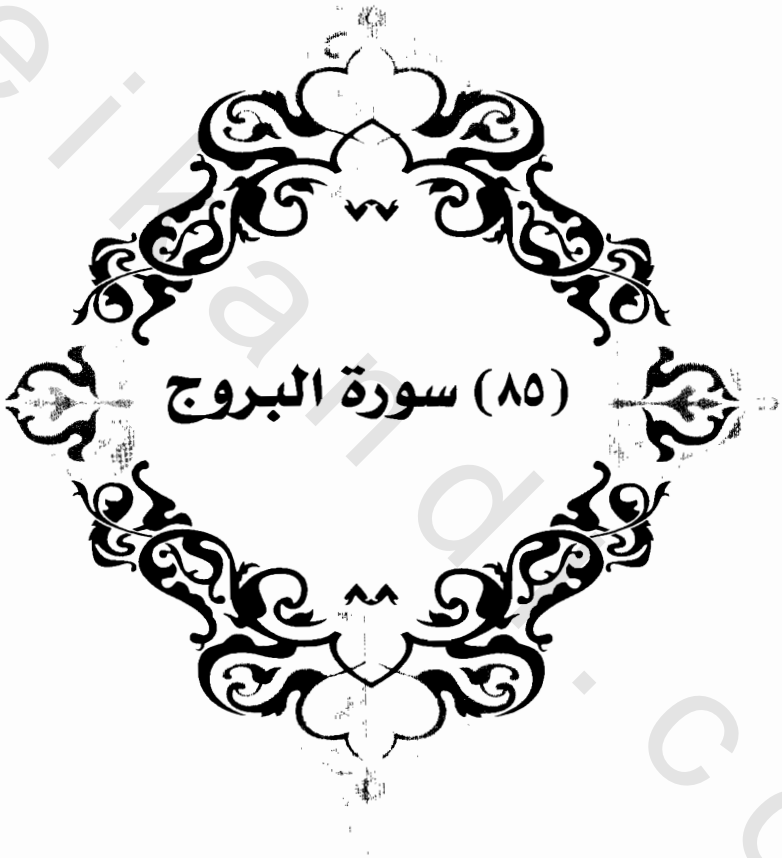


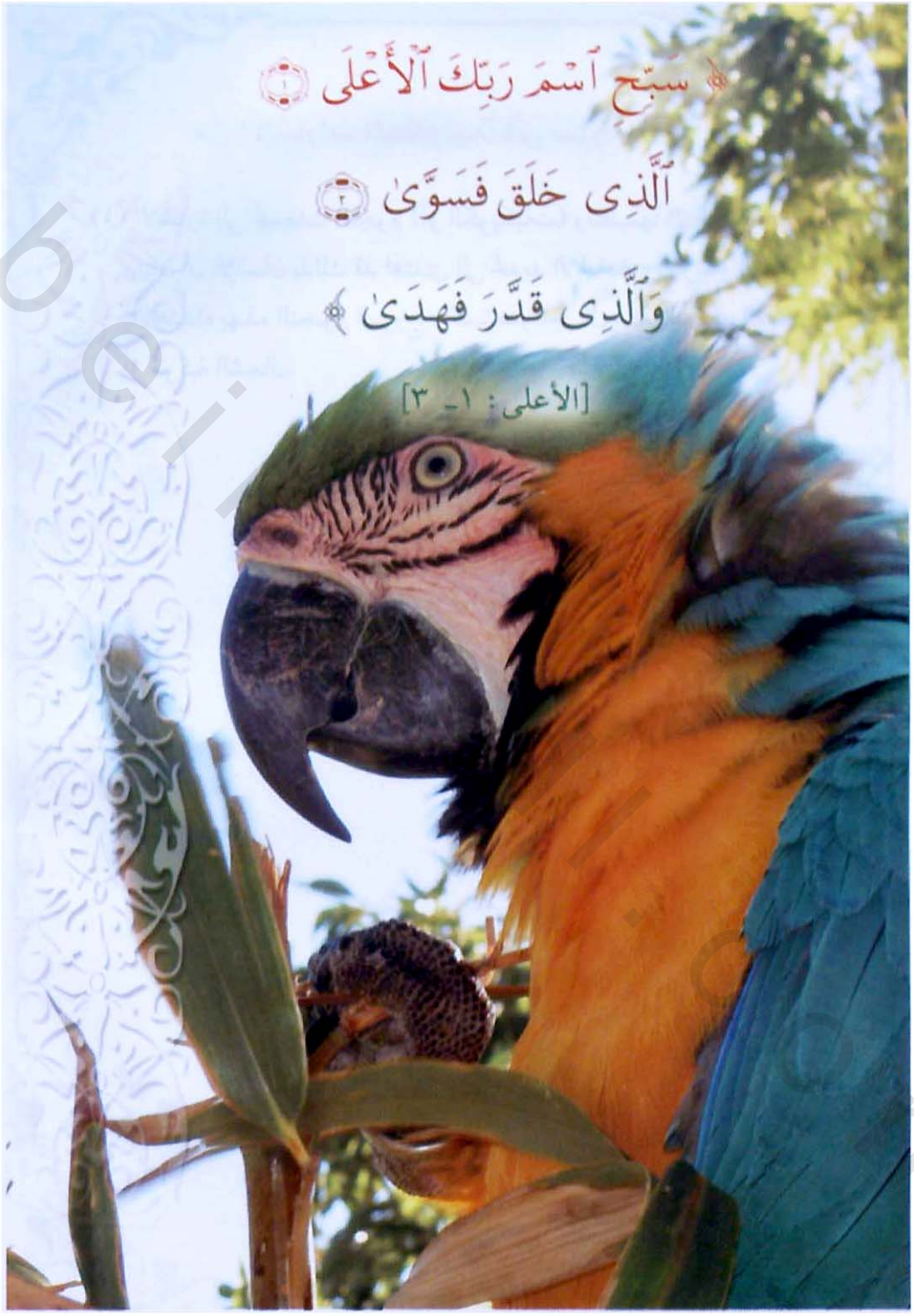
(٨٥) سورة البروج

obeikandl.com

من الإشارات الكونية في سورة البروج

(١) الإشارة إلى تجمعات النجوم (أو الكويكبات) وتنظيمها البالغ الروعة، وبيان أن الإنسان بذلك قد اهتدى إلى تحديد الاتجاهات الأربعة الأصلية بالاهتداء بهذه النجوم البروج، كما هو الحال مع النجم القطبي أو كوكبة الشمال.

obeikandl.com


﴿ سَبِّحِ ٱسْمَ رَبِّكَ ٱلْأَعْلَى ۝١
ٱلَّذِى خَلَقَ فَسَوَّىٰ ۝٢
وَٱلَّذِى قَدَّرَ فَهَدَىٰ ﴾
[الأعلى: ١ ـ ٣]

﴿ وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْبُرُوجِ ﴾

[البروج: ١]

يستهل ربنا (تبارك وتعالى) سورة البروج بقَسَم عظيم بثلاث من آياته أولاها قوله (عز من قائل): ﴿ وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْبُرُوجِ ﴾ [البروج: ١].

وفى شرح دلالة هذا القَسَم القرآنى تعددت رؤى المفسرين بين قائل بأن المقصود منه هو التنبيه إلى روعة خلق السماء، وإتقان صنعها، وحسن بهائها، وقائل بأن المقصود بالتنبيه