قال تعالى

فلا أقسم بمواقع
النجوم وإنه لقسم
لو تعلمون عظيم

صدق الله العظيم

هل نحن وحدنا في هذا الكون

الدكتور

محمد عبده يماني

هل نحن وحدنا في هذا الكون؟

"فلا اقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم"

صدق الله العظيم

الدكتور محمد عبده يماني

الكتاب الرابع

الطبعة الأولى ـ 1993 - 1992

رقم الايداع في المكتبة العامة بالمنامة 1300 /د.ع/ 92

كلمـــة شـكـــر

الحمد كل الحمد لله عز وجل ..
والشكر كل الشكر لله سبحانه وتعالى ..
يقول الله عز وجل في كتابه الكريم ..
" إنا نحن نزلنا الذكر وإنا له لحافظون .."
ويقول رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام ..
خيركم من تعلم القرآن وعلمه ..

منـذ أكثر من عشر سنوات وبهداية من عند الله عز وجل نبعت فكرة بيت القـرآن ومـع الأيـام والسنـين تبلور الهاجس وانطلقت الدعوة لانشاء صرح اسلامي حضاري عالمي، وبعون الله سبحانه وتعالى هيء لهذه الفكرة الوليدة استجابة أهل الخير والعطاء فتعاونوا وتبرعوا وساندوا ودعموا من أجل بناء بيت القرآن.

وفي خلال سنـوات قليلة اصبـح الحلم حقيقة، وافتتح بيت القرآن ليؤدي رسالته ويحقق اهدافه، ويكون هذا الصرح الحضاري أكبر دليل وأصدق برهان على روح الاخـوة والتعاون والعطاء بين ابناء الامة الاسلامية من أجل خدمة القرآن الكريم والحفاظ عليه.

وقـد اعتـاد بيت القرآن تنظيم لقاءات فكر ومجالس علم وخاصة في شهر رمضان كل عام للعديد من كبار المفكرين والعلماء من ابناء الامة الاسلامية كان منهم فضيلة الدكتور محمد سيد طنطاوي مفتي جمهورية مصر العربية وسعادة الشيخ عبدالله بن خالد آل خليفة وسعادة الدكتور غازي عبدالرحمن القصيبي والداعية الاسلامي فضيلة الشيخ محمد الغزالي والدكتور محمد علي البار وغيرهم.

وفي شهر رمضان المبارك ١٤١٢ هـ ـ ١٩٩٢م كان لابناء الامة الاسلامية بالبحرين لقاء جديد مع العلم والمعرفة والفكر والثقافة في ندوة لعالم جليل .. ومفكر اسلامي بارز .. ملأ الايمان قبله .. ونور القرآن بصيرته .. وغمر العلم نفسه .. وجعل الفكر والمعرفة هي برهان عقله .. واكرمه الله سبحانه وتعالى بفضل غامر وعطاء سخي .. فجند كل ما اعطاه الله عز وجل من علم وفضل ليكون في خدمة الاسلام والدعوة الاسلامية واصبحت له بصمات واضحة ومعالم كثيرة في مناطق عديدة من العالم، كان هذا اللقاء مع سعادة الدكتور محمد عبده يماني الذي كان له دوره البارز واسهاماته الفعاله في دعم بيت القرآن والذي لبى نداءه وقبل دعوته ليكون في خدمة القرآن الكريم في شهر القرآن، وكما أعرف الأخ والصديق الدكتور محمد عبده يماني، فكم هو حبيب إلى قلبه كل عمل فيه خدمة للقرآن ولأمة القرآن في أي مكان ..

ولقد كانت المحاضرة تدور حول موضوع (هل نحن وحدنا في هذا الكون) وقد تفضل الأخ الدكتور محمد عبده يماني ووافق على ان تكون هذه المحاضرة ضمن اصدارات بيت القرآن وان يخصص ريعها لدعم أعمال وأنشطة وبرامج هذا الصرح الاسلامي الحضاري العالمي وخدمة القرآن الكريم .. فشكرا جزيلا على مسعاه الطيب وشكرا كبيرا على ما قدم من دعم وخدمات لبيت القرآن ودعاء لله عز وجل ان يمد الله في عمره وان يفتح عليه بمفاتيح الخير، ودعاء لله سبحانه وتعالى ان يوفقنا جميعا لما فيه الخير والبركه.

الدكتور عبداللطيف جاسم كانو

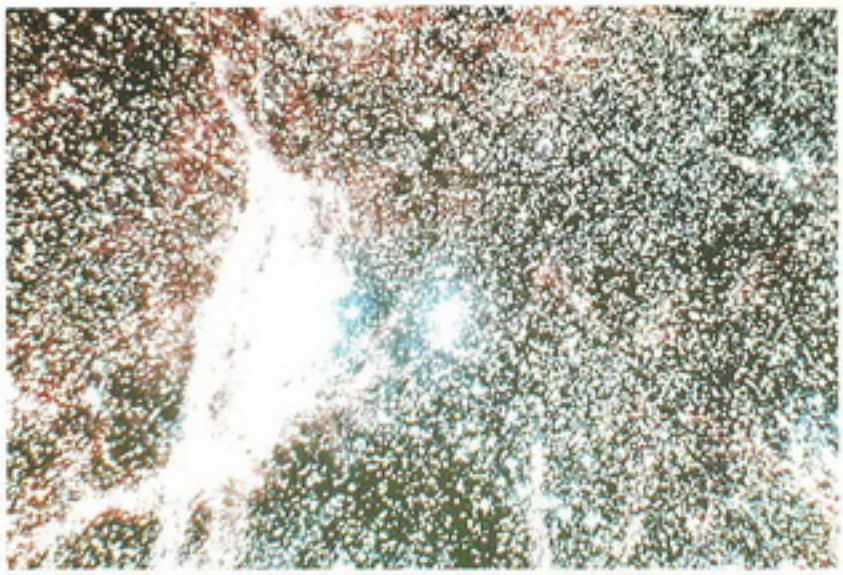
البحرين في : ١٢ ربيع الأول ١٤١٣هـ
الموافـــق : ٩ سبتمبر ١٩٩٢م

بسم الله الرحمن الرحيم

هل نحن وحدنا في هذا الكون؟

بسم الله الرحمن الرحيم والحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه اجمعين خير من تعلم واصدق من أعلم عن الله عز وجل.

وبعد .. فالحمد الله الذي فطر السموات والارض وسبحانه تعالى، يعلمنا عظمة هذا الكون وسعة هذا الكون وضخامة هذا الكون، ويلفت النظر في اكثر من آية من آيات القرآن الكريم إلى وجوب التفكير في خلق السموات والأرض، ويوضح لنا سبحانه وتعالى ان خلق السموات والارض أمر عظيم وكبير وجليل حيث يقول عز من قائل: "لخلق السمٰوات والأرض أكبر في خلق الناس ولكن اكثر الناس لا يعلمون" (غافر /٥٧).



السماء تعج بملايين النجوم .. حتى انك ترى هذا الحشد في الصورة وكأنه لا مسافات فاصلة بين نجومه، بينما المسافات الفاصلة بين نجم وآخر تبلغ ملايين السنين الضوئية وهي مسافات لا يمكن تخيلها لبعدها السحيق، وسبحانه القائل: "فلا اقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم".

وبعد فلقد كان أصل هذا الكتيب محاضرة القيتها في بيت القرآن في دولة البحرين العزيزة بدعوة كريمة من الأخ الدكتور عبداللطيف جاسم كانو، وقد كانت فرصه طيبة أطلعت فيها عن كثب على هذا العمل الجليل والمشروع الحضاري الذي يخدم كتاب الله ويعني به.

وقد فرحت وتشرفت بالانتساب اليه، وبعد القاء المحاضرة وما تلاها من مناقشات واسئله مهمة عنّ لي ان اخرجها في هذا الكتيب واضيف اليها بعض المعلومات التي اثيرت في المحاضرة والتي تثار عند الناس بين وقت وآخر وجعلت محورها الآية الكريمة: "فلا اقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم".

الدكتور محمد عبده يماني

فلا اقسم بمواقع النجوم وأنه لقسم لو تعلمون عظيم
صدق الله العظيم

ان من يتتبع الآيات القرآنية يحس من خلالها ذلك التوجيه الالهي العظيم الذي يستحث الناس والأمة على التفكر في خلق السموات والارض، وعلى التدبر في هذا الخلق العظيم، ويوضح لنا بجلاء ان في خلق السموات والارض آيات عظيمة للذين يعقلون، ويدعونا الى الايمان والتفكر والتدبر حتى نوقن بلقاء الله الذي احاط بكل شيء علما: "ان في خلق السموات والارض ... لآيات لقوم يعقلون" (البقرة / ١٦٤). ثم يلفت نظرنا الى عظم هذا الخلق وانه أكبر مما نتصور وأعظم مما نتصور وأوسع مما نعلم وانه في حالة تجدد وفي خلق جديد.

ولا شك انه باستمرار متابعتنا للآيات القرآنية في تدبر نحس بعظيم هذا الخلق وأنه أكبر من تصورنا، وان السموات والأرض ممتلئة بخلق يعبدون الله ولا يفترون حيث يقول عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم: "اني أرى مالا ترون اطت السماء وحق لها ان تئط ما فيها موضع أربعة اصابع الا وملك واضع جبهته ساجد لله تعالى والله لو تعلمون ما اعلم لضحكتم قليلا ولبكيتم كثيرا، وما تلذذتم بالنساء على الفرش ولخرجتم الى الصعدات تجأرون إلى الله تعالى " (رواه الترمذي وقال حديث حسن والاطيط صوت الرحل والقتب وشبههما).

ثم اذا جاء الحديث عن قضية الكواكب والنجوم وانتشارها في هذا الكون الفسيح، فان القرآن الكريم يحدثنا عن هذه القضية بصورة تدعونا إلى التفكر والتدبر خصوصا عندما نسمع قول الله عز وجل: "فلا أقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم" (الواقعة ٧٥/٧٦) وفي هذا لفتة كبيرة وتوجيه سماوي الى ان قضية خلق السموات والارض هي قضية عظيمة وأمر جليل وان مواقع النجوم والكواكب وعلاقاتها بعضها ببعض وانتشارها في هذا الكون امر عظيم ايضا حتى ان الله سبحانه وتعالى يلفت النظر في هذه الآية إلى عظم هذا الخلق وضخامته وأنه سبحانه قد احاط بكل شيء علما: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن يتنزل الأمر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وان الله قد احاط بكل شيء علما" (الطلاق / ١٢).

ومن هنا فقد حرصت على ان القي الضوء على بعض الجوانب في الآية الكريمة التي اخترتها لموضوع هذا الكتاب: "فلا اقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم" لأن الله عز وجل في هذه الآية يلفت نظرنا الى عظم هذا الكون، وانه سبحانه وتعالى عندما يقسم بهذه المواقع فانه يقسم بأمر عظيم. فالكون ممتلىء بالمجموعات الشمسية التي هي حشد معقد يتكون من مجموعات شمسية كل واحدة فيها عبارة عن شمس تدور حولها الكواكب والكويكبات والاقمار والمذنبات والشهب والنيازك. وكل هذه المجموعات صغرت ام كبرت تكون وحدات صغيرة في المجرات التي تتبعها ولهذا فان نظرة واحدة الى نظامنا الشمسي والذي تعتبر الارض التي نحن عليها احد اجزائه يرينا بوضوح ان هذا النظام يحتوي على تسعة كواكب مختلفة الاحجام تحيط بالشمس وهي مرتبة حسب قربها من الشمس على الوجه التالي:

١ ـ عطارد	٢ ـ الزهرة	٣ ـ الأرض
٤ ـ المريخ	٥ ـ المشتري	٦ ـ زحل
٧ ـ يورانوس	٨ ـ نبتون	٩ ـ بلوتو

فادا ما نظرنا إلى ارضنا العزيزة نجدها لا تزيد عن كوكب بسيط صغير يدور حول الشمس والشمس على عظمها ليست الا نجماً بسيطاً متواضعاً في ملايين النجوم التي قد تزيد بمئات المرات وربما بالآلاف أو الملايين في الحجم.

وعلى هذا ندرك ان ارضنا وجميع ما عليها ليست الا كوكبا بسيطا متواضعا في مجموعة شمسية صغيرة وهذه المجموعة واحدة من ملايين الشموس التي تكون مجرة متواضعة ايضا تعرف عند العرب بـ (سكة التبانة) وحتى هذه المجرة ليست الا وحدة متواضعة بالقياس إلى ملايين المجرات العظيمة التي تنتشر في هذا الفضاء الكوني الفسيح: "لخلق السموات والارض اكبر من خلق الناس ولكن أكثر الناس لا يعلمون" (غافر /٥٧).

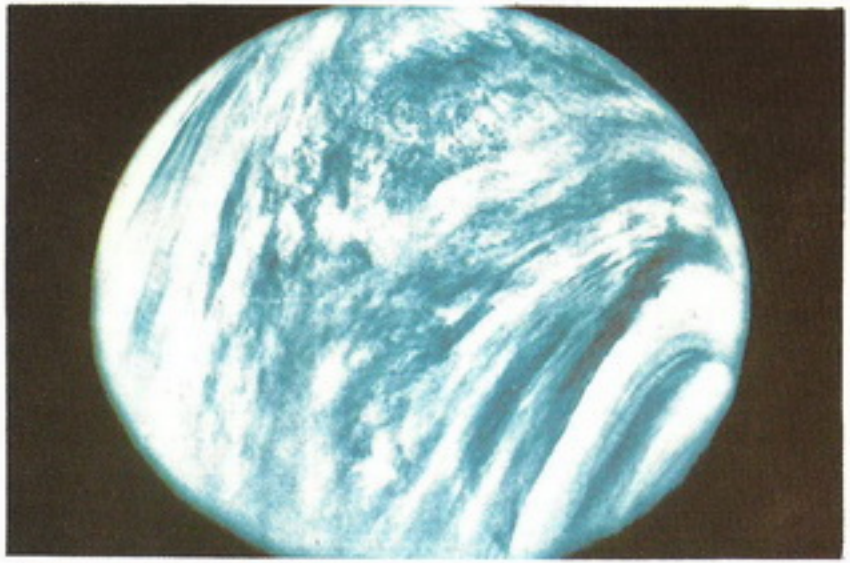
ولعل من المناسب ونحن نتصدى في محاضرتنا هذه الليلة لقضية التفكر في هذا الكون ان نلقي الضوء على أهمية الدور الكبير الذي لعبه اسلافنا في مجال علم الفلك وما تحقق على ايديهم من انجازات كبيرة وضعت اسلافنا موضع التقدير في أعين العالم حتى انه قد تتلمذ على ايديهم الكثير من علماء الغرب واعترف المنصفون منهم بابعاد ذلك الدور العظيم والمساهمة الكبيرة التي قاموا بها في مجال ابحاث الفلك ومن ثم علوم الفضاء كما نسميها ونتعارف عليها اليوم.

