوس أنجلوس تايمز" عن ويليام بوركي، المحقق الرئيسي فى مهمة "كيبلر" في مركز ناسا للبحث، قوله، "هذه الخطوة الأولى في طريق فهم كيفية توزيع الحياة في المجرة".

وأضاف بوركي أن 54 كوكباً من الكواكب المحتملة يقع في النطاق الذي يسمى "جولديلوكس" على مسافة "صحيحة" من نجمها، أي أنها ليست ساخنة للغاية وليست باردة للغاية مما يسمح بوجود الماء السائل، ومن ثم وجود الحياة التي نعرفها، ويوجد خمسة من الكواكب 54 مقاربين للأرض في حجمها.

http://www.alwatanvoice.com/arabic/news/2011/02/04/167715.html



تكنولوجيات الفلك

بقلم عزيزة خرواع

خلال العصر الحديث، الحقبة الأكثر تسارعا في ميدان الفلك وعلوم الفضاء ومواكبة لوتيرة التطور العلمي، دخل علماء الفلك في مسيرة التقدم التكنولوجي الذي ما فتئ أن أصبح الغالب على العصر والذي بدوره حسن من وسائل الرصد الفلكي والآلات الاستكشافية والمركبات الفضائية، حيث تعد تكنولوجيا الفضاء الأعقد و الأكثر كلفة على الإطلاق لكنها كانت السبب الرئيسي في فك رموز الكثير من أسرار الكون وغموضه وأعطت أجوبة لاستفهامات كثيرة ظلت تطرح لسنين عديدة.

فالأقمار الصناعية على سبيل المثال قدمت خدمات جليلة للفلك في ميدان الاتصال والرصد ومراقبة الفضاء حيث يدور حول الأرض ما يزيد عن 4000 قمرا صناعيا جزء منها مخصص للدراسات الفلكية.

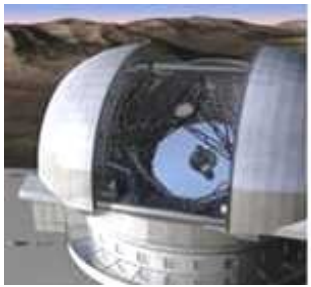
وأخرى تدور حول أجرام أخرى ضمن نظامنا الشمسي بهدف دراستها والتعرف على خصائصها كمثال عنها: القمر صوهو (SOHO) الذي يدور حول الشمس يراقب نشاطها والتغيرات التي تطرأ على سطحها وكذلك القمر كاسيني (Cassini)الذي يدور حول كوكب زحل والذي كشف الكثير عن أسرار حلقاته وتوابعه العديدة. إلى أخره من الأقمار التي أطلقت في ظل التسابق الجاري بين الدول الكبرى نحو غزو الفضاء .

توجد أيضا التلسكوبات الفضائية، على رأسها تلسكوب هابل الفضائي(Hubble Space Telescope) الذي يدور حول الأرض منذ ما يزيد عن 20 سنة ويقدم لنا صور في منتهى الروعة والجمال تشتمل على تفاصيل لم نكن لنلتقطها من على سطح الأرض.

وأصبح السفر إلى الفضاء بغرض التجريب والبحث العلمي ممكنا بفضل المحطة الدولية الفضائية، ذلك المختبر الهائل الذي يحلق فوق رؤوسنا على ارتفاع 100 كم. وقد تم تركيب أجزائها تدريجيا بتتابع الرحلات والبعثات الفضائية التي قادتها الوكالات الفضائية العالمية كالناسا والوكالة الفضائية الأوروبية وغيرها، عبر المركبات الفضائية التي كانت تنقل الرواد والعتاد على ذلك الارتفاع والتي تستخدم تقنيات علمية عالية الدقة أهمها مكوك أطلنطس.

على غرار التطور الذي مس وسائل الاستكشاف الضخمة والمتخصصة ، شهدت المناظير والتلسكوبات الأرضية تطورات وتعديلات مستمرة أدت إلى دقة أكثر في مجال الرصد.