إليه هو النجوم التى تنتشر فيها بتجمعاتها المبهرة، إلى قائل بأن المقصود بذلك هو منازل الشمس والقمر عبر تلك النجوم، إلى جامع بين هذه الرؤى جميعا.

ولما كان القَسَم فى القرآن الكريم يأتى من أجل تنبيهنا إلى أهمية الأمر المقسوم به ـ لأن الله (تعالى) غنى عن القسم لعباده ـ فإن السؤال الذى يتبادر إلى الذهن مباشرة هو: ما هى تلك البروج التى فى السماء، والتى أقسم الله (تعالى) بها، وسمى سورة من سور القرآن الكريم باسمها، وما هى أهميتها لاستقامة الحياة على الأرض، والتى أراد الله (تبارك وتعالى) تنبيهنا إليها؟

وقبل الإجابة عن هذين السؤالين لا بد لنا من توضيح دلالة لفظ (البروج) فى كل من اللغة العربية والقرآن الكريم.

(البروج) فى اللغة العربية

يقال (برج) الشىء (يبرج) (بروجا) أى ظهر وارتفع، و(البرج) أيضا هو واحد (بروج) السماء، وهى تسمية تطلق على اثنتى عشرة

«كوكبة» تحيط بوسط **«الكرة السماوية»**، كما نراها من الأرض على هيئة حزام عند **«دائرة البروج»**، وهى الدائرة التى تحيط بخط الاستواء الافتراضى للقبة السماوية.