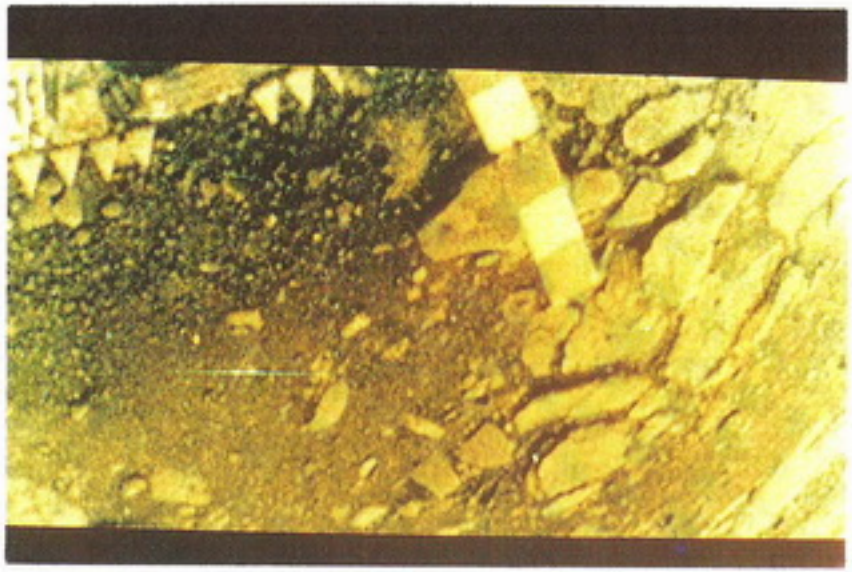
النجم	الشمس
القطر (كيلومتر)	١٣٩٢٠٠٠
الكتلة (الارض = ١)	٣٣٢٠٠٠
الحجم (الارض = ١)	١٣٠٠٠٠٠
الجاذبية (الأرض = ١)	٢٧ر٢
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	٢٥ر٤
الغاز المهيمن	هيدروجين هليوم
درجة حرارة المركز (مليون درجة مئوية)	٢٠
درجة حرارة السطح (الف درجة مئوية)	٦
اللون	أصفر

الكوكب	عطارد
نصف القطر (بالميل)	١٥١٦
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	٠ر٧٢٩
الكثافة (الارض = ١)	٠ر٩٨
الجاذبية (الارض = ١)	٠ر٣٩
سرعة الدوران (ساعة)	١٤٠٧ر٦
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٩٦١٩
الغاز المهيمن	الاوكسجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٠ر٠
التوابع المعروفة:	٠
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	١٠٧١٣٢
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٢٨ر٦
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٤٣ر٤
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٣٦
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	٠ر٢٤

الكوكب	الزهرة
نصف القطر (بالميل)	٣٧٥٩
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	١٠ر٧٣٨
الكثافة (الارض = ١)	٠ر٩٥
الجاذبية (الأرض = ١)	٠ر٨٨
سرعة الدوران (ساعة)	٥٨٣٢ر٢
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٢٣٠٤٢
الغاز المهيمن	ثاني اوكسيد الكربون
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢ر٦
التوابع المعروفة:	
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	٧٨٣٦٤
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٦٦ر٨
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٦٧ر٧
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل)	٦٧ر٢
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	٠ر٦٢

• "انظر الصورة في الصفحة التالية".



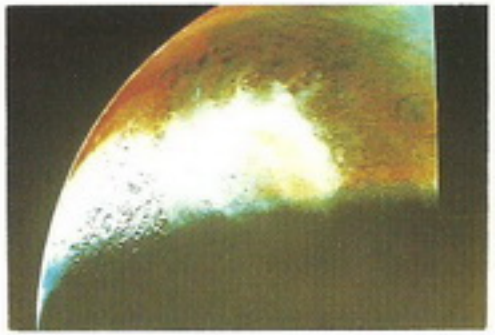


سطح كوكب الزهرة تم تصويره باحدى المركبات الروسية التي هبطت على سطحه.

الكوكب	الارض
نصف القطر (بالميل)	٣٩٦٣
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	١٣ر١٧٧
الكثافة (الارض = ١)	١ر٠٠
الجاذبية (الأرض = ١)	١ر٠٠
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	٢٣ر٩
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٢٣٠٥٥
الغاز المهيمن	نيتروجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢٣ر٢
التوابع المعروفة:	١
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	٦٦٦٤١
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٩١ر٤
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٩٤ر٥
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٩٣ر٠
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	١ر٠٠

* "انظر الصورة في الصفحة التالية".

الكوكب	المريخ
نصف القطر (بالميل)	٢١١٢
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	١ر٤١٦
الكثافة (الارض = ١)	٧١ر
الجاذبية (الأرض = ١)	٠ر٣٨
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	٢٤ر٦
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	١١١٨٥
الغاز المهيمن	ثاني اوكسيد الكربون
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢٥ر٢
التوابع المعروفة:	٢
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	٥٣٩٨٠
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	١٢٨ر٤
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (ميلون ميل)	١٥٤ر٩
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	١٤١ر٦
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	١ر٨٨



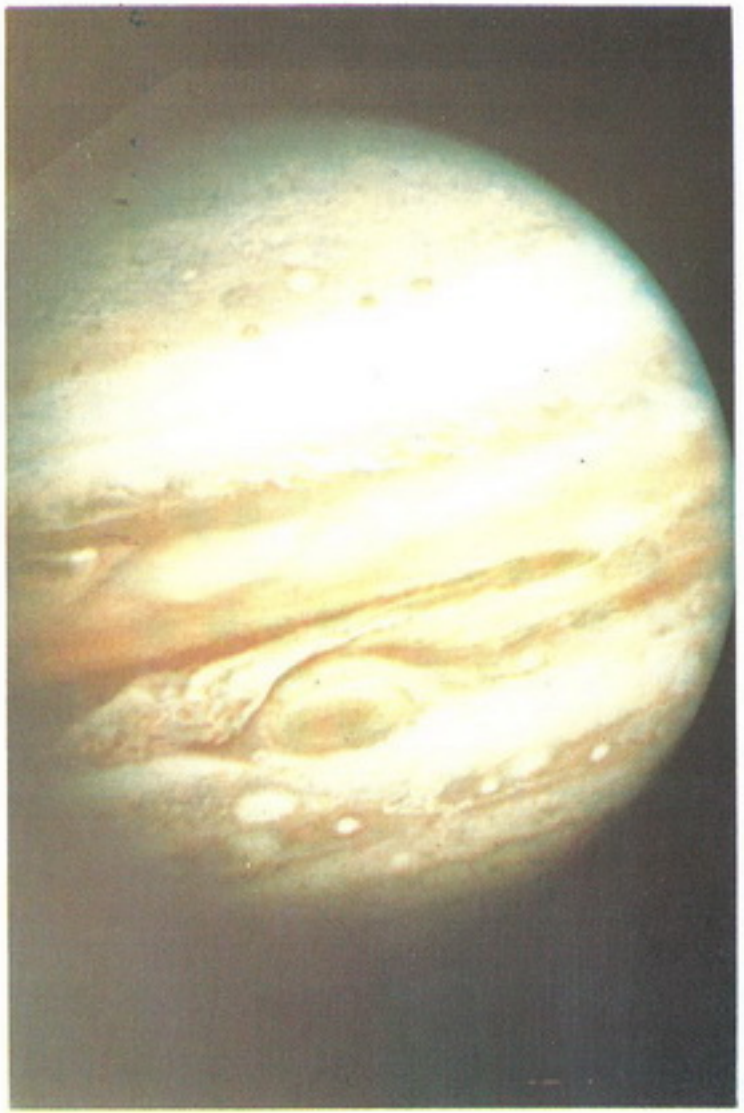
صورتان لسطح كوكب المريخ التقطتا بواسطة مركبة الفضاء فايكنج التي اطلقتها وكالة الفضاء الامريكية ناسا.

يمتد شريط من الكويكبات الصغيرة وفتات الصخور ذات احجام مختلفة في مدار يتوسط مداري كوكب المريخ وكوكب المشتري يعرف بحزام الكويكبات.

ايروس اكبر جرم في حزام الكويكبات.

الكوكب	المشتري
نصف القطر (بالميل)	٤٤٦٧٩
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	٤١٨٧
الكثافة (الارض = ١)	٢٤ر
الجاذبية (الأرض = ١)	٢ر٣٤
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	٩ر٨
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	١٣٣١٠٤
الغاز المهيمن	هيدروجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٣ر١
التوابع المعروفة:	١٦
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	٢٩٢١٦
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٤٦٠ر٣
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٥٠٧ر٢
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٤٨٣ر٤
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	١١ر٨٦

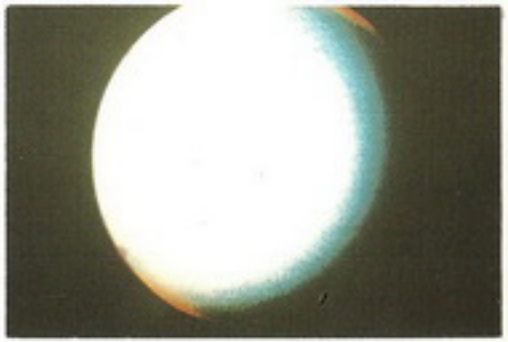
* "انظر الصورة في الصفحة التالية".



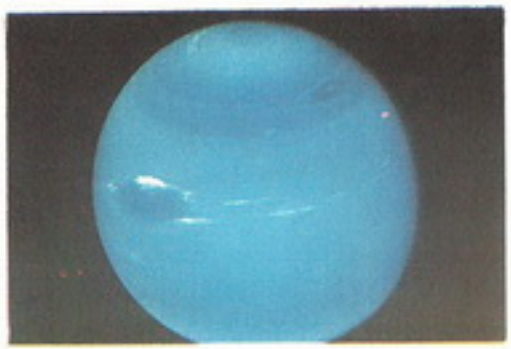
الكوكب	زحل
نصف القطر (بالميل)	٣٧٢٨٤
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	١٢٥٣ر٨
الكثافة (الارض = ١)	٠ر١٢٥
الجاذبية (الأرض = ١)	٠ر٩٣
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	١٠ر٢
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٧٩٦٣٩
الغاز المهيمن	هيدروجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢٦ر٧
التوابع المعروفة:	١٧
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	٢١٥٦٥
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٨٣٧ر٦
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٩٣٦ر٢
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٨٨٦ر٧
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	٢٩ر٤٦

الحلقات التي تحيط بكوكب زحل تم التقاطها عند اقرب نقطة وصلتها بايونير ١٠.

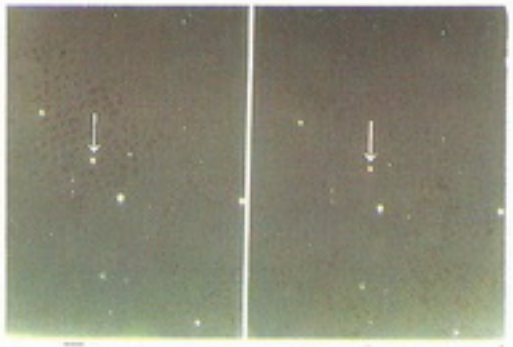
الكوكب	اورانوس
نصف القطر (بالميل)	١٦٢٤٧
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	١٩٠ر٩٥
الكثافة (الارض = ١)	٠ر٢١٦
الجاذبية (الأرض = ١)	٠ر٧٩
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	١٥ر٥
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٤٧٤٧٠
الغاز المهيمن	هيدروجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٨٢ر١
التوابع المعروفة:	١٥
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	١٥٢٣٤
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	١٦٩٩ر٠
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	١٨٦٨ر٠
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	١٧٨٤ر٠
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	٨٤ر٠١



الكوكب	نبتون
نصف القطر (بالميل)	١٥٣٨٠
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	٢٢٧ر١
الكثافة (الارض = ١)	٠ر٣٠
الجاذبية (الأرض = ١)	١ر١٣
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	١٥ر٨
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٥٢٧٩٤
الغاز المهيمن	هيدروجين
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢٩ر٠
التوابع المعروفة:	٢
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	١٢١٤٧
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٢٧٧١ر٠
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٢٨١٩ر٠
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٢٧٩٤ر٤
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	١٦٤ر٧٩



الكوكب	بلوتو
نصف القطر (بالميل)	٧٥٢
الكتلة (ترليون ترليون رطل)	٠ر٠٢٦
الكثافة (الارض = ١)	٠ر٣٦
الجاذبية (الأرض = ١)	٠ر٠٦٣٧
الدورة الكاملة حول المحور (ساعة)	٦ر٤
سرعة الافلات (ميل/ساعة)	٢٦٤٠
الغاز المهيمن	ميثان
ميل خط الاستواء (بالدرجات)	٢٦ر٠
التوابع المعروفة:	١
متوسط السرعة المدارية (ميل/ساعة)	١٠٦٠٤
البعد عن الشمس عند اقرب نقطة (مليون ميل)	٢٧٥٦ر٠
البعد عن الشمس عند ابعد نقطة (مليون ميل)	٤٥٥٥ر٠
البعد المتوسط عن الشمس (مليون ميل):	٣٦٥٦ر٠
الدورة الكاملة حول الشمس (بالسنة الأرضية)	٢٤٧ر٧٠



المذنب المشهور (هالي) الذي يزور الارض كل (٧٦) سنة وآخر زيارة له كانت في عام ٨٦ حيث ارسلت دول مختلفة حشداً من المركبات لدراسة هذه الظاهرة التي يتكرر حدوثها في المجموعة الشمسية فارسلت اليابان مركبتين (سوبزي، ساكيجاكي) ووكالة الفضاء الاوربية اطلقت المركبة (جيوتو) وكذلك الروس ساهموا بارسال مركبتين (فيجا ـ ١ وفيجا ٢) وقامت المركبة جيوتو باختراق منطقة الذنب وأعطت معلومات بالغة الأهمية عن مكونات النواه التي تتكون من كتلة ثلجية مخلوطة ببعض الغبار.