وعلى المستوى الهاوي خاصة، ظهرت ما تسمى بالبرامج الحاسوبية الفلكية التي تعتمد على القياسات الفلكية الدقيقة لتحديد مواقع الأجرام السماوية ومحاكاة تحركاتها بحيث تتوافق مع



المشاهدة الحقيقية لمواضعها على أرض الواقع، وقد ساهمت بشكل كبير في إرساء الثقافة العلمية بين أفراد المجتمع خاصة أنها تتوفر بلغات متعددة و معظمها موضوع في متناول الجميع واستخداماتها بسيطة وسهلة عموما و تساعد كثيرا في تطوير المعارف الفلكية للهواة والمهتمين وتجعلهم دائما على إحاطة بالحدث الفلكي.

وهي كثيرة ومتعددة، نذكر منها starry night, celestia, redshift, world wide telescope, carte du ciel وغيرها. ويعد برنامج ستيلاريوم (Stellarium) الأكثر رواجا والأبسط استخداما حيث يقدم محاكاة للسماء الليلية من أي موقع على الكرة الأرضية أو أجرام أخرى من النظام الشمسي مع إمكانية تحديد مواقع الأجرام بواسطة الإحداثيات السماوية، لمعانها، المسافات التي تفصلنا عنها.....إلخ و كذلك تعطينا فكرة عن تحركاتها وخصائصها.

زيادة على الكم الهائل من البرامج الفلكية المحاكية للسماء توجد برامج مخصصة لمعالجة الصور الفلكية سواء التلسكوبية منها أو الطبيعية و حذف التشوهات والزيغ وتركيب الصور والتعريضات وتعديل الصور الملتقطة خارج نطاق الضوء المرئي. ناهيك عن المواقع الالكترونية المنتشرة التي تراقب الأحوال الفضائية و ما يدور فيها.

لا شك أن كل تلك العوامل ساهمت في بعث هذا العلم القديم الحديث الذي يشتمل على المتعة والاستفادة العلمية بإلقاء نظرة على كوننا الشاسع و إدراك قيمتنا وندرتنا فيه وأين نحن من أبعاده اللامتناهية.

الاستكشافات القمرية

بقلم بوالجذري إسلام

على الرغم من أن القمر أقرب الأجرام للأرض فانه، وإلى عهد قريب نسبيا، لم يكن يعرف عنه سوى النذر اليسير.

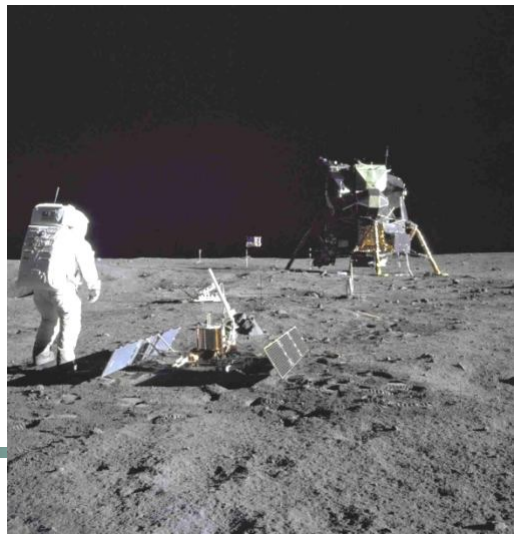
في بادئ الأمر، كانت الاكتشافات متسعة وشاملة بواسطة مسابير غير مأهولة، كان أولها المركبة السوفيتية لونا 2 التي حطت على سطح القمر عام 1959. وفي 1966 بثت لونا9 أولى الصور لسطح القمر. غير أن أكثر المسابير غير المأهولة تعقيدا كانت العربة السوفييتية لونوكود1 المتحكم بها عن بعد، فلقد جالت هذه العربة على سطح القمر باثة للصور التلفزيونية و فاحصة للتربة.