تحديد مواقع نجوم السماء

نظرا لتعاظم أبعاد مواقع النجوم عنا كان لا بد من وضع نظام مساحى يمكن بواسطته تحديد تلك المواقع على القبة السماوية باستخدام مجموعة إحداثيات مشابهة لتلك الإحداثيات الموظفة فى المساحة الأرضية، وذلك بإسقاطها على القبة السماوية، فكما أن هناك خط استواء للأرض، تم اقتراح خط استواء للقبة السماوية ينطبق على خط الاستواء الأرضى ويقع فوقه بارتفاع هائل، وكما أن هناك قطبين للأرض (شمالى وجنوبى) تم اقتراح قطبين مماثلين للقبة السماوية يقعان على امتداد محور دوران الأرض، وكما أن هناك خطوط طول وخطوط عرض للأرض تبدأ من خط طول أساسى ومن خط الاستواء (على التوالى) تم اقتراح خطوط مماثلة للقبة السماوية، وبواسطة تلك الخطوط يمكن تحديد مواقع النجوم.

ولما كانت الأرض تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق دورة كاملة كل ٢٤ ساعة تقريبا (كل ٢٣ ساعة و٥٦ دقيقة) فإن كلا من النجوم وإحداثيات القبة السماوية تبدو بالنسبة لراصد من الأرض وكأنها هى التى تدور من الشرق إلى الغرب بالمعدل نفسه وفى الفترة الزمنية نفسها، بينما النجوم ثابتة فى مواقعها من السماء الدنيا ثباتا نسبيا لتعاظم أبعادها عنا، والشمس تجرى على مقربة نسبية منا (مائة وخمسين مليون كيلومتر) **فإن مواقع الشمس تظهر للراصد الأرضى متحركة فى صفحة السماء، ويسمى «مدار الشمس السنوى الظاهرى على القبة السماوية» (أى ممر مواقع الشمس فى قبة السماء بالنسبة إلى النجوم البعيدة عنا)** باسم **«دائرة البروج ـ The Zodiacor The Ecliptic»**.

(البروج) فى علوم الفلك

البروج هى تجمعات للنجوم البعيدة عنا، تصورها الناس منذ القدم على هيئة أشكال معينة كوسيلة من وسائل التعرف المبدئى عليها، والتمييز بينها، وأعطوا لهذه

الأشكال أسماء محددة، تباينت من دولة لأخرى، ومن حضارة إلى حضارة، **ولكنها أجمعت على تقسيم الحزام المحيط بوسط الكرة السماوية إلى اثنى عشر برجا بعدد شهور السنة (Constellations Zodiacal) وهى تشكل شريطا ممتدا على جانبى خلفية مدار الأرض حول الشمس، بامتداد تسع درجات على كل من جانبيه، ويقسم إلى اثنتى عشرة منطقة أساسية يشغل كل منها حوالى ٣٠ درجة من درجات خطوط الطول السماوية بزيادة أو بنقص قليل فى كل منطقة. وتمثل هذه البروج الخلفية النجمية التى تجرى عبرها المجموعة الشمسية على صفحة السماء خلال السنة الشمسية**، وهذه البروج غير متساوية تماما فى الطول ولا فى تاريخ بداياتها، فبرج الحمل مثلا لا يمثل نقطة بداية الاعتدال الربيعى التى تحدث حول الحادى والعشرين من مارس فى كل عام. ومن المعروف أن الدائرة المتوسطة لحزام البروج تميل على خط الاستواء السماوى بمعدل ثلاث وعشرين درجة ونصف تقريبا (٢٣°، ٢٧) وتعرف هذه الدائرة باسم «**دائرة البروج ـ Ecliptic The Zodiacor the**» وتتقاطع مع دائرة خط الاستواء فى نقطتين: الأولى هى نقطة الاعتدال الربيعى، والثانية هى نقطة الاعتدال الخريفى.