دور علماء المسلمين في مجال علوم الفلك

من المؤسف حقا ان دور العلماء المسلمين قد لقي جحودا واهمالا بل وتزويرا من بعض العلماء في الغرب بعد فترة الغفلة (التخلف والركود التي مرت بها الامة الاسلامية، خصوصا عندما ساد ذلك التيار المجحف عند اللاتينيين المعاديين للعرب في البيئات الدينية والثقافية في أوربا فقد ترجمت كتب بكاملها ثم نسبت الى علماء لم يكن لهم فيها غير دور النقل واغفلت اسماء مؤلفيها من العرب المسلمين.

"لقد اتخذت عملية الأخذ عند اللاتينين من علوم المسلمين صفة الانتحال في كثير من الاحيان ولقد بين هذا عدد من العلماء المتخصصين في بحوث كثيرة اذ اظهـروا كيف انتحـل علماء اللاتين لأنفسهم بحوثا أخذوها من كتب العلماء المسلمـين أو انتحلوا كتبا كاملة ترجموها الى لغتهم زاعمين انها من ابداعهم وتأليفهم كما انهم نقلوا كتب عربية أخرى ثم زعموا انها لمشاهير من الاغريق مثل "ارسطاطاليس" و "جالينوس" و "روفوس" وسواهم" [1].

وقـد كان بعض العلماء امثال "سرفت" قد سرق كتابا كاملا لابن النفيس ونسبه الى نفسه، ومن أشهر الذين حملوا هذا التيار "ليونهارت فوكس" (LEONHART FUCHS) من جامعة توبنكن.

---

(١) مكانة المسلمين والعرب في تاريخ العلوم ـ فؤاد سيزكين.

ولا يخفى علينا ان هناك بعض العلماء الذين راحوا يدافعون عن العرب وابرزهم "اندرياس الباغوس" (ANDEREAS ALPAGUS) الذي دفعه تقديره للعلوم الاسلامية ان يرحل الى الشرق وان يقيم في دمشق ثلاثين عاما، وترجم كتبا كثيرة من العربية الى اللاتينية.

وجاء القرن الثامن عشر بعنصر جديد لمصلحة العلوم العربية بظهور مستشرقين، كان الكثير منهم يحاول ان يولي العلوم الاسلامية ما تستحق من مكانة ويضعها في موضعها من تاريخ العلوم، ومن اهم الشخصيات في هذا المجال "ياكوب ريسكه" (YAKOB RISKE) وقد ساعده بعض مؤرخي العلوم مثل كورت سرنجل (KURT SRINGLE) " [1] وجوته (J.W.Y. GOETTHE) و "الكسندر فون همبولد" (VAN HUMBOLDT ALEXANDER).

وعلى الرغم من ظهور امثال هؤلاء المنصفين، إلا أن دور علماء المسلمين ومشاهداتهم العظيمة، وارصادهم الفلكية ظلت مجهولة في الغرب بسبب شعور العداوة والبغضاء عند اللاتين وقد انعكس ذلك على منهجهم في الأخذ والاقتباس على غير الصورة التي كان عليها المسلمون عندما اخذوا من مختلف الأمم وترجموا واقتبسوا واستوعبوا وهضموا الكثير حتى تكونت عندهم المعلومات الكافية ثم تبلورت وجاءت بعد ذلك مرحلة الابداع والاضافة والتصحيح والتعديل والتجربة حتى اصبحوا فيما بعد ممثلين حقيقيين لمرحلة مستقلة وجديدة ومميزة في تاريخ العلوم، وهم في كل ذلك لن يغفلوا حقوق من اخذوا عنهم ولم ينتحلوا كتبا وينسبوها إلى انفسهم، فكان اسلوبهم في غاية الدقة والامانة وقد اشتهروا بمبدأ العدل والميزان بين النظرية والتجربة وكانت التجربة ذات قيمة اساسية في البحث العلمي عندهم ولكن روجيه باكون اعتبر نفسه واعتبره الغرب المؤسس الاول لهذا المنهج حتى قيض الله المؤرخ برانتل (PRANTL C.) الذي صرح "بان روجيه باكون اخذ كل النتائج المنسوبة اليه في العلوم الطبيعية من العرب" [1]

وقد استطاع بعض المختصين امثال "فيديمان" (E. WIDEMAN) و "شرام" (M. CHRAMM) ان يوضحوا بجلاء كبير مكانة العلماء المسلمين من تأسيس قانون التجربة والنظرية واثرهم الواضح في "روجيه باكون" "وليونارد دافنشي"

(١) مكانة المسلمين والعرب في تاريخ العلوم ـ فؤاد سزكين.

وسواهم واتضح بما لا يقبل الجدل ان مهمة العلماء المسلمين لم تكن تعتمد على التجربة وحدها وانما اهتموا في الواقع بمسألة ان التجربة يجب ان تسبقها النظرية وان فيديمان يقول بكل صراحة ان العرب كانوا سباقين الى هذا الموضوع، وان ما توصل اليه روجيه باكون اقل بكثير مما كان موجودا عند العلماء العرب القدماء" [1].

وكذلك الحال مع "جربت" الذي الف أول كتاب عن الاسطرلاب في القرن العاشر الميلادي ثم ثبت انه ترجمة لكتاب عربي في الاسطرلاب وقد اثبت المؤرخون ان جربت كان يسعى للحصول على الترجمة ووجدت له رسائل بذلك ولكن عندما حصل عليها ادعاها لنفسه.

وهناك ايضا "روبرتوس كروستسته" (ROBERTUS CROSSESTESTE) الذي لقي شهرة كبيرة وكان من اتباع ارسطاطاليس ولكنه كما يقول الدكتور فؤاد سيزكين لم يعرف كتب ارسطاطاليس وانما كان ما الفه نقلا مترجما حرفيا لاجزاء من كتب البتاني، وثابت بن قرة وقد وضع كتابا في المد والجزر يعتبر مرجعا حتى يومنا هذا، وقد اثبت الدكتور سيزكين ان هذا الكتاب ليس الا كتاب الكندي ملخصا فقط.

كذلك فعل ليفي احد علماء الغرب في القرن الرابع عشر ويسمى "ليفي بن كرسون" (LEFI BENKARSON) وهذا العالم اشتهر بانه هو الذي اكتشف الحجرة المظلمة، ولكن ثبت فيما بعد ان الذي اكتشفها هو العالم المسلم "ابن الهيثم" [2]

وهكذا نرى ان اسلافنا الكرام اخذوا كما ذكرت ثم هضموا وابدعوا وأثروا ثم خلف من بعدهم اجيال ضيعوا واضاعوا حتى وصلنا الى المرحلة الحاضرة.

ولقد كان العراقيون، وكذلك قدماء المصريين هم أول من لاحظ حركة الارض في مدارها حول الشمس، وقد وضعوا قوانينها، وعرفوا نتائجها، ولذلك عرف العرب والكلدانيون موضوع دوران الارض حول محورها، وعرفوا قوانين هذه

(١) منشورات معهد تاريخ العلوم العربية والاسلامية ـ جامعة فرانكفورت.
(٢) نفس المرجع.

الحـركـة، وفي عهد الخليفتين العباسيين الرشيد والمأمون اثبت العرب كروية الارض، وقاسوا الطول في صحراء العراق، وعلى ساحل البحر الأحمر، كما قاسوا محيط الارض قياسا دقيقا واستدلوا في ذلك الوقت على كروية الارض من الظواهر الطبيعية التالية:

(١) استدارة حد ظل الارض حين يقع على سطح القمر في أوقات خسوفه.
(٢) اختلاف ارتفاع النجم القطبي بتغير مكان الرائي قربا من خط الاستواء أو بعدا عنه.
(٣) تغـير شكـل قبة السماء من حيث توزيع النجوم ومواقعها فيها باقتراب الرائي إلى أحد القطبين.
(٤) دائرية الافق حيثما رؤي، واتساع دائرته بارتفاع مكان الرائي على سطح الارض.
(٥) ظهـور قمم الجبـال البعيدة قبل سفوحها باقتراب الانسان اليها، كذلك اختفاء اسافل السفن قبل اعاليها حين تجري على صفحة الماء مبتعدة عن الناظر اليها.

ولقد تأثر علم الاوربيين بذلك نحو ستة قرون بعد ان عرفه العرب. على ان كروية الارض هذه قد اثبتها الاوربيون بطريقة علمية نتيجة رحلتين حول الارض قام بالأولى منها "ماجلان" (MAGELLAN) سنة ١٥١٩م مبتدئا من سيفيل (SEVILLE) وقام بالاخرى "دل كانو" (DEL CANO) سنة ١٥٢٢ منتهيا إلى نفس المكان [١].

ولقد اعترف الغرب بجانب من فضل اسلافنا من علماء الفلك والفضاء الا ان الحقيقة ان جهود اولئك العلماء الكبار كانت هي الاساس الحقيقي الذي قامت عليه نهضة اوربا كما هو معروف ولقد برز اولئك الاسلاف في مجال اعادة دراسة الكتب العلميـة القـديمة لدى مختلف الشعوب وعملوا على تصحيح كثير منها وتنقيحه واضافه مكتشفاتهم الخاصة.

فهم أول من عينوا مبادرة الاعتدالين بدقة فائقة، واكتشفوا النقص المتواصل في انحراف سمة الشمس والاضطرابات التي تحدث للقمر وهو في عرضه الاقصى،

(١) علم الارض د. ابراهيم محمد فرج ص ٤.

وعلاوة على ذلك بينوا اضطراب السيارات في افلاكها، وساروا شوطا بعيدا في حساب الاختلاف الثالث في حركة القمر، وشاهدوا الكلف على سطح الشمس، وحسبوا بالضبط عبور عطارد على سطحها، واصلحوا قيمة مبادرة الاعتدالين، ومقدار ميل دائرة البروج على دائرة خط الاستواء، وما يحدث فيها من نقص تدريجي بطيء وبارصاد دقيقة عينوا طول السنة العادية والسنة النجمية.

وكانت جهودهم ذات تأثير في تاريخ العلوم وخاصة في مجال الفلك، وقد حرص الغرب في مجال اعترافه ببعض افضالهم على وضع اسماء بعضهم على خريطة القمر ومن هذه الاسماء المأمون والبتاني وابو الفداء والغ بك وغيرهم.

ولا تزال اسماء النجوم ذات الاصل العربي وبعض التعابير والاصطلاحات الفلكية برهانا ساطعا على الطابع العربي في علم الفلك مثل (النسر الواقع) (النسر الطائـر) و(الشعـري) و(الغول) و(النظير) و(السمت) و(الدب الأكبر) و(الدب الاصغر) و(درب التبانة) و(المجرة) و(البطين) و(الجوزاء) و(سهيل) وغيرهما مما يعد بالمئات.

وقد اهتم بعض علماء الغرب عموما بالتفتيش عن تراث العرب في علم الفلك وغيره من العلوم وارجعوا إلى علماء العرب قسطا كبيرا مما كان قد نسب الى غيرهم.

اقول ـ بعض علماء الغرب ـ ولم أقل كلهم لأن فيهم من اعترف بالفضل لاهله .. وبعضهم انتحل كثيرا من تراث علماءنا ونسبه لنفسه .. بل ان بعضهم قد سطوا على كتب بأكملهـا وادعوها لانفسهم كما ذكرت، وقد اوضح المستشرق الفرنسي (سيديو) ان بعض الاكتشافات الفلكية التي نسبها بعض علماء الغرب لانفسهم كانت من عمل الفلكي المشهور ابو الوفا البوزجاني الذي سبقهم إلى اكتشافها بستة قرون من الزمن.

وقد انتشرت المراصد في فترة ازدهار العلوم في العواصم الاسلامية في طليطلة وسمـرقند وبغداد وغيرها من المدن وتم بناء البرج الشامخ المشهور في مدينة (اشبيليـة) بالانـدلس وخصص لرصـد الاجرام السماوية تحت اشراف جابر الرياضي .. وكان هذا البرج على جانب كبير من جمال البناء وروعة الهندسة.

وهناك المرصد الذي تم بناؤه في (المراغة) الواقعة في القسم الشمالي الشرقي من بلاد فارس .. وكان يشرف عليه محمد بن حسن الطوسي .. وشيد خزانة كبيرة وضع فيها ما اخذه من كتب كانت في بغداد والشام حتى بلغ عدد هذه الكتب ٤٠٠ الف مجلد عين لها عددا من المختصين في العلوم من العرب.

وهناك ايضا المرصد الشهير الذي انشأه السلطان العالم (الغ بك) في سمرقند عام ١٤٢٠م وكانت له آثار كبيرة في تنقيح كثير من النتائج واصلاح الارصاد وقد كان هذا السلطان المسلم يعمل في المرصد بنفسه ويشاركه في ذلك عدد من علماء الفلك .. ولا يزال بناء هذا المرصد قائما الى اليوم بعد ان حول الى قبة لقرع الاجراس.

ونتيجة للنشاط العظيم الذي قام به علماء المسلمين فقد ابتكروا عددا غير قليل من الادوات والمعدات الفلكية التي كانت تساعدهم على اداء اعمالهم فصنعوا الساعة الرملية والمثلثة والحلقة الاعتدالية والربع المجيب والمزولة وقوس درج الشمس وذات الحلق وذات الشعبتين وذات الجيب وبرج الدائرة والاسطرلاب الذي ادخلوا عليه تعديلات واتقنوه.

وقبل ان نشرع في ذكر بعض علماء الفلك المسلمين .. نشير إلى أن هذه النهضة العلمية الكبيرة قد بدأت عندما اهتم الخليفة العباسي أبوجعفر المنصور بترجمة العديد من مراجع العلوم وخاصة في الرياضيات والفلك عن اليونانية والهندية والسريانية .. وانفق على ذلك بسخاء مما دفع النهضة العلمية إلى الامام لا سيما وانه استخدم مترجمين متخصصين لنقل تلك المراجع الى اللغة العربية.