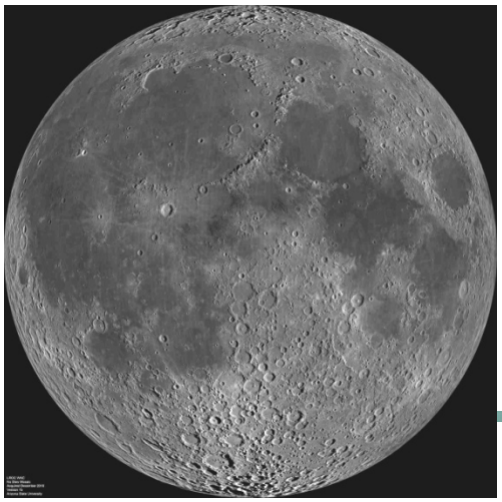
في 20 جوان من سنة 1969، هبط أول إنسان على سطح القمر، وقد كان ذلك جزءا من رحلة أبولو 11 المكونة من ثلاثة أجزاء: حجرة

القيادة وحجرة الصيانة والحجرة القمرية، عندما وصلت المركبة الفضائية إلى مدارها حول القمر، انفصلت العربة القمرية و هبطت على سطح القمر وعلى متنها نيل أرمسترونغ وإيدوين ألدرين وميشال كوليتر.

قام رواد الفضاء بجمع عينات صخرية والتقاط صور وتثبيت آلات للأبحاث، ثم عادا وأقلعا صعودا للالتحام بحجرة القيادة عائدة إلى الأرض في رحلة قطعت خلالها 384400كلم.

بعد ذلك قام 10 رواد أمريكيون آخرون باستكشاف القمر قبل أن يتوقف برنامج أبولو نهائيا عام 1972. ومنذ ذلك الوقت لم يهبط على سطح القمر سوى القليل من العربات غير المأهولة.





هل تعلم؟

بولمعالي يعقوب

1. هل تعلم أن الفيل يموت إذا دخلت نملة في أذنه.
2. هل تعلم أن للبعوضة أسنان وعدد أسنانها هو 47 سن.
3. هل تعلم أن الرموش تجدد وأن معدل حياة الرمش الواجد حوالي 150 يوم.
4. هل تعلم أم قلب الذبابة يخفق 1000 مرة في الدقيقة الواحدة.
5. هل تعلم أن الحبر المستعمل في ختم اللحوم مصنوع من قشور العنب الأسود.

نكتة العدد

بولمعالي يعقوب

وجد أبٌ ابنه يفكر وهو حائر..

فقال له: فيما تفكر يابني!؟

فأجاب قائلا: إني أفكر في الصعود إلى الشمس لكنها سوف تحرقني إذا صعدت إليها.

فقال له الأب: لا تقلق فقد فكرة في هذا الأمر أنا أيضا ووجدت الحل.

فقال الابن: وما الحل يا أبي؟

فقال الأب: سوف نصعد إليها عندما يحل الليل!؟

عالمة فلك نابغة

بقلم وفاء بن دالي حسين

من منا سمع عن العالمة العربية الكبيرة مريم الأسطرلابي؟ قد لا يعرف الكثير منا هذا الاسم مع أن ما قدمته للعلم والإنسانية خاصة في علم الفلك كثير جدا.

بازدهار العلومِ في العهد العباسي سطع اسم عالمتنا الكبيرة" مريم الأسطرلابي"

عاشت في القرن العاشر ميلادي في مدينة حلب شمالي سوريا، وعملت في مجال العلوم الفلكية في بلاط سيف الدولة منذ عام 944 حتى 967، هي ابنة عالم فلك في حلب، كان يعمل على تصنيع الآلات الفلكية، فعملت مريم على التعلم منه ومساعدته ثم عملت على التصنيع الهندسي للإسطرلاب وتطويره، ولهذا سميت بمريم الأسطرلابي، فقد استطاعت عالمتنا البارعة أن تفهم الفلك والرياضيات والهندسة واستخدمتهم في تصنيع وتطوير هذه الآلة الفلكية التي كان يعتمد عليها العرب اعتمادا كبيرا في حياتهم ودراساتهم.

لم يكن من السهل على امرأة في ذلك الزمن أن تطور آلة الإسطرلاب فكما نعلم جميعا أنها آلة معقدة للغاية، تحتاج إلى عمليات رياضية متعددة،كما أنه كان من المهم جدا إتقان ودقة صنعها فقد استخدمها المسلمون لتحديد الوقت ليلا ونهارا وتحديد اتجاه القبلة ومواقيت الصلاة وكلها تحتاج إلى دقة ومعرفة كبيرة بعلم الفلك،كما أنها كانت آلة غالية الثمن لا يمتلكها إلا الميسورين حالا.