والإنسان يمكنه من فوق سطح الأرض أن يرى بالعين المجردة حوالى ستة آلاف نجم فى الأجواء الصافية، ومنذ القدم حاول الإنسان التعرف على تلك النجوم، ووصفها وتسميتها أو ترقيمها، ومعرفة موعد ظهورها، وحاول رسم خرائط للسماء بواسطتها، وقد سجل ذلك فى أغلب الحضارات القديمة من مثل الحضارات المصرية، والكلدانية والفارسية، والهندية، والصينية، والإغريقية، والرومانية، وغيرها، وكان أول ما فعله هؤلاء هو تقسيم النجوم التى ترى من فوق سطح الأرض فى القبة السماوية بقسميها الشمالى والجنوبى فى زمن واحد إلى نطق يتميز كل منها بتجمع خاص من تجمعات النجوم عرفت باسم «**البروج**» أو «**التجمعات النجمية ـ Constellations**»، وتركز ذلك فى بادئ الأمر على التجمعات النجمية حول خط الاستواء الوهمى للقبة السماوية، وهى أيسر ما يرى بالعين المجردة من فوق سطح الأرض، وقد قسمت تلك التجمعات النجمية إلى نطق محددة، يتميز كل منها بتجمع خاص من تجمعات النجوم عرفت باسم «**البروج**»، وسمى كل منها باسم خاص، وتعددت حولها الأسماء، وحيكت الخرافات والأساطير، خاصة فى ظل الوثنيات القديمة والحديثة.

وحقيقة التجمعات النجمية (البروج) أنها مساحات محددة من السماء الدنيا، يحوى كل منها فى كل فترة زمنية محددة أعدادا من النجوم التى تبدو لنا متقاربة مع بعضها البعض، رغم المسافات الشاسعة التى تفصلها نظرا لبعدها الشاسع عنا، ولوجودها فى اتجاهات محددة بالنسبة لنا، وهذه النجوم التى تبدو لنا من الأرض فى الاتجاه نفسه، قد تكون فى مجموعات نجمية متفرقة تفرقا بعيدا، وليست فى مجموعة واحدة.

وتبدو هذه التجمعات النجمية وكأنها تتحرك حركة ظاهرية بطيئة فى صفحة السماء من الشرق إلى الغرب، تماثل الحركة الظاهرية للشمس فى جريانها، وتقابل حركة دوران الأرض من الغرب إلى الشرق، فتبدو لنا النجوم وكأنها تشرق من الشرق وتغرب من الغرب، سواء فى ذلك النجوم البطيئة (الثوابت) أو النجوم السيارة السريعة؛ لأن كل التجمعات النجمية ترى بتلك الهيئة فى الحركة.

وفى سنة ١٥٠م نشر أحد أبناء صعيد مصر وأحد تلامذة مدرسة الإسكندرية واسمه بطليموس الفلوزى الإسكندرى كتابه المسمى باسم «**المجسطى ـ Almagest**» الذى وصف فيه حوالى ٤٨ كوكبة من كوكبات السماء.

وبين القرنين الثامن والسادس عشر، قام علماء المسلمين بنقد العلوم الفلكية التى وجدوها فى الحضارات السابقة عليهم وتصحيحها، وأضافوا إليها إضافات جوهرية عديدة كان أهمها تحويل علم الفلك من الحيز النظرى الملىء بالخرافات والأساطير إلى الحيز العملى التطبيقى، وطهروه من أدران التنجيم والشعوذة، وجعلوه علما استقرائيا يعتمد على الملاحظة الحسية، والمقاييس العلمية، والحسابات الرياضية والهندسية، فعرفوا منازل الشمس بالنسبة للبروج، وقسموها إلى أربعة منازل تمثل فصول السنة: الربيع، والصيف، والخريف، والشتاء، وخصصوا لكل منزل ثلاثة بروج: (الحمل والثور والجوزاء) للربيع، و(السرطان والأسد والعذراء «السنبلة») للصيف، و(الميزان والعقرب والقوس) للخريف، و(الجدى والدلو والحوت) للشتاء. والكثير من النجوم والبروج لا تزال تحمل أسماء عربية من مثل: سهيل، والجوزاء، والدب الأكبر، والدب الأصغر، والنسر الواقع، والنسر الطائر، والغول، وبيت الجوز، وغيرها، وكثير من التعبيرات الفلكية من مثل المجرة والسمت وغيرها، وهى تعبيرات عربية أصيلة.

وكثير من الأجهزة الفلكية من مثل البوصلة، والمزولة، والإسطرلاب، والمراصد كانت ابتكارات عربية خالصة.