وقد استمرت هذه النهضة في فترات الخلفاء الذين تعاقبوا بعد المنصور وبلغت اعلى ذراها في عهد هارون الرشيد وولده المأمون فكانت الاساس الذي قامت عليه نهضة العلوم الفضائية والفلكية في اوروبا.

ولقد كان للمأمون شأن كبير في تشجيع هذه النهضة ورعايتها اذ استفاد من انتصار المسلمين على الامبراطور البيزنطي (مخائيل الثاني) فضمن اتفاقية السلام شروطاًتوجب تزويد الدولة الاسلامية بالمخطوطات والمراجع عمل نسخا منها.

كما ساهم المأمون بنفسه في ترجمة بعض المخطوطات التي كانت تترجم إلى العربية مباشرة اذا تيسر ذلك .. أو تترجم إلى السريانية ومنها إلى اللغة العربية بعد ذلك .. ولا تزال بعض هذه المخطوطات موجودا حتى الآن في بعض جامعات انجلترا ومنها ـ حسب ما يذكر الاستاذ نقولا شاهين ـ جامعة لايدن.

اما ابرز علماء الفلك المسلمين الذين اشرنا اليهم من قبل فهم:

١ ـ ابو الحسن عبدالرحمن الصوفي الرازي:

المولود عام ٢٩١ هـ وقد رصد ما يزيد عن ألف نجم وحدد اماكنها جميعا بالنسبة لمدار الاعتدالين .. وعين اقدار النجوم بدقة كبيرة بحيث لا يختلف اكثرها عما هو معتمد الآن .. وهو الذي ذكر سديم المرأة المسلسلة قبل (مربوس) باكثر من ستة قرون كما حدد دائرة القرون ومبادرة الاعتدالين بدرجة كل ستة وستين عاما وتحدث عن النجوم الخفية والنجوم الظاهرة .. وبلغ ما حصره منها حوالي ١٠٢٢ نجما منها ٣٦٠ من الصور الشمسية و ٣٤٦ من دائرة البروج و ٣١٦ من الصور الجنوبية وقد قدره العلماء والمؤرخون المسلمون وغيرهم واثبتوا جهده ومنهم ابن النديم وابن القفطي وابن العبري كما اثنى عليه علماء الغرب ثناء عظيما ومنهم سارطون وشبلرب والاردغوق ومن أشهر مؤلفاته::

ـ كتاب الكواكب الثابتة.
ـ كتاب التذكرة.
ـ كتاب مطارح الشعاعات.
ـ كتاب الارجوزة في الكواكب الثابتة (وهو شعر).

ولا تزال بعض كتبه موجودة في مكتبات اكسفورد وباريس وكوبنهاجن وبتسبرغ .. كما طبع منها كتاب (صور الكواكب) في حيدر اباد (الهند) وكتاب (الاسطرلاب).

٢ ـ النباتي:

وهو فلكي وعالم مشهور له كتاب (الزيج الصابي) وكتاب (مطالع البروج) ويعود اليه فضل اصلاح قيمة مبادرة الاعتدالين وقيمة ميل دائرة البروج على دائرة خط الاستواء .. وهو أول من استخدم الجيوب والاوتار في قياس المثلثات

والزوايا .. علاوة على ذلك توصل الى نظرية انتقال الراس ونقطة الذنب ويعبر عنها بأن الخط الموصل بين نقطة الراس والذنب له حركة سنوية من الغرب الى الشرق ويدور دورانا كاملا في ١٤٩/١١١ سنة وقد طبع كتابه (الزيج الصابي في ليدن).

٣ ـ ابو الوفا البوزجاني:

وله الزيـج المعـروف بالزيج الشامل وقد سبقت لنا الاشارة الى ما كان له من جهود انتحلها غيره ونسبها لنفسه إلى أن كشف ذلك المستشرق الفرنسي (سيديو).

٤ ـ ابو الريحان البيروني:

ويعتبـره بعض علمـاء المستشرقـين أعـظم علماء الفلك بين العرب ويعتقد المستشرق نلينو ان البيروني اعظم المبتكرين الضليعين في الفلك وله كتاب نفيس جامع شامل دقيق المباحث وطبع له كتاب الآثار الباقية في ليدن ورسائل أخرى في حيدر اباد.

٥ ـ ابو الحسن بن ابي سعيد بن يونس:

وهو أحد مشاهير علماء الفلك وله الزيج المعروف بالزيج الحاكمي وكان يعمل في المرصد الذي شيده الخلفاء الفاطميون في جبل المقطم بمصر وهو الذي اخترع بندول الساعة الدقاقة ورصد كسوف الشمس وخسوف القمر.

وفي منتصف القرن العاشر للميلاد ازدهرت النهضة الفلكية في الاندلس الى جانب العلوم الاخرى وفي مقدمتها الطبيعيات وكان من أهم العلماء العرب الذين اسهموا في هذه النهضة بنصيب.

٦ ـ ابو الفتح عبدالرحمن المنصور الخازن الاندلسي:

عاش في أواخـر القرن الحادي عشر واوائل القرن الثاني عشر وله مؤلفات شهـيرة في قواعد النور وآلات الرصد وهو الذي اكتشف قانون انكسار أشعة الضوء عند انتقالها من وسط الى آخر كما كان هو أول من قال بأن الضوء يتألف من حبيبات أي أنه ذرى التركيب وقد اعترف له العالم (ادربي) باكتشاف قانون

انكسار الضوء الذى سبق به نيوتن بخمسة قرون كما اوردت أحد الموسوعات الأمـريكية ان الخازن هو واضع أساس نظرية آلة التصوير ذات الثقب وكان يستعملها لمراقبة كسوف الشمس.

٧ ـ ابن رشـــد:

وهـو عالم وفيلسـوف مشهـور وله مكانة مرموقة في علم الفلك والرياضيات والعلوم وهو الذي توصل إلى تحديد وقت عبور عطارد على قرص الشمس وهو عمل دقيق جدا ولا يحسنه في وقتنا الحاضر الا عدد قليل من المتخصصين رغم ما لديهم من آلات واجهزة حديثة.

٨ ـ ابو القاسم مسلمة بن احمد الاندلسي المجريطي:

ولد سنة ٣٣٥ هـ في مجريط واقام في قرطبة وكان متقدما في الرياضيات والفلك حتى اعتبر عمدة فيها وكان من أوسع العلماء الاندلسيين احاطة بعلم الافلاك وحـركـات النجوم وقد رصد كثيرا من الكواكب واهتم بزيج الخوارزمي وصرف تاريخه الفارسي كما وضع اوصاف الكواكب لأول تاريخ الهجرة وزاد على زيج الخـوارزمي جداول هامـة وجعـل نقاط الابتداء هي خط منتصف النهار المار بقرطبة وأقر بعلمه كثير من علماء الغرب واعتبروا (الجداول المجريطية) أساسا هاما لكثير من المؤلفات الفلكية المتأخرة وخصوصا في اوربا ومن كتبه الهامة في هذا المجال كتاب الاسطرلاب وكتاب اختصار تعديل الكواكب في زيج البتاني وقد برع المجريطي ايضا في علوم اخرى كالكيمياء والتاريخ الطبيعي وله فيها مؤلفات هامة منها كتاب (غاية الحكيم) الذى ذكره ابن خلدون في المقدمة واثني عليه.

٩ ـ الغ بك محمد بن شاه رخ:

ولد سنة ٧٩٦ في (سلطانية) وكان ذا نبوغ مبكر .. تولى الحكم في سمرقند وهو دون العشرين وظل فيه حوالي ثلاثين عاما ورعا محافظا على الصلاة حتى وهو يحتضر كما كان عالما بالفلك والهندسة .. وله فيها اعمال جليلة كما أن له ارصادا دقيقة وزيجا قيما عظيما هو أحد الكتب الرئيسية الثلاثة المشهورة في علم الفلك عند العلماء المسلمين.

اخترع الغ بك بعض الآلات الفلكية الهامة وزود بها مرصده الشهير الذي

سبق ذكره والذي انتفع به الباحثون كما انتفعوا بتلك الآلات وقد اعتبر هذا المرصد اعجوبة الدهر لما حواه من زخارف داخلية وكانت احد دوائره مزودة بنقوش تمثل الاجرام السماوية المتعددة بدقة بالغة.

وينقسم زيج السلطاني الذي وضعه بك إلى أربعة اقسام:

القسم الأول : ويعني بحساب التقاويم والتواريخ الزمنية ويضم مقدمة وخمسة أبواب.

القسم الثاني : ويعني بمعرفة الأوقات والمطالع في كل وقت ويحتوى على اثنين وعشرين بابا.

القسم الثالث : ويعني بمعرفة سير الكواكب ومواضعها ثلاثة عشر باباً.

القسم الرابع : وهو في مواقع النجوم الثابتة.

وقد طبع هذا الكتاب لأول مرة في لندن عام ١٦٠٥ ونقل إلى كثير من اللغات الاوربيـة كما نشرت جداولة باللغة الفرنسية عام ١٨٤٧م واعتمد عليه علماء كثيرون في شتى انحاء العالم.

هذا وتجدر الاشارة إلى مدرسة علم الفلك في بغداد وهي المدرسة التي يرجع تاريخهـا الى ايـام ولاية العالم ابي جعفر المنصور وكانت على جانب كبير من الاهمية ولها تأثيرها المجيد في نهضة علم الفلك في تلك الفترة.

وقبل ان نبدأ في مناقشة نظريات نشأة الكون ومن ثم طبيعة الكواكب والنجوم وعلاقتها بمجموعتنا الشمسية فان من المناسب ان نلقي الضوء على برنامج تطور ابحـاث الفضـاء في العـالم والذي لعب دورا اسـاسيا في زيادة معلوماتنا عن مجموعتنا الشمسية بل عن الكون كله.

تطور ابحاث الفضاء

بالنسبـة لموضـوع ابحاث الفضاء فلقد تصدت الدولتان الكبيرتان روسيا وامريكا لهذا الموضوع وكانت أهداف هذه الابحاث الفضائية في البداية علمية ثم تحولت بعد ذلك إلى أهداف عسكرية استراتيجية بغرض استعمار الفضاء ولا شك ان هذه الابحاث قد القت الضوء على كثير من القضايا التي كانت مجهولة، وأجابت على كثير من التساؤلات، وساهمت في شرح العديد من الظواهر، وقدمت معلومات كبيرة عن كواكب مجموعتنا الشمسية وأقمارها وحتى عن الشمس.

ولقد كان بداية التسابق بين الدولتين في مجال ابحاث الفضاء في الستينات عندما وجدت امريكا نفسها متخلفة في انظار العالم اجمع بعد ان اطلقت روسيا أول الاقمار الصناعية (سبوتنيك ١) وكان ذلك في ٤ اكتوبر ١٩٥٧م، ولا شك ان هذا الحدث قد لفت انظار العالم وادرك الجميع ان الانسان على أبواب عصر جديـد وكـان ذلك انتصـارا علميـا لروسيا خصوصا بعد ان تم اطلاق القمر الصنـاعي الروسي الثاني (سبوتنيك ٢) بعد شهر واحد في ٣ نوفمبر ١٩٥٧م وحاملاً الكلبة المشهورة (لايكا).

هذه الاحـداث المتتابعة احرجت الادارة الامريكية في ذلك الوقت وادت إلى رصـد ميـزانيات كبيرة لدفع برامج البحث العلمي الامريكي في مجال الفضاء وبالفعل استطاعت امريكا اطلاق أول اقمارها الصناعية في ٣١ يناير ١٩٥٨ و سمي (اكسبلورر - ١).

بعد ذلك توالى اطلاق عدد من الاقمار الصناعية من كل من امريكا وروسيا وبعض هذه الاقمار كان يدور حول الارض وبعضها يندفع في الفضاء وبعضها يقترب من القمر. وهذه الاقمار كانت لها اهداف ومهمات مختلفة وحملت العديد من الاجهزة العلمية لقياس الحرارة والضغط والاشعاع في طبقات الغلاف الجوي إلى غير ذلك، وكان لها اثرها دون شك في تحقيق تطور علمي وتكنولوجي في مجال الاتصالات على وجه الخصوص.

ولا شك ان مما يسترعي الانتباه ان القمر السوفيتي الاول كان كروياً صغير الحجم ولكن الاقمار التي جاءت بعد ذلك ازدادت احجامها واختلفت اشكالها ولم تكن كلها دائرية بل كان فيها المستطيل وشبه البيضاوي والمخروطي إلى غير ذلك.

"واذا كانت امريكا وروسيا قد دخلتا حلبة السباق الفضائي فلا يغرب عن بالنا ان الفضل يرجع للألمان في اختراع الصواريخ منذ عام ١٩٤٤م فقد صمم الصاروخ (ف ـ ٢) الالماني وصبت الآلاف منه حمما على الجزيرة البريطانية من ساحل فرنسا الشمالي ابان احتلاله .. وابتكر الالمان كذلك أول صاروخ متعدد المراحل تحت اسم (أ ـ ٤) ثم توالى عقب الحرب كشف سر الصواريخ وتطور تصنيعها .. وقامت كثير من الجيوش في الكثير من دول العالم بالاعتماد عليها في تسليحها .. وذلك بعد ان تقاسمت كل من روسيا وامريكا الاستيلاء على اسرار وعلماء الصواريخ الالمان. بل ان العالم الامريكي الجنسية حاليا والذي وضع المراحل الاولى في مراحل غزو الفضاء الامريكية هو الالماني (سابقا) د. فون براون .. وهو نفسه الذي وضع تصميم الصاروخ الامريكي (ساترن ـ ٥) الذي حمل اغلب سفن الفضاء الامريكية في برنامج ابوللو.

والجدير بالذكر ان الصواريخ التي تحمل الاقمار الصناعية وسفن الفضاء ذات نوع خاص تعرف باسم الصواريخ متعددة المراحل حيث يتكون الصاروخ من أكثر من مرحلة قد تكون اثنتين أو ثلاثا أو اربعا.

ولا تبدأ محركات أية مرحلة في الصواريخ المتعددة المراحل في العمل الا بعد ان تتوقف محركات المرحلة السابقة وبذلك تكتسب المرحلة سرعة ابتدائية تعادل السرعة النهائية التي بلغتها المرحلة السابقة وكأنها تبدأ حيث انتهت سابقتها.