في الحقيقة نحن لا نملك معلومات كافية عن هذه العالمة العربية الكبيرة "مريم الاسطرلابي" فالتاريخ لم يسجل الكثير عن حياتها فبِضَعْف الإمبراطورية الإسلامية بدأتْ مرحلةُ تفَكُكٍ وانحدار، وبدأ النِتاجِ العِلمي للعربِ والمسلمين يضعف واستترت الكثير من انجازات العرب والأسماء العربية النابغة التي طورت مختلف العلوم من نساء ورجال. لكننا نعلم ونوقن أن عالمتنا الكبيرة "مريم الاسطرلابي" قدمت الكثير في علم الفلك واختصرت العديد من السنين بما مهدته لمن جاء بعدها من العلماء.

شكرا لك أمنا العالمة النابغة الكبيرة مريم الاسطرلابي على كل ما قدمته للعلم والإنسانية وسنسعى دائما لنحدو حدوك بإذن الله.

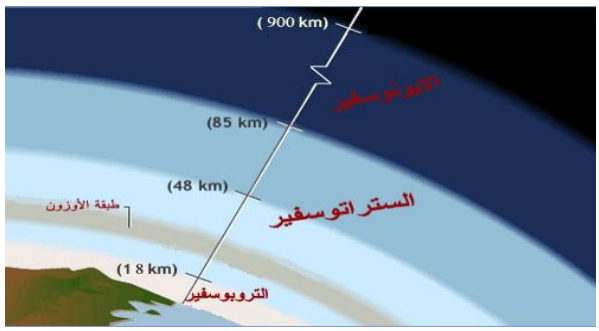
من الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

بقلم بوركاب عائشة

الحقيقة العلمية:

كشف لنا علم الأرصاد الحديث عن بعض أسرار وحقائق الغلاف الجوي (سماء الأرض) وما يقدمه لنا من منافع وحماية للأرض ونذكر منها:

- يقوم الغلاف الجوي بإرجاع الماء المتبخر بهيئة أمطار.
- يرجع الغلاف الجوي للأرض كثير من النيازك ويقوم بحرقها وهي ما يعرف بالشهب.
- يرد الغلاف الجوي الإشعاعات القاتلة للأحياء ويدفعها بعيدا عن الأرض.



- يعكس الغلاف الجوي موجات الراديو القصيرة والمتوسطة إلى الأرض، ولذا يمكن اعتبار الجو أشبه بمرآة عاكسة للأشعة والموجات الكهرومغناطيسية، فهو يعكس أو يرجع ما يبث إليه من الأمواج اللاسلكية والتلفزيونية التي ترتد إذا أرسلت إليها بعد انعكاسها على الطبقات العليا الأيونية (الإينوسفير) وهذا هو أساس عمل أجهزة البث الإذاعي والتلفزيوني عبر أرجاء الكرة الأرضية.

الغلاف الجوي أشبه بمرآة عاكسة للحرارة فيعمل كدرع واقية من حرارة الشمس أثناء النهار كما يعمل كغطاء بالليل يمسك بحرارة الأرض من التشتت، ولو اختل هذا التوازن لاستحالت الحياة على الأرض إما من شدة الحرارة نهارا أو شدة البرودة ليلا.

وجه الإعجاز:

تشير الآية القرآنية الكريمة "والسماء ذات الرجع" إلى أن أهم صفة للسماء المحيطة بالأرض هي أنها ذات رجع وقد فهم القدامى أنها تشير إلى المطر فحسب، وجاء العلم الحديث ليعمق معنى الإرجاع في وصف الجو ليشمل مظاهر عديدة لم يكن يعلمها بشر من قبل، وكلمة الرجع تأتي بمعنى الإرجاع أو الإعادة إلى ما كان منه البدء، فمعناها رد الشيء وإرجاعه في اتجاه مصدره مثل صدى الصوت، والسماء هنا تعني جو الأرض، والتعبير يفيد وجود غلاف يحيط بها يرد إليها كل نافع ويرد عنها كل ضار فتبين أن لفظة الرجع لها من الدلالات ما يفوق مجرد نزول المطر وأنه بغير تلك الصفة للجو ما استقامت على الأرض حياة، وبهذا أجمل القرآن الكريم بلفظة واحدة كل ما كشفه العلم الحديث من خصائص الجو.