وفى سنة ١٩٢٨م وافق **«الاتحاد الفلكى الدولى»** على تقسيم **«الكرة السماوية»** بنصفيها الشمالى والجنوبى إلى ثمان وثمانين مجموعة نجمية (كوكبة)، بحيث يمكن نسبة أى نجم فى السماء إلى أى من هذه الكوكبات التى قد تختلف أسماؤها من بلد إلى آخر. وكل كوكبة من هذه الكوكبات (أى كل برج من هذه البروج) تبدو لنا ثابتة لتعاظم بعدها عنا، كما تبدو لنا متقاربة حتى لتوحى لنا باتصالها فتعطى هيئة معينة، أو شكلا محددا، وقد أعطى كل منها اسما معينا يتفق مع الشكل أو الهيئة المستوحاة من تقارب نجومه، وفى المنظور الفلكى يعتبر البرج أو الكوكبة منطقة على الكرة السماوية تظهر بها مواقع للنجوم الذى يعطى تقارب مواقعها إيحاء بالشكل أو الهيئة المستوحاة من هذا التقارب. وحسب موقعها بالنسبة لخط الاستواء الوهمى للقبة السماوية يمكن التمييز بين كوكبات نصف الكرة السماوية الشمالى (الكوكبات الشمالية)، وكوكبات المنطقة الاستوائية السماوية (كوكبات دائرة البروج)، وكوكبات نصف الكرة السماوية الجنوبى (الكوكبات الجنوبية). ولما كانت الشمس فى حركتها السنوية الظاهرية على البروج دائمة الانتقال إلى مناطق مختلفة من السماء فإن الكوكبات التى ترى بعد غروب الشمس تتغير دوريا مع فصول السنة، وبذلك يمكننا أن نميز بين كوكبات صيفية (مثل السلياق والعقاب)، وكوكبات شتوية (مثل الجبار والكلب الأكبر).

اهمية بروج السماء

البروج (أو الكوكبات) هى تجمعات للنجوم، وقد فصل القرآن الكريم فوائد النجوم فى كونها علامات يهتدى بها فى ظلمات البر والبحر، وزينة للسماء الدنيا، ورجوما للشياطين، ومصدرا من مصادر الرزق فى السماء، وجندا مسخرة للإمساك بأطراف السماء الدنيا بما وهبها الله (تعالى) من قوى الترابط والتماسك والتجاذب، وذلك على النحو التالى:

(١) البروج كوسيلة للاهتداء فى ظلمات البر والبحر

يقول ربنا (تبارك وتعالى) فى محكم كتابه:

﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلنُّجُومَ لِتَهْتَدُوا۟ بِهَا فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۗ قَدْ فَصَّلْنَا ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴾ [الأنعام: ٩٧].

ومن معانى هذه الآية الكريمة أن الخالق (سبحانه وتعالى) قد رتب النجوم فى مجموعات من الكوكبات (البروج) يمكن بواسطتها تحديد الاتجاهات الأربعة الأصلية، كما هو الحال مع النجم القطبى المعروف باسم «نجم القطبية» أو «نجم الجدى» أو «كوكبة الشمال» أو «مسمار الفلك» كما يحلو لعدد من الفلكيين أن يسموه «Polaris Pole Staror Polar Star» وهو نجم ثلاثى من العماليق العظام، ويعتبر ألمع نجم فى كوكبة الدب الأصغر، يبعد عنا مسافة ٦٥٠ سنة ضوئية، ويقدر قطره بمائة مرة قدر قطر الشمس، وتقدر قوة إشعاعه بخمسة آلاف ضعف إشعاع الشمس، وقد أعطى هذا الاسم لقربه الشديد من قطب السماء الشمالى (الذى لا يبعد عنه إلا بأقل من درجة واحدة)، وتبلغ دورته حول محوره حوالى أربعة أيام (٣,٩٧ أيام)؛ ولذلك فإنه يصنع دائرة صغيرة جدا حول القطب الشمالى لقبة السماء خلال الدوران اليومى الظاهرى لها ونظرا لدوران الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق تبدو القبة السماوية وكأنها تدور من الشرق إلى الغرب فى حركة ظاهرية بكافة نجومها فيما عدا النجم القطبى الذى وضعه الخالق (سبحانه وتعالى) على الامتداد الشمالى لمحور دوران الأرض فيبدو لنا ساكنا، ويحدد بموقعه اتجاه الشمال الحقيقى، ومن ثم يعين على تحديد الجهات الأربع الأصلية على الأرض وفى صفحة السماء، مما يساعد على التوجه الصحيح فى ظلمات البر والبحر، وفى تحديد القبلة، وفى تحديد غيرها من المواقع والاتجاهات ويحدد موقع النجم القطبى فى قبة السماء بواسطة العربة الكبرى (المغرفة) فى كوكبة الدب الأكبر، وذلك بمد الخط الواصل بين خلفيتى العربة الكبرى (أى الدليلتين اللتين تسبقان فى أثناء الحركة اليومية الظاهرية) حوالى خمس مرات قدر المسافة بينهما، ولولا وجود النجم القطبى ما استطاع الإنسان التوجه فى ظلمات البر والبحر.