ونحن نسمع اليوم عن جيل من الصواريخ العابرات للقارات والتي تستخدم في ترسانات الاسلحة العسكرية .. وهي في حقيقتها صواريخ ضخمة يمكن ان تنطلق لتصب المتفجرات فوق رؤوس الاعداء على بعد آلاف الكيلومترات .. كما يمكن ان تحمل قنابل نووية أو ذرية عبر هذه المسافات الطويلة ويمكنها ان تحمل بدلا من ذلك قمرا صناعيا او سفينة للفضاء بعد احكام توجيهها الى الارتفاع المناسب في الفضاء.

هذا الجيل من الصواريخ العابرة للقارات يضم من الصواريخ الامريكية انواعا:

١ ـ اطلس.
٢ ـ ثور.
٣ ـ تيتان.
٤ ـ جوبيتر.
٥ ـ منيوتمان.
٦ ـ بولاريس.
٧ ـ بوسيدون.
٨ ـ ساترن.

بينما تضم الصواريخ الروسية: (فوستوك) وهو نفس الاسم الذي يطلق على سلسلة سفن ايضا بدون رواد .. وقد طور الروس صواريخهم الدافعة لسفنهم من طراز (سويوز) حيث قدر المراقبون انها ذات قدرة دفع (٦٠ مليون حصان) وهو ما يعادل قدرة صواريخ (فوستوك) كما ان هناك أنواع أخرى متطورة قذفت بسفنهم الفضائية بدون رواد من طراز (فينوس) و (مارس) ومن العسير وجود تفاصيل فنية معلن عنها اخذا بمبدأ السرية الذي يتمسك به الروس. ولقد تجاوز مدى بعض هذه الصواريخ (١٠٫٠٠٠) من الكيلومترات ولذلك فهي تستطيع الانطلاق من قارة لأخرى ولذلك يطلق عليها الصواريخ العابرة للقارات .. وقد تنوع استخدام بعضها لتطلق من فوق الارض أو من فوق الغواصات وبعضها يمكن ان يطلق من فوق قطارات السكة الحديد" [1]

ولا شك ان اهم الرحلات الفضائية هي كالتالي:

(١) سكاي لاب والطريق الى الفضاء ـ المهندس سعد شعبان.

سبوتنيك ـ ١ (سوفيتي)	٤ اكتوبر ١٩٥٧	أول تابع اصطناعي يطلق في الفضاء
سبوتنيك ـ ٢ (" ")	٣ نوفمبر ١٩٥٧	أول تابع فيه حيوان (الكلبة لايكا)
اكسبلورر ـ ١ (امريكي)	٣١ يناير ١٩٥٨	أول تابع امريكي
لونا ـ ١ (سوفيتي)	٢ يناير ١٩٥٩	أول مركبة تتحرر من جاذبية الأرض
لونا ـ ٢ (سوفيتي)	١٢ سبتمبر ١٩٥٩	أول مركبة فضائية تحط على القمر
لونا ـ ٣ (سوفيتي)	٤ اكتوبر ١٩٥٩	أول مركبة تدور حول القمر وتصور وجهه المخفي.
بايونير ـ ٥ (امريكي)	١١ مارس ١٩٦٥	أول مسبار فضائي يدرس مجال الشمس المغناطيسي.
تيروس (أمريكي)	١ ابريل ١٩٦٠	أول تابع لدراسة الطقس.
فوستوك ـ ١ (سوفيتي)	١٢ ابريل ١٩٦١	أول مركبة تحمل بشرا تدور حول الأرض (يوري جاجارين).
مركوري ـ ريدستون ـ ٣	٥ مايو ١٩٦١	أول مركبة فضائية امريكية ماهولة تحمل بشرا (ألن شيبرد).
مركوري ـ اطلس ٦	٢٠ فبراير ١٩٦٢	أول مركبة فضائية ماهولة تدور حول الأرض (جون جلن).
تلستار (أمريكي)	١٠ يوليو ١٩٦٢	أول مرحل تلفيزيوني عبر المحيط الاطلسي.
مارينر ـ ٢ (امريكي)	٢٧ اغسطس ١٩٦٢	أول مركبة فضائية تمر بالقرب من الزهرة وتقيس حرارة جوها وسطحها.
مارس ـ ١ (سوفيتي)	١ نوفمبر ١٩٦٢	أول مركبة تمر بالقرب من المريخ.
فوستوك ـ ٣ (سوفيتي)	١٦ يونيو ١٩٦٣	أول مركبة فضائية تحمل امرأة (فالنتينا تيرشكوفا)
فوسكهود ـ ١ (سوفيتي)	١٢ اكتوبر ١٩٦٤	أول مركبة فضائية تحمل ثلاثة رجال
مارينر ـ ٤ (امريكي)	٢٨ نوفمبر ١٩٦٤	أول مركبة تقترب من المريخ وتأخذ صورا عن سطحه وتدرس جوه.
فوسكهود ـ ٢ (سوفيتي)	١٨ مارس ١٩٦٥	أول رجل يسير في الفضاء (الكسي ليئوف يسير ١٠ دقائق).
جيمني ـ ٣ (امريكي)	٢٣ مارس ١٩٦٥	أول مناورات مدارية يقوم بها بشر في مركبة فضائية.
فينيرا ـ ٣ (سوفيتي)	١٦ نوفمبر ١٩٦٥	أول مركبة فضائية تحط على كوكب سيار
لونا ـ ٩ (سوفيتي)	٣١ يناير ١٩٦٦	أول مركبة فضائية تهبط برفق على القمر وتصور سطحه.
جيمني ـ ٨ (امريكي)	١٦ مارس ١٩٦٦	أول التقاء فضائي بين مركبتين.
لونا ـ ١٠ (سوفيتي)	٣١ مارس ١٩٦٦	أول مركبة فضائية تدخل مدار القمر.
سورفايور ـ ١ (امريكي)	٣٠ مايو ١٩٦٦	أول مركبة فضائية امريكية تهبط برفق على القمر وتصور سطحه.
فينيرا ـ ٤ (سوفيتي)	١٢ يونيو ١٩٦٧	هبوط على الزهرة وارسال معلومات عن جوها قبل بلوغ سطحها.
ابولو ـ ٨ (امريكي)	٢١ ديسمبر ١٩٦٨	أول دوران حول القمر يقوم به بشر في مركبة فضائية.
ابولو ـ ١١ (امريكي)	١٦ يوليو ١٩٦٩	هبوط أول بشر على سطح القمر (نيل ارمسترونج، وادوين الدرين).
فينيرا ـ ٧ (سوفيتي)	١٧ اغسطس ١٩٧٠	أول بث إلى الارض من على سطح القمر.
لونا ـ ١٦ (سوفيتي)	١٢ سبتمبر ١٩٧٠	هبوط برفق على القمر وأخذ عينات من تربه بطريقة آلية.

سويوز ـ ١١ (سوفيتي)	٦ يونيو ١٩٧١	أول اقامة في محطة الفضاء ساليوت (٢٣ يوما).
بايونير ـ ١٠ (امريكي)	٧ مارس ١٩٧٢	أول مسبار يطلق نحو المشتري.
ابولو ـ ١٧ (امريكي)	٧ ديسمبر ١٩٧٢	آخر وأطول إقامة على القمر (٧٥ ساعة)
بايونير ـ ١١ (امريكي)	٣ نوفمبر ١٩٧٣	يرسل إلى الارض أول صور عن عطارد والزهرة المأخوذة عن كثب.

ابولو ١٧ آخر رحلة إلى القمر قامت بها الولايات المتحدة الامريكية وأطول مدة اقامة على سطحه (٧٥ ساعة).

سكايلاب ـ ٣ (امريكي)	١٦ نوفمبر ١٩٧٣	اطول رحلة فضائية (٨٤ يوما).
بايونير ـ ١٠ (امريكي)	٣ ديسمبر ١٩٧٣	أول اقتراب من المشتري والاتجاه نحو بلوتو سيخرج المسبار من النظام الشمسي وهو يحمل لوحة رسوم الى كائنات عاقلة من عوالم أخرى قد تلتقي به.
اكبولورر ـ ٥١ (امريكي)	ديسمبر ١٩٧٣	تابع علمي لدراسة طبقات الجو الارضي.

لونا ـ ٢٢ (سوفيتي)	٢٩ مايو ١٩٧٤	رحلة إلى جوار القمر لدراسته.
سويوز ـ ١٤ (سوفيتي)	٣ يوليو ١٩٧٤	التقاء بالمحطة الفضائية سليوت ٣ واقامة دراسية فيها طيلة ١٥ يوما.
لونا ـ ٢٣ (سوفيتي)	٢٨ اكتوبر ١٩٧٤	رحلة الى جوار القمر لدراسته.
سويوز ـ ١٦ (سوفيتي)	٢ ديسمبر ١٩٧٤	رحلة لاعداد المشروع السوفيتي الامريكي المشترك (ابولو/سويوز).
بايونير ـ ١١ (أمريكي)	ديسمبر ١٩٧٤	يقترب من المشتري ٣ مرات اكثر من بايونير ـ ١٠ ويتابع رحلته الى زحل.
سويوز ـ ١٧ (سوفيتي)	١٢ يناير ١٩٧٥	اطول اقامة سوفيتية في محطة فضائية سليوت ٤ (٣٠ يوما).
هليوس ـ ١ (امريكي/ألماني)	١٥ مارس ١٩٧٥	اقرب اقتراب إلى الشمس.
سويوز/ ابولو (امريكي/سوفيتي)	١٧ يوليو ١٩٧٥	اول التقاء امريكي سوفيتي في الفضاء
فينيرا ـ ٩ (سوفيتي)	٢٢ اكتوبر ١٩٧٥	هبوط على الزهرة وارسال صور عنها.
فينيرا ـ ١٠ (سوفيتي)	٢٥ اكتوبر ١٩٧٥	هبوط على الزهرة وارسال صور عنها.
سويوز ـ ٢٠ (سوفيتي)	١٩ نوفمبر ١٩٧٥	اطول دوران حول الارض ٩١ يوما.
بايونير ـ ١٠ (أمريكي)	١٠ مارس ١٩٧٦	يعبر مدار زحل.
سويوز ـ ٢١ (سوفيتي)	٦ يوليو ١٩٧٦	يلتقي بسالبوت ـ ٤ ويدوران معا حول الارض للدراسة ٤٩ يوما.
فايكنج ـ ١ (أمريكي)	٢٠ يوليو ١٩٧٦	أول هبوط امريكي ناجح على الزهرة.
فايكنج ـ ٢ (أمريكي)	٣ سبتمبر ١٩٧٦	ثاني هبوط امريكي ناجح على الزهرة.
سويوز ـ ٢٢ (سوفيتي)	١٥ سبتمبر ١٩٧٦	يدور حول الارض ٨ ايام للتصوير.
بويوز ـ ٢٤ (سوفيتي)	٨ فبراير ١٩٧٧	التقاء بسالبوت ٥ ودراسات هامة طيلة ١٨ يوما.
كوسموس ٩٣٦ (سوفيتي)	٣ اغسطس ١٩٧٧	اختبارات مشتركة وضع تصاميمها في التابع السوفيتي علماء سوفيتيون وأمريكيون وغيرهم من دول أوربية.
هايو ـ ١ (أمريكي)	١٢ اغسطس ١٩٧٧	اول تابع علمي لاستكشاف الفضاء اكتشف متجددا مكونا من اشعة سينية.
فوياجر ـ ٢ (أمريكي)	٢٠ اغسطس ١٩٧٧	مسيار متجه نحو المشتري وزحل واورانوس ونبتون.
فوياجر ـ ١ (أمريكي)	٥ سبتمبر ١٩٧٧	مسيار متجه نحو المشتري وزحل.
ماتيوسات (أمريكي)	٢٣ نوفمبر ١٩٧٧	اول تابع لدراسة مناخ أوربا.
ساكورا (ياباني)	٥ ديسمبر ١٩٧٧	تابع للمواصلات.
شاينا ـ ٨ (صيني)	٢٥ يناير ١٩٧٨	أول تابع تطلقه الصين.
اكسوس (ياباني)	٤ فبراير ١٩٧٨	تابع لدراسة الاشفاق.
سويوز ـ ٢٧ (سوفيتي)	١٦ مارس ١٩٧٨	انتهاء اطول رحلة فضائية حتى ذلك التاريخ دامت ٩٦ يوما و ١٠ ساعات تم خلالها التقاء بسالبوت ٦.
بايونير فينوس ـ ١ (امريكي)	٢٠ مايو ١٩٧٨	مسيار الى الزهرة لدراستها.

بايونير فينوس ـ ٢ (أمريكي)	١٨ اغسطس ١٩٧٨	مسيار الى الزهرة لدراستها.
سويوز ـ ٣١ (سوفيتي)	٢ نوفمبر ١٩٧٨	انتهاء اطول رحلة فضائية حتى ذلك التاريخ دامت ١٣٩ يوما و ١٤ ساعة تم خلالها التقاء بساليوت ٦ واقامة فيها واستقبال راندي فضاء فيها قدما في سويوز ٢٦ وراندين آخرين قدما في سويوز ٢٨ واستلام مؤن من عربات غير مأهولة.
فينيرا ـ ١١ وفينيرا ١٢ (سوفيتي)	ديسمبر ١٩٧٨	هبوط ناجح على الزهرة لمتابعة دراستها" [1]
مركبة فوياجر ـ ١	٥ مارس ١٩٧٩	تحلق بالقرب من المشتري.
مركبة فوياجر ـ ٢	٩ يوليو ١٩٧٩	تحلق بالقرب من المشتري.
مركبة بايونير ـ ١١	١ سبتمبر ١٩٧٩	تحلق بالقرب من زحل.
صاروخ ايريان ـ ١	٢٤ ديسمبر ١٩٧٩	اول اطلاق لوكالة الفضاء الاوربية وقد حمل القمر الصناعي (CAT)
القمر الصناعي (روهيني ـ ١)	١٢ نوفمبر ١٩٨٠	اول قمر صناعي هندي.
فوياجر ـ ١	١٢ نوفمبر ١٩٨٠	التحليق بالقرب من زحل.
مكوك الفضاء كولمبيا	١٢ ابريل ١٩٨١	أول رحلة لمكوك الفضاء.
فوياجر ـ ٢	٢٥ اغسطس ١٩٨١	التحليق بالقرب من زحل.
فينيرا ـ ١٣	٣٠ اكتوبر ١٩٨١	التحليق بالقرب من الزهرة والقاء كبسولات اختبار على سطحة.
فينيرا ـ ١٤	٤ نوفمبر ١٩٨١	التحليق بالقرب من الزهرة والقاء كبسولات اختبار على سطحه.
محطة ساليوت ـ ٧	١٩ ابريل ١٩٨٢	محطة الفضاء الروسية الثانية من الجيل الثاني.
فينيرا ـ ١٥	٢ يونيو ١٩٨٣	سفينة مسح راداري لكوكب الزهره.
فينيرا ـ ١٦	٦ يونيو ١٩٨٣	سفينة مسح راداري لكوكب الزهره.
بيونير ـ ١٠	١٣ يونيو ١٩٨٣	غادرت مجال المجموعة الشمسية.
مكوك الفضاء تشالنجر	١٨ يونيو ١٩٨٣	الرحلة (STS7) أول امراة امريكية في الفضاء.
مكوك الفضاء تشالنجر	٧ فبراير ١٩٨٤	أول سباحة فضائية بدون توصيلات.
فيجا ـ ١	١٥ ديسمبر ١٩٨٤	للتحليق حول الزهرة ومقابلة المذنب هالي.
فيجا ـ ٢	٢١ ديسمبر ١٩٨٤	للتحليق حول الزهرة ومقابلة المذنب هالي.
ساكيجاكي	٨ يناير ١٩٨٥	للتحليق حول مذنب هالي.
مكوك الفضاء دسكفري	١٢ ابريل ١٩٨٥	السيناتور الامريكي جاك جارن أول رجل سياسة في الفضاء.
جيوتو	٢ يوليو ١٩٨٥	لمقابلة المذنب هالي.