فتبارك الله القائل:

"**وقل الحمد لله سيريكم آياته فتعرفونها وما ربّك بغافل عما تعملون**" [سورة النمل 93].

كوكبة التوأمين

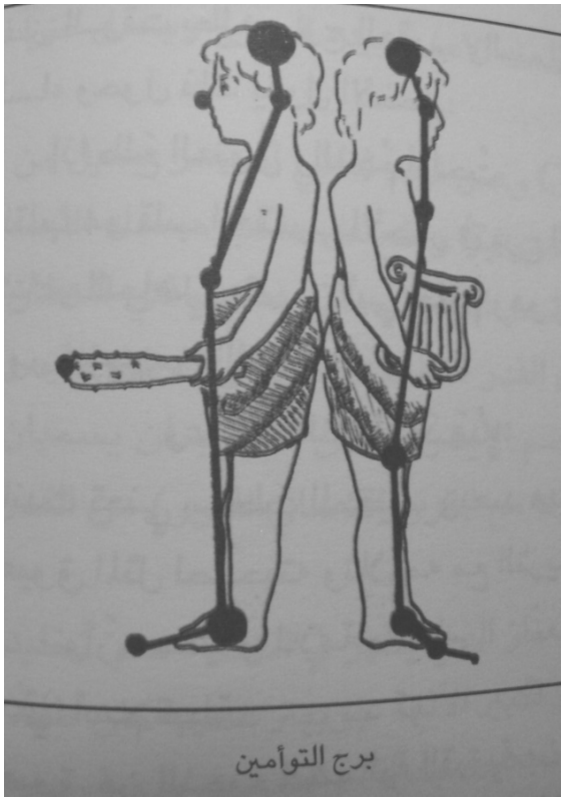
بقلم زعاف عبد الناصر خالد

تظهر هذه الكوكبة شرق كوكبة الثور والجنوب الشرقي من كوكبة ممسك الأعنة، وتُصور حسب الأساطير القديمة على صورة توأمين رأسهما إلى الشمال الشرقي وأرجلهما إلى الجنوب الغربي.

ألمع نجمين في هذا البرج هما رأس التوأم المقدم Castor ورأس التوأم المؤخر Pollux وهما من القدر الأول.

في الأساطير الإغريقية كاستور وبولكس هما الأخوان التوأمان المتلاصقان ويقال أنهما من أبناء جوبيتر كبير الآلهة وقد كانا مقاتلين لا يقهران، وتخليدا لشجاعتهما وضعهما أبوهما جوبيتر بين النجوم بعد موتهما.

وكثيرا ما نسمع في الأوساط الإعلامية وعند المنجمين أن برج التوأمين يسمى بالجوزاء وهذا خطأ شائع



لان الجوزاء اسم يطلق على كوكبة الجبار عند العرب لأنه يرى في وسط السماء الشتوية.

كما تعرف زخة شهبية باسم التوأميات لأنها تأتي من كوكبة التوأمين وتكون ذروتها يوم 14 ديسمبر من كل عام بـــمعدل 120 شهاب في الساعة الواحدة.

مصطلحات فلكية

نهايات بعض النجوم

بقلم قرقوري هشام

صورة العدد

هالة شمسية في سماء ستوكهولم

ما الذي يحدث للشمس ويجعلها أحيانا تبدو وكأنها تُرى من خلف عدسة كبيرة. في هذه الصورة توجد ملايين العدسات تتمثل في بلورات جليد بستة أوجه مستوية تتشكل في الطبقات العليا للغلاف الجوي حين تتجمد قطرات الماء. لدى تساقط هذه البلورات يكون أحد وجوهها المستوية موازيا للأرض في معظم الوقت، وقد يحظى الناظر بالرؤية عبر هذه البلورات الجليدية في مستو واحد خلال وقت الشروق أو الغروب. خلال هذا الاصطفاف، تلعب كل بلورة دور عدسة صغيرة كاسرة لضوء الشمس ومؤدية إلى ظواهر بصرية مثل الشمس الكاذبة. التقطت هذه الصورة العام الماضي من مدينة ستوكهولم السويدية وتظهر الشمس في مركز الصورة تتوسط انعكاسين كاذبين أحدهما على اليمين والآخر على اليسار، تحيط بها هالتان شمسيتان أصغرهما تمتد على 22° والأخرى وهي نادرة تمتد46°، وكل هذه الظواهر ناشئة عن انعكاس نور الشمس بواسطة بلورات الجليد الجوية.