(٢) البروج زينة السماء الدنيا

فالبروج مثل كل من النجوم والكواكب من خواص السماء الدنيا وزينتها؛ لقول الحق (تبارك وتعالى):

﴿ وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي ٱلسَّمَآءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّٰهَا لِلنَّٰظِرِينَ ﴾ [الحجر: ١٦].

وقوله (سبحانه):

﴿ إِنَّا زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِزِينَةٍ ٱلْكَوَاكِبِ ﴾ [الصافات: ٦].

وقوله (عز من قائل):

﴿ فَقَضَىٰهُنَّ سَبْعَ سَمَٰوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَآءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴾ [فصلت: ١٢].

وقوله (تبارك اسمه):

﴿ وَلَقَدْ زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَجَعَلْنَٰهَا رُجُومًا لِّلشَّيَٰطِينِ ۖ وَأَعْتَدْنَا لَهُمْ عَذَابَ ٱلسَّعِيرِ ﴾ [الملك: ٥].

والبروج والنجوم (المصابيح) والكواكب والأقمار هى من أهم الوسائل فى إنارة ظلمة الليل، الأولى بأضوائها الذاتية، والكواكب والأقمار بانعكاس أضواء النجوم عليها نورا، ولولا ذلك لأصبح ليل الأرض حالك السواد، قابضا للأنفس، مخيفا مزعجا.

(٣) البروج والنجوم والكواكب رجوما للشياطين

يعتقد كثير من الناس أن رجوم الشياطين هى الشهب وحدها؛ لقول الحق (تبارك وتعالى):

﴿ وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي ٱلسَّمَآءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّٰهَا لِلنَّٰظِرِينَ ﴿١٦﴾ وَحَفِظْنَٰهَا مِن كُلِّ شَيْطَٰنٍ رَّجِيمٍ ﴿١٧﴾ إِلَّا مَنِ ٱسْتَرَقَ ٱلسَّمْعَ فَأَتْبَعَهُۥ شِهَابٌ مُّبِينٌ ﴾ [الحجر: ١٦ ـ ١٨].

وقوله (عز من قائل):

﴿ إِنَّا زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِزِينَةٍ ٱلْكَوَاكِبِ ۝٦ وَحِفْظًا مِّن كُلِّ شَيْطَٰنٍ مَّارِدٍ ۝٧ لَّا يَسَّمَّعُونَ إِلَى ٱلْمَلَإِ ٱلْأَعْلَىٰ وَيُقْذَفُونَ مِن كُلِّ جَانِبٍ ۝٨ دُحُورًا وَلَهُمْ عَذَابٌ وَاصِبٌ ۝٩ إِلَّا مَنْ خَطِفَ ٱلْخَطْفَةَ فَأَتْبَعَهُۥ شِهَابٌ ثَاقِبٌ ﴾ [الصافات: ٦ ـ ١٠].

وقوله (تعالى):

﴿ وَأَنَّا لَمَسْنَا ٱلسَّمَآءَ فَوَجَدْنَٰهَا مُلِئَتْ حَرَسًا شَدِيدًا وَشُهُبًا ﴾ [الجن: ٨].