(١) موسوعة بهجة المعرفة ـ الكون ـ دار المختار ـ المجموعة الأولى ـ الطبعة الثانية

سويزي	١٨ أغسطس ١٩٨٥	للتحليق بالقرب من مذنب هالي.
مركبة الفضاء (ICE)	١١ سبتمبر ١٩٨٥	للتحليق بالقرب من مذنب جياكوبينيزنر.
فوياجر ـ ٢	٢٤ يناير ١٩٨٦	الاقتراب من كوكب اورانوس.
المكوك تشالنجر	٢٨ يناير ١٩٨٦	انفجر وراح ضحيته ٧ رواد فضاء.
محطة مير الفضائية	٢٠ فبراير ١٩٨٦	اول محطة فضاء من الجيل الثالث.
محطة مير الفضائية	٦ فبراير ١٩٨٧	اطلاق اول رائدا فضاء للمحطة مير.
سوبر نوفا ١٩٨٧	٢٣ فبراير ١٩٨٧	انفجار نجم في سحابة ماجلان.
صاروخ انيجيا	١٥ مايو ١٩٨٧	اطلاق اقوى صاروخ فضاء متعدد المراحل.
فوبوس ـ ١	٧ يوليو ١٩٨٨	محاولة من الروس لاطلاق كبسولات على سطح المريخ (فشلت).
هورايزون	١٩ سبتمبر ١٩٨٨	اول قمر صناعي اسرائيلي اطلق على متن الصاروخ شافيت.
مكوك الفضاء ديسكفري	٢٩ سبتمبر ١٩٨٨	الرحلة (STS - 26) أول رحلة بعد انفجار المكوك تشالنجر.
مكوك الفضاء الروسي (بوران)	١٥ نوفمبر ١٩٨٨	نجاح اطلاق اول مكوك فضاء روسي غير مأهول.
محطة الفضاء مير	٢١ ديسمبر ١٩٨٨	اكمال رائدي فضاء روسيان مدة ٣٦٦ يوم في الفضاء.

نظريات نشأة الكون

ودعونا نتحدث الآن عن النظريات المختلفة التي حاولت تفسير نشأة الكون وتكوين النظام الشمسي، ثم نسعى لتحليل هذه النظريات وفحصها ومعرفة مدى قدرتها على تفسير الظواهر الاساسية في هذا الخلق العظيم الواسع ومن ثم النظام الشمسي الذي تتبع له الارض.

هناك عدة نظريات افترضها العلماء لتفسير خلق الكون وبداية نشأته من هذه النظريات:

١ ـ نظرية الكون المستقر:

وهي نظرية كلاسيكية قدمها ثلاثة من الفلكيين الانجليز هم هيرمان بوندي وتوماس جولد وفريد هويل الا انها اصبحت الآن غير ذات أهمية. وقد رأى الثلاثة بأن الكون موجود دائما وسوف يظل دائما كذلك، ولم تكن له بداية ولن تكون له نهاية، كما ان الكون لا يزال يتمدد في الفضاء اللانهائي اما بالنسبة لكثافته فانها تبقى ثابتة لأن هناك مادة جديدة تولد في الكون بشكل منتظم.

صورة تخيلية لسحابة المادة ونقيضها وهي النظرية التي افترضها الفيزيائي السويدي "اوسكار كلين".

٢ ـ نظرية المادة ونقيضها:

وقد اقترح هذه النظرية الفيزيائي السويدي اوسكار كلين ثم ادخل عليها العالم الفيزيائي السويدي هانز الفين تحسينات أخرى وتفترض نظرية كلين وجود كتل متساوية من المادة ونقيضها في الكون وان سحابة اوليه كبيرة مكونة من كل من المادة ونقيض المادة كانت عبارة عن سلف الكون وربما كان قطر السحابة حوالي ترليون سنة ضوئية. والسنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة بسرعة (٣٠٠ر٠٠٠) كيلومتر/ثانية، والترليون هو (مائة الف مليون).

٣ ـ نظرية الانفجار الاعظم:

"وضع هذه النظرية الفلكي البلجيكي "جيورج ادوارد ليمتر" في عام ١٩٢٧ ولكنه تخلى عنها وعمل فلكيون وفيزيائيون آخرون على تطويرها ومنهم الفيزيائي الامريكي "جورج جاموف".

وقد رأى ان الكون بدأ على شكل كتلة ساخنة من المادة ولم يكن شبيها بالمادة كما نعتقد بل كانت توجد كتلة من الجسيمات الذرية الاولية مزدحمة مع بعضها، وربما ايضا كتلة من الاشعاع القوي وكانت كتلة الكون مساوية لكتلته حاليا لأن كل المادة التي وجدت بالكون كانت محتشدة في نقطة كبيرة من المادة تعرف بـ (البيضة الكونية) ثم قدر قطر هذه المادة فافترض أنه لم يكن يتعدى بضعة ملايين من الاميال وكانت كثافتها مليون طن لكل سنتيمتر مكعب، كما كانت درجة حرارتها عالية جدا تصل الى حوالي عشرة بلايين درجة مئوية وكانت هذه الكتلة غير مستقرة وقابلة للانفجار وقد انفجرت في وقت ما وكان هذا الانفجار عند حدوثه هو بداية الكون.

وقد كان الانفجار قويا فاندفعت بمقتضاه كل مادة (البيضة الكونية) الضخمة الى الخارج وفي جزء من الثانية اصبح للكون وجود وعندما قذفت المادة من مركز الانفجار الى الخارج بدأت درجة حرارتها في الانخفاض .. بعد الانفجار بخمس دقائق نقصت درجة الحرارة من عشرة بلايين إلى بليون درجة مئوية.

وبعد أول يوم في حياة الكون كانت درجة حرارة المادة قد انخفضت الى اربعين مليون درجة مئوية. ثم بعد عشرة ملايين سنة انخفضت درجة الحرارة ووصلت إلى معدلات منخفضة جدا وأصبح الكون مظلما بعد ان بدأ كوميض ضوء باهر في بداية الأمر.

ثم بانخفاض درجة حرارة المادة نقص عدد الجسيمات الذرية الاولية نظرا لاتحاد الالكترونات مع البروتونات مكونة الهيدروجين وربما ظل العنصر الوحيد في الكون لزمن طويل. وعندما حدث الانفجار الاعظم خرجت كتل كبيرة من المادة تدور من مركز الانفجار ثم بعد عشرة ملايين سنة عندما انخفضت درجة الحرارة واصبح الكون مظلما كانت المادة ما تزال تدور وتتحرك الى الخارج وبانخفاض مستوى الطاقة بدأت كتل المادة الدوارة هذه في الانكماش اثناء الدوران.

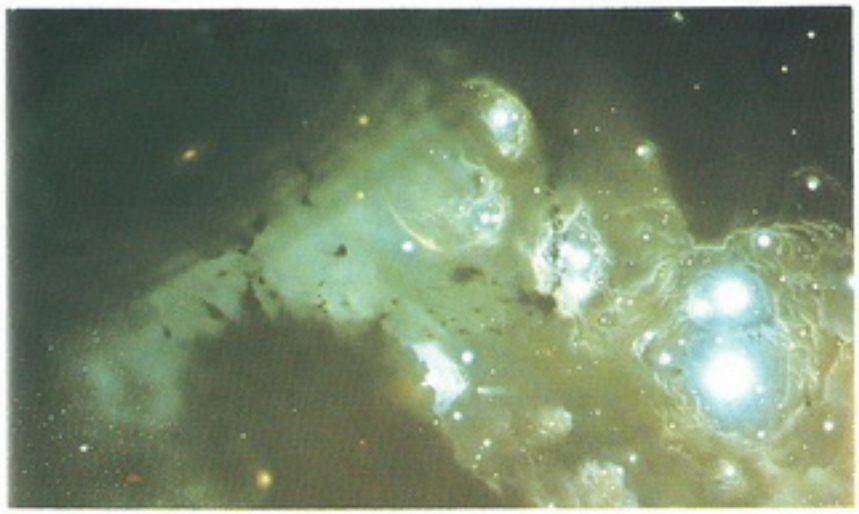
وبعد عدة ملايين من السنين كان الانكماش قد أدى الى تكوين مجرات اولية وباستمرار انكماش الحركة الدورانية نتجت عن الكثافة المادية الكبيرة جاذبية عملت على ضم الكتل اقرب الى بعضها وفي داخل السحب الغازية الضخمة المنكمشة في مجرات بدأت تتكون دوامات صغيرة نشأت منها اولى النجوم.

ثم اخذت تلك النجوم الاولية في اللمعان بضوء باهر عند انطلاق الاحتراق النووي الحراري بداخلها وبدأ الكون يضيء ثانية بعد ان اصبح مظلما.

ان نظرية الانفجار الاعظم هذه هي اقرب تفسير لما توصل اليه العلماء مؤخرابعد أن اكتشفوا ان المجرات تبتعد عن بعضها وما تزال تتحرك الى الخارج بتأثير قوة الانفجار.

وتذكر النظرية انه سوف يأتي اليوم الذي يموت فيه الكون حيث تبدأ مجراته الميتة وكل المادة الأخرى الموجودة فيه في الرجوع الى نقطة البداية فتندفع كل المادة التي كانت منتشرة سابقا الى مركز عام لتكون بيضة كونية اخرى ومع البيضة الكونية الجديدة يكون هناك انفجار اعظم جديد ثم يبدأ الكون دورة اخرى.

وعلى الرغم من كل هذه الافتراضات فليس هناك من يدعي انه عرف الطريقة التي نشأ بها هذا الكون وظل الأمر في مجمله لا يعدو مجرد تخمينات وافتراضات



صورة تخيلية لنظام شمسي بادىء في التكوين ويلاحظ في مركز سحابة هذا النظام في أعلى يسار الصورة نجمه وهو في بداية تكونه لأنه لم يبدأ بعد في استخدام الهيدروجين في الاشتعال النووي كذلك نرى حلقات من سحب المادة غير المنتظمة تحيط بذلك النجم والتي سوف تكون فيما بعد الكواكب.

قادت الى نظريات ليس لها من الشواهد الكاملة ما يدعو الى الاعتقاد الجازم بها بل ان كثيرا من هذه النظريات عجزت عن تفسير عدة ظواهر مختلفة لم تتفق معها وفشلت في تقديم اي براهين او ادلة تدعمها كما انها لم تحاول الاجابة على التساؤلات التي نشأت عنها.

وقد قدم العلماء ايضا نظريات تفسر الطريقة التي نشأت بها مجموعتنا الشمسية فقد بدأت فكرة طريقة نشأة النظام الشمسي وخلق الكون منذ مدة طويلة. وجرت محاولات مختلفة لاعطاء تفسير لنشأة المجموعة الشمسية ولكن ايا من هذه النظريات لم تستطع اعطاء تفسير كامل ايضا لأصل المجموعة الشمسية.

وأول نظرية تحدثت عن أصل المجموعة الشمسية هي:

٤ ـ نظرية كانت ـ لابلاس:

وقد ظهرت في نهاية القرن الثامن عشر ونسبت الى العالم الالماني (امانويل كانت، ١٧٢٤م ـ ١٨٠٤م) وعالم الرياضيات الفرنسي (بيير سيمون لابلاس، ١٧٤٩ ـ ١٨٢٧م). وقد وضع كل من هذين العالمين الاوربيين نظريته على انفراد واعتمدا على بعض المشاهدات الفلكية. وفي هذه النظرية يعتقد هذان العالمان بأن أصل المجموعة الشمسية جاء نتيجة لتكثف كتلة غازية كروية. وكانت هذه الكتلة تدور حول نفسها، وبعد ذلك تأثرت بقوة الجاذبية التي أدت الى انكماش المادة الغازية واندفاعها نحو المركز، كما ادت القوى المركزية الطاردة الناتجة عن دوران الكتلة الى تحويلها الى قرص ثم بعد ذلك تحولت الاجزاء الخارجية لهذا القرص الى حلقات انفصلت عن المادة الاصلية في المركز، وهذه الحلقات أخذت تنكمش وكونت الكواكب، وحصل الشيء نفسه مع حلقات من الكتلة الغازية الاولية حول كل كوكب فتكونت الاقمار المحيطة ببعض الكواكب.

٥ ـ نظرية جيمس جينز:

بعد نظرية كانت ـ لابلاس، جاء العالم جيمس جينز بنظرية ذكر فيها ان الشمس هي التي تكونت اولا والكواكب انما جاءت بسبب مرور نجم بقرب

الشمس فقد ادت جاذبية هذا النجم اثناء مروره الى انفصال كتلة عن الشمس فأدي هذا الى تكوين الكواكب بفعل تجزء الكتلة المنفصلة عن الشمس. وان هذه الكتلة التي انفصلت من مادة الشمس كانت على شكل شريط طويل من مادة الشمس وهي التي صنعت الكواكب ومن اشهر علماء هذه النظرية ايضا العالم الامريكي (تشمبرلين، ١٨٤٣م ـ ١٩٢٨م) وعالم الفلك (مولتن) والعالم الفيزيائي البريطاني (هارولد جيفري).