www.apodar.com

ترجمة فايزة

العالم المفقود

بولمعالي يعقوب

عالم عربي مسلم عاش زمن أبي جعفر المنصور بالعراق، كان عالما بالفلك والآلات من أشهر مؤلفاته: كتاب الفلكي، المقياس للزوال، القصيدة في علم النجوم، كتاب العمل بالإسطرلاب..

ا	ج	م	ع	ي	ة	م	م	س	ك
ا	ل	ف	ز	ي	ا	ء	ن	ا	ر
ا	ل	ا	س	ط	ر	ل	ا	ب	ل
ت	و	م	ا	ة	م	ا	ح	ل	ا
ف	ض	و	ء	ل	ف	ل	ف	ج	ا
ا	ل	م	ر	و	ش	ز	ر	ي	ل
ا	م	و	ن	ي	ت	ع	س	ج	ف
ا	ا	ل	ج	ب	ا	ر	ر	ل	ل
ا	ل	ا	ع	ن	ة	ه	و	ي	ك
ر	ش	ه	ا	ب	ل	ع	ل	م	ي

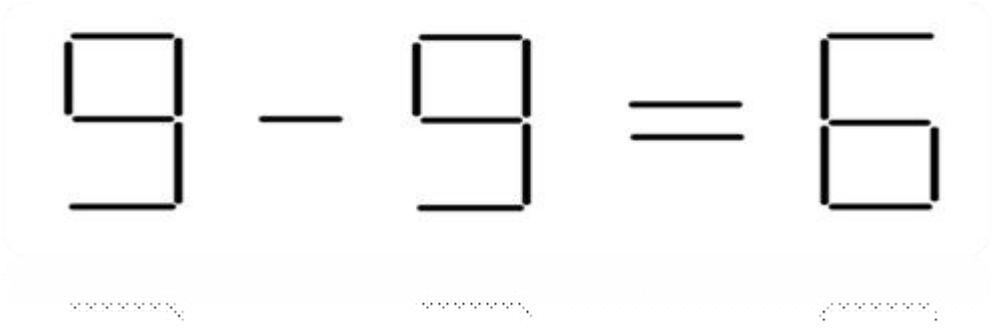
ستتعرف على اسم عالمنا بتركيب الحروف المتبقية بعد أن تقوم بتشطيب الكلمات التالية:

نا، جيجل، الجمعية، ضوء، الشعرى، العلم، الفلك، بوم، الإسطرلاب، ممسك، الأعنة، فل، الفيزياء، فرس، الجامة، الجبار، هو، شهاب، المرو، أمونيث.

لغز العدد

بولمعالي يعقوب

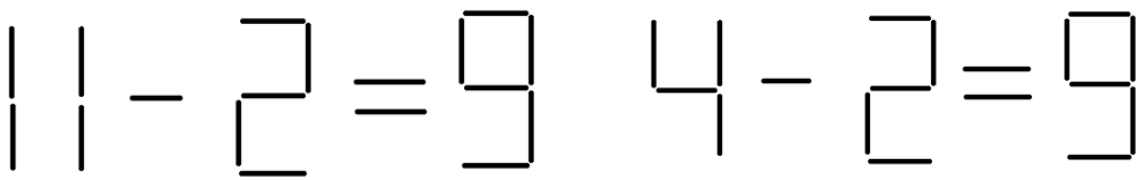
احذف فقط جزء من أجزاء الحروف حتى تصبح المعادلة صحيحة