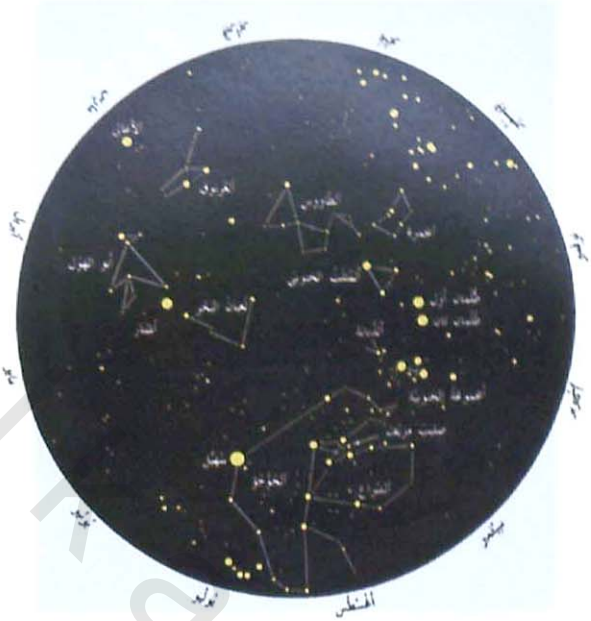
ولكن الذى يعلم حقيقة تبادل المادة بين دخان السماء وكافة أجرامها أدرك جانبا من روعة البيان القرآنى فى الإشارة إلى البروج فى آيات سورة الحجر (١٦ ـ ١٨)، وإلى الكواكب فى آيات سورة الصافات (٦ ـ ١٠) وإلى الشهب فى كل من السورتين الكريمتين، وفى سورة الجن (٨)، **والشهب عبارة عن أجسام صلبة تدخل الغلاف الغازى للأرض بسرعات كبيرة جدا تصل إلى ٤٠ كيلومترا فى الثانية، فتحتك بجزيئات الغلاف الغازى احتكاكا شديدا يؤدى إلى اشتعالها واحتراقها إما احتراقا كاملا أو جزئيا، بحيث يتبقى عند احتراقها فضلات صلبة تعرف باسم «النيازك» التى ترتطم بالأرض بشدة بالغة.**

(٤) البروج بنجومها جند مسخرة للإمساك بأطراف السماء الدنيا

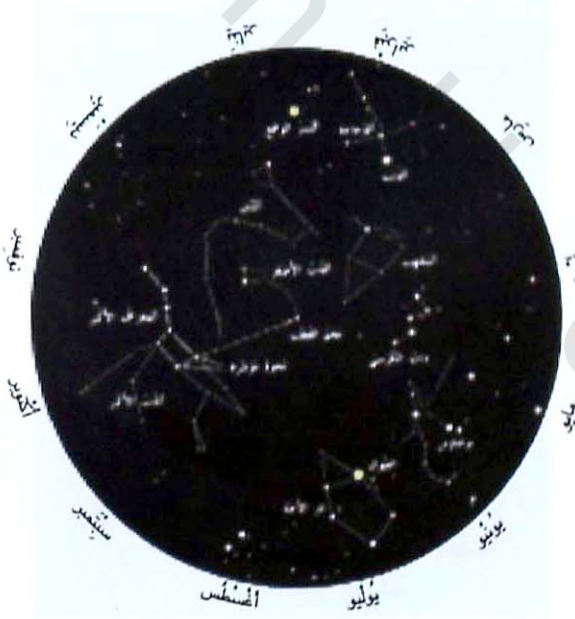
إن البروج بنجومها وباقى أجرامها، والأجرام بمواقعها وكتلها جند مسخرة من قبل الله (تعالى) للإمساك بأطراف السماء الدنيا، على الرغم من المسافات الشاسعة التى تفصلها، فهى مرتبطة مع بعضها بالاتزان الدقيق بين قوى الجاذبية والقوى الطاردة المركزية، على الرغم من تحركها بسرعات مذهلة فى صفحة السماء، وفى حركات عديدة معقدة تشهد لله الخالق العظيم بطلاقة القدرة وبديع الصنعة.

من هنا تتضح بعض جوانب الأهمية الكبرى للبروج، والتى نبهنا ربنا (تبارك وتعالى) إليها بهذا القَسَم الجامع «*والسماء ذات البروج*».

وقد يرى القادمون فى هذا القَسَم ما لا نراه نحن اليوم، حتى تظل هذه الإشارات الكونية فى كتاب الله شاهدة له بالربانية الخالصة، وللرسول الخاتم الذى تلقاه (صلى الله عليه وسلم) بالنبوة والرسالة، وبأنه (صلى الله عليه وسلم) ما كان ينطق عن الهوى...!!.