سحابة من الغبار الكوني الذي ينتشر في فضاء ما بين النجوم.

٦ ـ نظرية وايزاكر:

ثم جاء العالم الالماني (فون وايزاكر) في سنة ١٩٤٣م بنظرية اعطت تفسيرا معقولا لكل الظواهر في مجموعتنا الشمسية وقد عاد (وايزاكر مرة أخرى الى نظرية (كانت) وقال ان الكواكب قد تكونت من غلاف غازي مسطح كان يدور حول الشمس وقد يكون هذا الغاز من بقايا الغاز الكوني الذي تكاثفت الشمس في وسطه وهذا الغلاف الغازي المسطح لا تزيد كتلته عن ١٠٪ من كتلة الشمس وكانت الغازات الخفيفة مثل الهيدروجين والهيليوم تتبعثر نظرا لضعف الجاذبية فيه فكان معظمها يذهب الى الشمس التي كانت قد بدأت تتكاثف وتزداد جاذبيتها وهذا يفسر لنا قلة الهيدروجين في الكواكب.

"ويشرح وايزاكر ما يحدث في القرص الغازي فيقول: "انه على الرغم من عدم ثباته، الا ان كل حركة دائرية تنشأ فيه تصبح ثابته دائما. واستطاع ان يثبت ان الذرات والجزيئات داخل القرص الدائر حول الشمس تشكل حلقات داخلية دائمة تدور فيها وهذه الحلقات تتكون في وقت غير طويل وقد لا تتحمل أكثر من بضعة قرون فقط وتدور كل حلقة حول مركزها على شكل دوامة، ومراكز هذه الدوامات تدور حول الشمس وسيحدث بالطبع احتكاك بين كل نطاق من الحلقات والنطاق المجاور له سواء الداخلي ام الخارجي فتتجمع كتل الجزيئات عند موضع الالتقاء، ويتزايد حجمها وفي اثناء سير هذه الكتل على الخط الفاصل بين النطاقين تلتحم مع مثيلاتها من الكتل لتشكل الكواكب" [١].

كل هذه النظريات كما ذكرت تظل مجرد افتراضات غير مبنية على اثباتات علمية فليس هناك من يستطيع تقديم الدليل لاثبات صحة هذه النظريات وحتى نظرية الانفجار الاعظم فان هناك اسئلة لم تلق اي اجابة حتى الآن فمثلا ما الذي حدث قبل الانفجار الاعظم، وكيف تكون هذا السديم وهل هذا الذي يفترضونه تم لمرة واحدة؟ وانه قد يحدث ان يتجمع وينكمش ثم يعود للانفجار مرة أخرى. هكذا يجد الانسان نفسه عاجزا عن تفسير هذه الظواهر وخصوصا بشأن نظريات نشأة المجموعة الشمسية فقد واجهت هذه النظريات العديد من

---

(١) المجرات الفلكية ـ د. عبدالرحيم بدر ـ مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

الاعتراضات لأننا نجد ان بعض الكواكب لا تدور في اتجاه دوران اقمارها ولا في اتجاه واحد حول الشمس ثم جاءت الزهرة بسرها الرهيب وانها تدور في اتجاه معاكس فكانت صدمة للكثير من النظريات وتوقف الركب عن التحدث عن نظريات جديدة، وادركنا اننا اعجز من ان نفسر كل حقائق الكون وسبحان القائل: "لخلق السموات والأرض أكبر من خلق الناس ولكن أكثر الناس لا يعلمون" (غافر/٥٧) وسبحان القائل: "ما أشهدتهم خلق السموات والارض ولا خلق انفسهم وما كنت متخذ من المضلين عضدا" (الكهف/٥١).

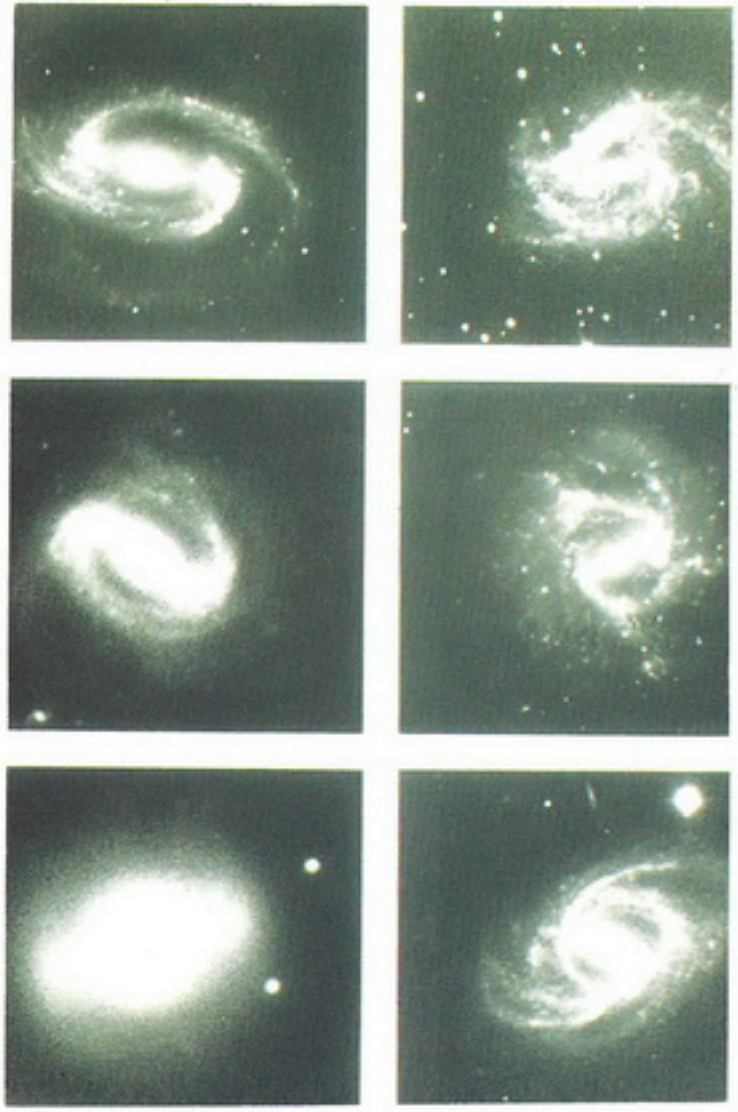
المجرات:

واذا عدنا مرة أخرى إلى كون الله الواسع لنتدارس معا مكوناته ولنتدبر قدرة الله في هذا الخلق العظيم والتكوين الفريد فسنلاحظ ان هذا الكون واسع جدا وان النجوم لا تنتشر به انتشارا يسهل تحديد نسقه ولا طريقته وانما تتجمع هنا وهناك على شكل تجمعات نجمية كل تجمع من هذه التجمعات يتكون من آلاف الملايين من النجوم وهي لا تسمى تجمعات ولكن يطلق عليها اسم مجرة والكون يعج ببلايين المجرات التي تحوي بداخلها بلايين النجوم.

اما بخصوص مجرتنا (سكة التبانة) كما ذكرت سابقا فهي مجرة متواضعة يبلغ قطرها (١٠٠ر٠٠٠) سنة ضوئية وتحتوي على ١٣٠ بليون نجم.

هناك بلايين المجرات الأخرى التي تقع تحت مدى رؤية مناظيرنا هذا المدى يبلغ قطره حوالي عشرة بلايين سنة ضوئية وهو ما يعتبر من الناحية النظرية حدود ما نراه من الكون اما ما وراء هذا الحد وإلى اي مدى يمكن ان يكون الكون ممتدا وكم عدد المجرات التي يحتويها فهذه اسئلة لن تجد لها ردا في الوقت الحالي وفوق كل ذي علم عليم. ويقدر الفلكيون ان عدد المجرات الموجودة في هذه الحدود المنظورة من الكون يساوي عدد النجوم الموجود في مجرتنا والله اعلم.

اما بشأن أنواع المجرات التي عرفت فيمكن تقسيمها إلى ثلاثة انواع من المجرات الرئيسية:



ستة مجرات حلزونية قضيبية تم التقاط صورها بواسطة تلسكوب مرصد بالومار.

المجرات الحلزونية:

هذا النوع من المجرات تنتمي اليه مجرتنا وكذلك ايضا المجرة القريبة منا (مجرة المرأة المسلسلة) وتتفرع المجرات الحلزونية الى نوعين.

١ ـ المجرات الحلزونية العادية:

وهي المجرات التي تتخذ الشكل الحلزوني ولها اذرعة حلزونية تمتد خارجة منها وتلتف حولها.

٢ ـ المجرات العصوية (القضيبية):

في هذا النوع من المجرات تنبثق الاذرعة الحلزونية من التركيب القضيبي الذي يمتد من مركز المجرة الى خارجها.

المجرات غير المنتظمة:

وهي عبارة عن تجمعات نجمية غير محددة الشكل فليس لهذه المجرات اذرعة ولا نوى فهي عبارة عن تجمع كبير من النجوم فقط ونجد في سحابتي ماجلان مثلين جيدين لهذا النمط من المجرات.

المجرات الاهليلجية:

وهي صغيرة الحجم تبدو في شكل كتلة سديمية وهذه المجرات يبلغ اقصى قطر لها (٧٥٠٠) سنة ضوئية وتظهر للناظر من خلال تلسكوب في شكل كرات سديمية معتمة.

حشود المجرات:

مثلما تتجمع النجوم في تجمعات فان المجرات ايضا لا تنتشر في الكون بانتظام بل تميل الى التجمع في حشود ويطلق على الحشد الذي تنتمي اليه مجرتنا (المجموعة المحلية) ونجد ان كل حشد من هذه الحشود يبقى قائما بذاته فقد اتضح من الدراسات ان هناك تنافرا بين حشد وآخر وليس اكثر دلالة على ذلك من تلك المسافات الفاصلة بينها ولكن على العكس من ذلك فالعلاقة بين المجرات داخل هذه الحشود علاقة تجاذبية.

ستة مجرات حلزونية مختلفة ذات شكل حلزوني عادي تم التقاط صورها بواسطة تلسكوب مرصد بالومار.

المجرة الحلزونية (NGC 4826) وهي ذات مصدر عظيم للطاقة في منطقة الوسط كما نلاحظ ايضا في منطقة المركز تركيزاً للسحب والغبار ولها اذرعة ناعمة.

المجرة الحلزونية القضيبية (NGC 3184) ونرى نقاطاً ذات لمعان ازرق في مواقع مختلفة من اذرعتها عبارة عن حشود لنجوم شديدة الحرارة حديثة الولد.

هكذا تتجلى قدرة الخالق سبحانه وتعالى في هذا الكون العظيم الذي ينبيء كل شيء فيه وينطق بقدرته جل وعلا وكلما تجولنا متبصرين متفكرين كلما ازددنا ايمـانا بقدرته سبحانه وتعالى وكما ان لكل انسان يوماً يولد فيه ومدة زمنية يعيش فيها ثم تأتي ساعته فان النجوم ايضا تولد وتموت ولها فترة زمنية تعيش فيها وتتطور خلالها.

والنجوم تولد من تكثف ذلك الغاز والغبار الذي يوجد في الفضاء الكوني بين النجوم ويتكاثف بفعل قوى التجاذب التي وضعها الله في المادة فترتفع الحرارة بداخله فيأخذ في التألف في صورة نجم. غير ان هذه النجوم تختلف في تطورها باختـلاف كتلتها فنحن نجد ان تطور نجم ذي كتلة أقل من كتلة شمسنا يختلف عن النجوم الأخرى ذات الكتل الغازية الكبيرة حيث تتجمع الغازات وبالتقلص ترتفع درجة الحرارة ولكن نظرا لصغر كتلته فلا يمكن ان تجري فيه تفاعلات نووية فيبقى يشع اشعاعا ضعيفا الى ان يستنفد طاقته.

أمـا بشأن النجوم التي تقترب كتلتها من كتلة الشمس فنجد ان الغازات تستمر في التقلص التجاذبي الذي يرفع بدوره الحرارة في المركز وبالتدريج تنتقل الحرارة بالتوصيل من المركز الى السطح الخارجي فيتألق النجم بعد مدة محدودة لا تتعـدى القـرن الواحد وفي بادىء الأمر يتألق هذا النجم تألقا يفوق تألق شمسنـا التي نراها بحوالي مائة مرة وقد تصل الى الف مرة ثم تستمر عملية التقلص وتقل درجة لمعانه كلما اقترب من السلسلة الرئيسية للنجوم واذا بلغت درجـة الحرارة بداخله الدرجة الكافية لاشعال التفاعلات النووية حين تتحد نوى الهيدروجين وتتحول الى ذرة هيليوم فينقص نتيجة لذلك جزء من كتلته ويحرر جزء من الطاقة ثم يدخل النجم بعد ذلك السلسلة الرئيسية ليبقى فيها مدة طويلة تصل الى (١٠٫٠٠٠) مليون سنة.

المجرة الحلزونية (NGC 3992) وهي ذات شكل مركب حيث يمتد قضيب من المركز باتجاه الخارج وتنبثق الذرعة حلزونية في النهايات الطرفية لهذا القضيب.

مجرة المرأة المسلسلة (M31) وهي من أقرب المجرات لمجرتنا سكة التبانة وأول مجرة تم رصدها بواسطة التلسكوبات الارضية في عام ١٦١٢م.

المجرة الحلزونية (NGC 7479) وهي نموذج مثالي للمجرة الحلزونية القضيبية اما الأجرام الاربعة الضيئة فهي نجوم وتقع في مجرتنا سكة التبانة وتوجد في المسافة الفاصلة بين هذه المجرة والتلسكوب الراصد.

القزم الابيض:

ولكن لكل بداية نهاية فلا شك انه سيأتي اليوم الذي يستنفذ هذا النجم كل مخزونه من الهيدروجين فينهار النجم متحولا إلى ما يسمى بالقزم الابيض وهو نجم صغير مضيء وكثيف ونتيجة لهذا الانهيار فان المسافات الفاصلة بين الذرات تقل وتحتشد الذرات فتصل كثافة النجم الى (١٠٠ر٠٠٠) كثافة الماء.