حلول العدد السابق

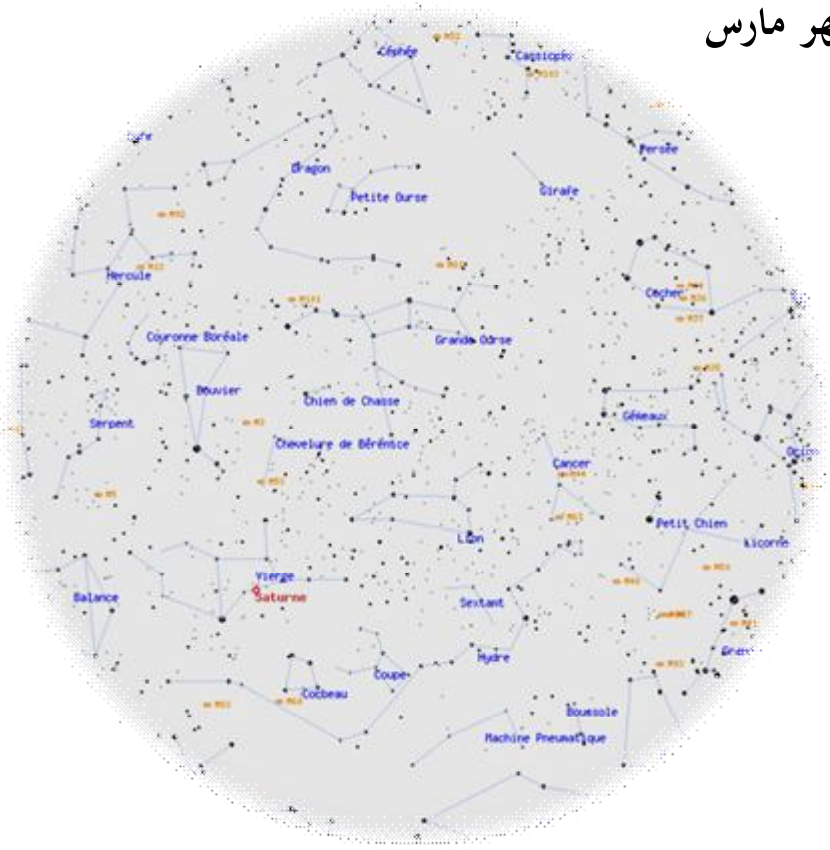
العالم المفقود: إدوين هابل

اللغز: **الحل:**

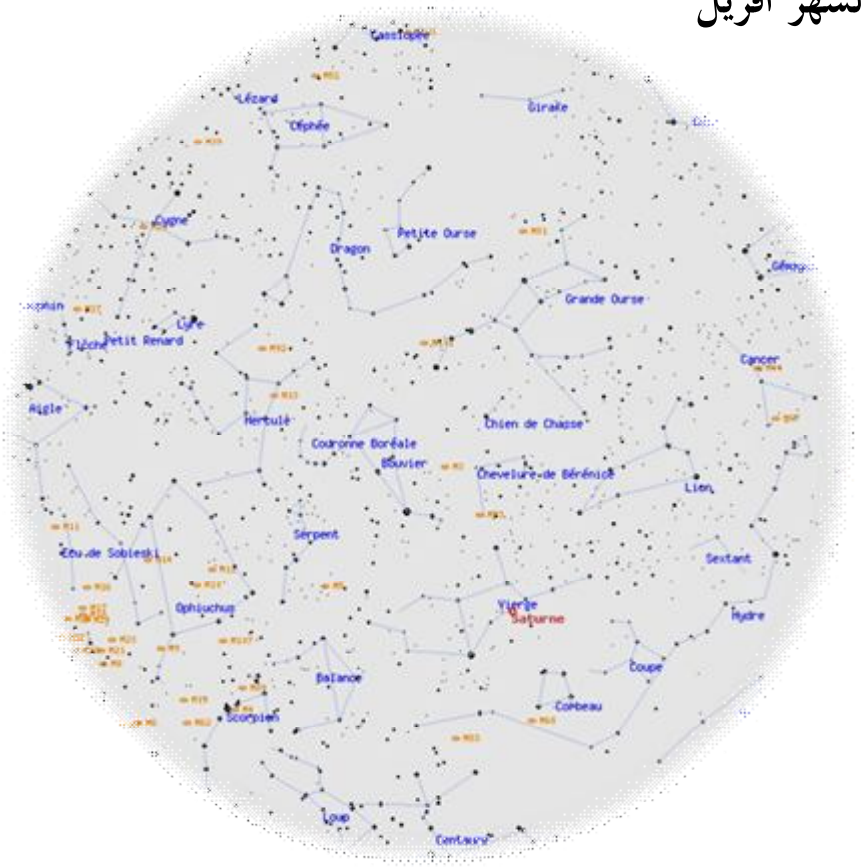


http://wwwassos.utc.fr/orion

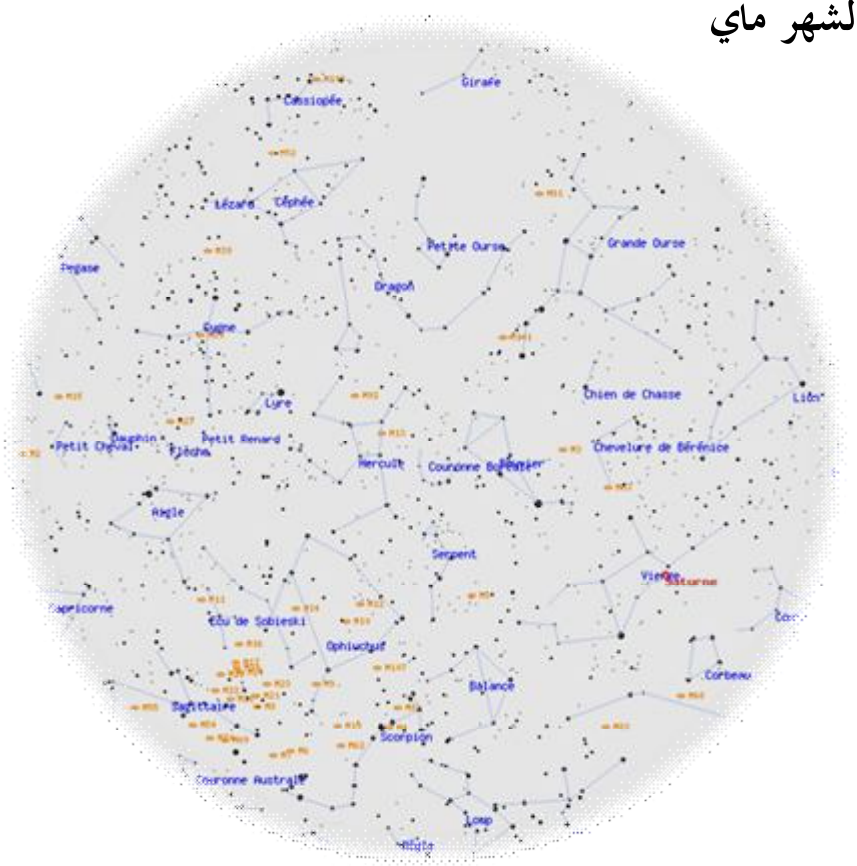
خارطة السماء لشهر مارس



خارطة السماء لشهر أفريل



خارطة السماء لشهر ماي



بطاقة تعريفية بالمجلة

مجلة مرآة الشعرى مجلة جمعية الشعرى لعلم الفلك يتم فيه عرض نشاطات الجمعية بالإضافة إلى كونها مجلة علمية فلكية. تصدر كل فصل ويمكن تحميلها مباشرة من موقع الجمعية www.siriusalgeria.net و هي موجهة بشكلٍ مجاني لكل من يرغب في القراءة و التعرف على جمعية الشعرى لعلم الفلك.

أول صدور لهذه المجلة كان في ماي 2010 (عدد تجريبي) و تم الإعلان عنها رسميا في نوفمبر 2010 بمناسبة المهرجان الوطني التاسع لعلم الفلك.

يقوم على هذه المجلة

رئيس التحرير: قرقوري هشام

المدقق الإملائي: عمر تجرونة

مساعد الرئيس: بولمعالي يعقوب

الإشراف العام: بكير حفار.

مسؤول التصميم: بالحربي توفيق