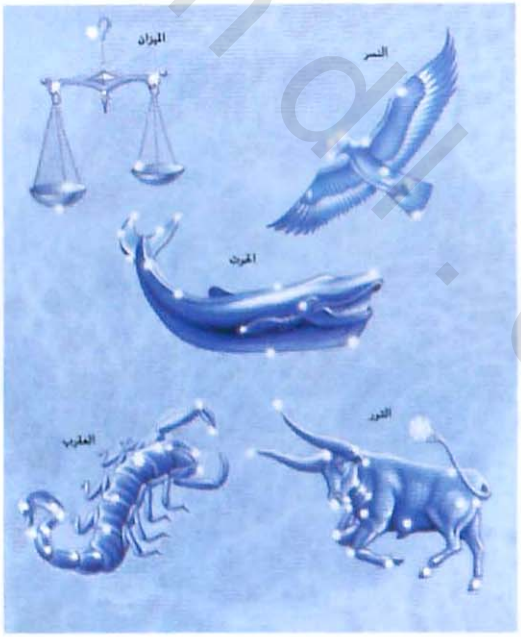


شكل يوضح بروج السماء كما تُرى من نصف الأرض الشمالى



شكل يوضح بروج السماء كما تُرى من نصف الأرض الجنوبى

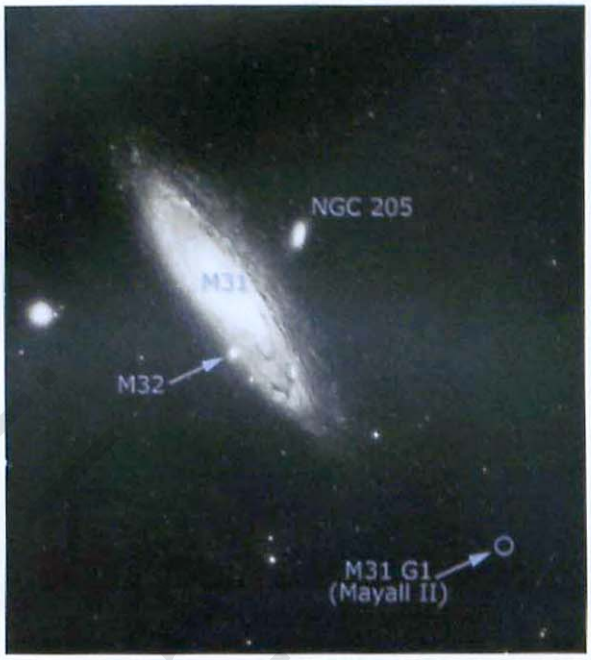
صورة توضح بقايا المستعر الأعظم فيلا وما حوله من كويكبات



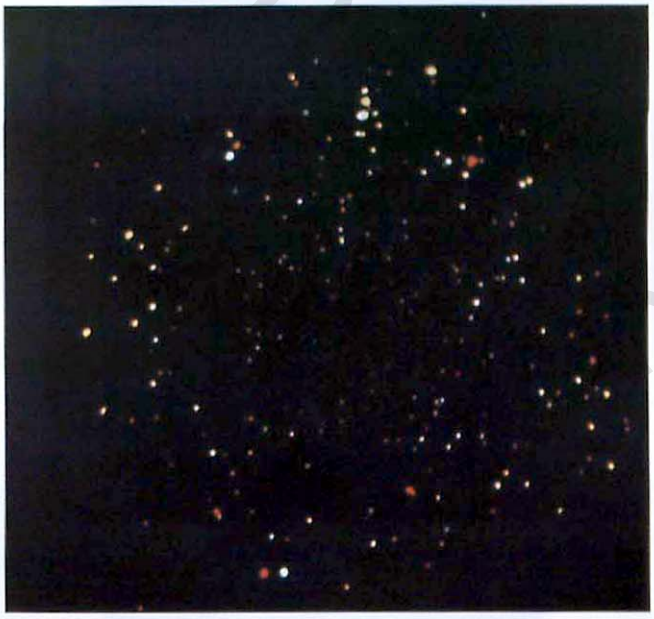
بعض الهيئات التى ترى عليها بروج السماء

صورة لتجمعات نجمية مركزة فى قرص إحدى المجرات

صورة للتجمع النجمى (NGC 6250) مع سحابة سوداء ترى خلف مجرتنا



صورة لبعض التجمعات النجمية الكروية



صورة كاملة للمجموعة النجمية المعروفة بالرمز (CDF-SCX$_0$-ACIS)