القزم الاسود:

يبقى القزم الابيض مدة طويلة إلى أن يصل إلى مرحلة يفقد فيها كل حرارة وكل ضوء ويصبح قزما اسود ميتا.

السوبر نوفا:

أما النجوم التي تصل كتلتها الى ١٫٢ من كتلة الشمس أو تزيد فان تطورها يكون سريع الايقاع ويكون انتاجها للطاقة بمعدلات مرتفعة لذلك فان بقاءها في السلسلة الرئيسية يكون لفترة زمنية أقل.

هذه النجوم عندما تصل إلى آخر مراحل تطورها فان: "قلب النجم ينضغط بسبب الانكماش فتصل الكثافة فيه إلى حوالي مليون مرة مثل كثافة قلب الشمس وبزيادة الانكماش تسيطر قوى الجذب وينهار القلب، وربما في عشر ثانية، فتزداد

صورة تخيلية لانفجار نجم أحمر عملاق.

الكثافة حتى تصل إلى درجة تقترب فيها من كثافة نواة الذرة وهذا يجعل القلب أكثف ملايين المرات عما كان عليه قبل الانهيار الأخير، في هذا الوقت يكون قطر القلب قد تراوح طوله من ستة إلى ستين ميلا حسب كتلة النجم، وعند هذه النقطة يصبح القلب كثيفا بدرجة عالية وساخنا لدرجة لا تصدق ومشعا بعنف ولا يمكنه الانكماش عادة لأكثر من ذلك وفي هذا الوقت الذي يبدأ فيه الانهيار الاخير للقلب تتسارع مادة النجم الباقية إلى الداخل لتملأ الفراغ الذي نشأ بفعل القلب المنهار، فتنصب بذلك بلايين الاطنان من المادة ناحية المركز، ونظرا لعدم قدرة القلب على الانكماش لأكثر من ذلك فان المادة الساقطة إلى الداخل ترتطم بمقاومة المركز الصلب ومن التوقف المفاجيء لبلايين الاطنان الساقطة على المركز تنشأ موجه اصطدامية تتخذ طريقها إلى الخارج ممزقة النجم إلى اشلاء ومن الممكن أن يكون الانفجار شديدا لدرجة ان بعض مادة النجم تطير في الفضاء بسرعة تقترب قليلا من سرعة الضوء." [١]

النجوم النيوترونية والبلسارات:

يبقى قلب النجم ويستمر في الوجود كنجم نيوتروني أو بلسار أي نجم مكون فقط من نيوترونات تلك الجسيمات الأولية الموجودة في داخل نواة الذرة مع البروتونات وهو أقل حجما من القزم الابيض وأكثر كثافة منه.

الثقوب السوداء:

كل من النجوم النيوترونية والبلسارات والثقوب السوداء هي في الاصل نتاج انفجار متجدد أعظم (سوبر نوفا) ولكن طبيعة الجسم المتخلف تتحكم فيه كتلة النجم المنفجر فمثلا لو انفجر نجم كتلته في حدود كتلة الشمس يمكن ان يخلف قزما أبيض أما اذا كانت كتلته أكبر من كتلة الشمس فانه يمكن ان يخلف في مركزه نجما نيوترونيا أو بلسارا اما تلك الكتل التي تزيد عن ثلاثة اضعاف كتلة الشمس فان الانفجار يخلف في مركزه ثقبا اسود .

والثقب الاسود يتكون من مادة مضغوطة إلى درجة كبيرة جدا لايمكن ان نتخيلها حيث تنعدم المسافات الفاصلة بين نوى الذرات فالتصق بعضها مع

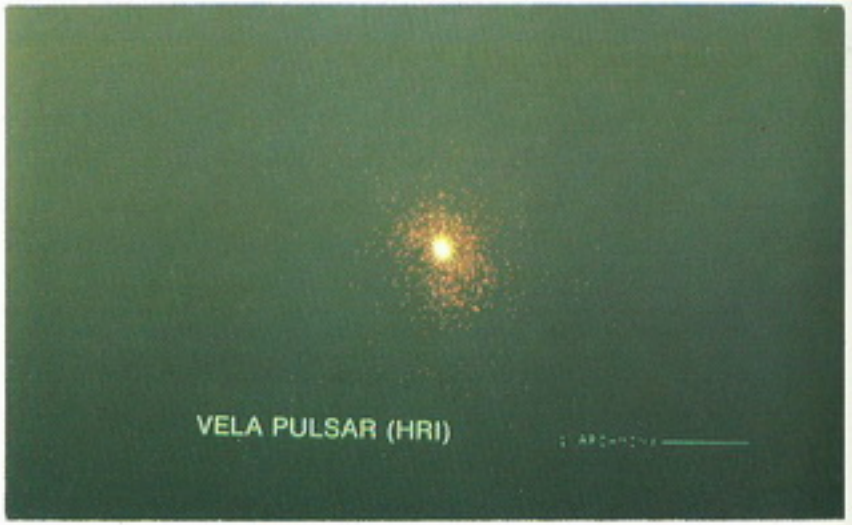
(١) قصة الكون عجب وبهاء ـ كلود سيماك ـ ترجمة د. عبدالقوي زكي عياد ـ الهيئة المصرية للكتاب.

بعض مكونة جسما واحدا اي اصبح لا وجود للمادة بالشكل الذي نعرفه وتصل درجة حرارتها الى الصفر المطلق.

كل ذلك يكون مرده الى الانهيارات التي تحدث في النجوم وفي المراحل الاخيرة من تطورها حيث يستمر النجم الذي ترتفع كتلته عن ثلاثة اضعاف كتلة الشمس في الانهيار التجاذبي إلى مرحلة يستحيل فيها توقفه عن التقلص في تلك الحالة لايتمكن الضوء من الافلات منه إلا بصعوبة، ثم يستمر النجم في التقلص حتى يصـل الى المرحلة الحرجة التي يصبح عندها مجال الجاذبية قويا إلى حد ان

صورة تخيلية لانفجار نجم (سوبر نوفا) ونلاحظ ان النجم قد قذف كل مادته إلى الخارج لتنتشر في الفضاء.

سوبر نوفا (فيلا) وهي اقرب الى الارض اربع مرات من السوبر نوفا التي تخلف عنها سديم السرطان وقد تخلف في سوبر نوفا فيلا هذه بلسار تم رصده عام ١٩٧٧م.



صورة البلسار الذي تخلف عن سوبر نوفا (فيلا).

سديم السرطان وهو عبارة عن بقايا انفجار (سوبر نوفا) حدثت في عام ١٠٥٤م وتم رصدها في الصين حيث استمر النجم في اللمعان الشديد لمدة ٦ شهور وظل لمعانه يرى في وضح النهار لمدة سنة اسابيع.

الضوء لايمكنه الافلات منه. عندئذ يدخل النجم الى مرحلة "المنطقة المحرمة" وهي منطقة لا يمكن ان يخرج عن نطاق جاذبيتها أي شكل من اشكال المادة وهذا هو الثقب الاسود والذي تبلغ قوة الجاذبية فيه من القوة ما تمكنه من التهام النجوم المجاورة له وتنصب مكوناتها في باطنه.

وسبحانه عز من قائل: "سنريهم آياتنا في الآفاق وفي انفسهم حتى يتبين انه الحق أو لم يكف بربك انه على كل شيء شهيد" (فصلت/٥٣) فمع كل اكتشاف جديد تتجلى مظاهر قدرته جل وعلا وتتضح لنا ضآلتنا وصغرنا وعجزنا امام هذا الخلق وقصور عقولنا عن ادراك كل هذا التكوين الالهي كما انه لاوجه للمقارنة بين حجم كوكبنا البسيط مع هذه التكوينات الكونية الجبارة.

ولقد استطاع الانسان بتقدم التقنية الحديثة ان يخترع التلسكوبات الجبارة التي تمكنه من سبر اعماق الفضاء وكذلك التلسكوبات الراديوية التي

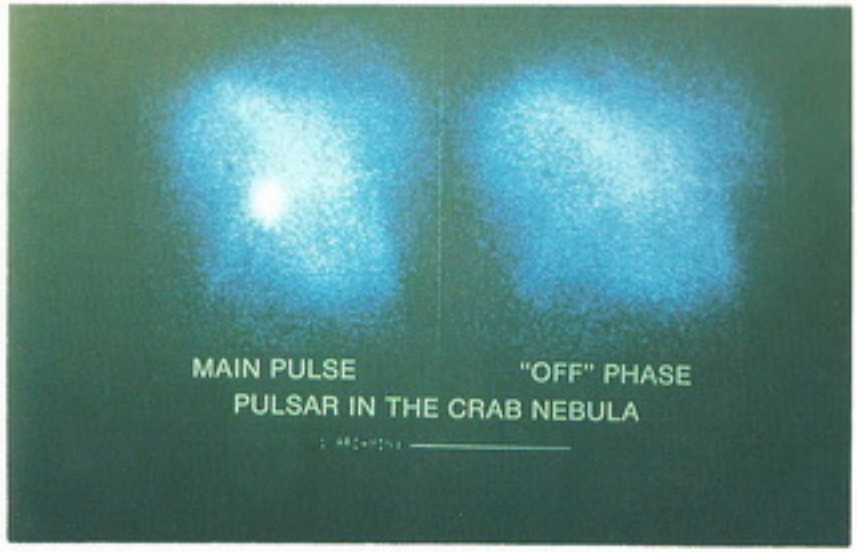
حققت نقلة كبيرة في مجال علم الفلك ورصد الاجرام السماوية ومع ذلك كله فنحن نبحث ونتحدث عن جزء بسيط صغير من هذا الكون الواسع.

ولا شك ان التقدم العلمي سوف يمكننا من استنباط وسائل كثيرة تقدم لنا الاجابة على كل هذه التساؤلات وعلى وجه الخصوص ذلك السؤال الكبير الذي ظل يحيرنا منذ أمد طويل ولا يساورني ادنى شك في انه يدور في خلد الكثيرين منا إلا وهو: "هل نحن وحدنا الذين نعيش في هذا الكون"؟

الحياة على الكواكب الأخرى:

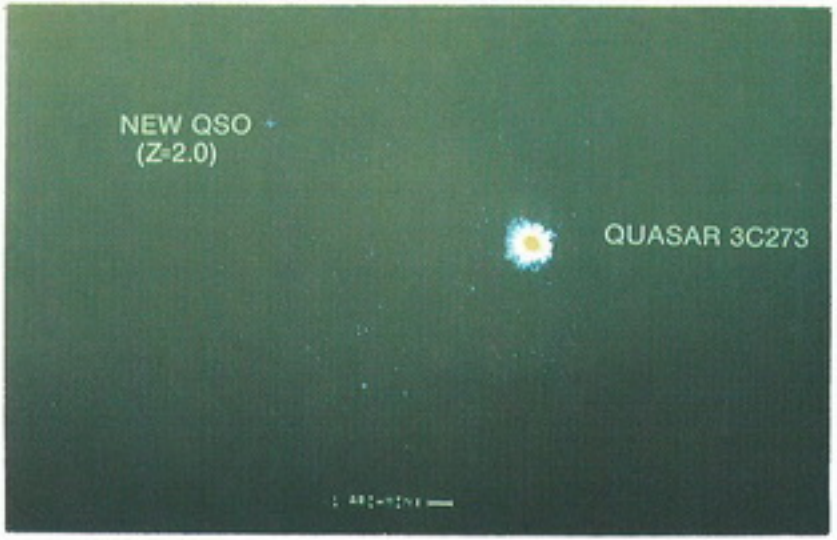
والحقيقة ان هذه القضية شغلت الكثيرين من الناس ردحا من الزمن ولا يزال الجدل والحوار قائما حولها ولكنني ممن يعتقدون بوجود حياة من نوع ما على الكواكب الأخرى في هذا الكون الفسيح ومن الصعب ان نتصور اننا وحدنا في هذا الكون الواسع بعد كل هذه الشواهد والدلائل الكونية التي لاحظها ويلاحظها العلماء منذ سنوات طويلة. وكلما التفتنا الى القرآن الكريم وبدأنا نتعمق قليلا في معانيه وآياته التي تحثنا على التدبر في هذا الكون وتستحثنا جادة: "أفلا يتدبرون"، "أفلا يتفكرون"، "أفلا يعقلون" نجد ان من واجبنا ان نتعمق في هذه المعاني وان نتدبرها، وان نربطها بما في هذا الكون من شواهد ومظاهر تدل على وجود حياة أخرى من نوع ما على بقية الكواكب المنتشرة في ملايين المجموعات الشمسية المنتشرة في هذا الكون الفسيح.

ان نظر الانسان وفكره سيظلان عالقين بالفضاء المجهول الى ما شاء الله ولئن كنا نعيش في ايامنا هذه حقائق علمية كانت قبل اقل من مائة سنة احلاما وخيالات يرددها الكتاب والقصاصون على انها ضرب من الخيال وتبدو بعيدة التحقيق فان العلماء يتطلعون الى "المستقبل" ويحاولون ان يرسموا له صورة عامة خلال العشرة آلاف سنة المقبلة.



النجم النيوتروني المتخلف في سديم السرطان وهو ذو مجال مغناطيسي قوي جدا.

صورة تخيلية للثقب الاسود، والثقب الاسود يكون نتاجاً لانهيار نجمي تفوق كتلته كتلة الشمس ١٠٠ مرة والثقب الاسود لا يرى نظرا لقوة الجذب الشديدة التي لا تسمح حتى لاشعة الضوء بالافلات منها.



كازار (3C 273) هذه الاجـرام الكونية لا يزال يكتنفها الغموض وهي عبارة عن اجرام مضيئة تشبه النجوم وبالرغم من ان حجم الكازار الواحد لا يتعدى حجم نظامنا الشمسي إلا ان إشعاعه للطاقة يفوق الف مجرة وهي مصدر راديوي ولاشعة اكس.

وكمـا بنى الكتـاب الذين وضعوا قصصا خيالية عن غزو القمر، ومركبات الفضاء قصصهم هذه على مبادىء أولية من الحقائق العلمية فان العلماء يبنون تخيلاتهم على ماهو متوفر بين ايديهم من معلومات وما استطاع البشر الوصول اليه من امكانات ومعلومات.

ولقد وجدت عند كثير من العلماء الذين قابلتهم والذين تيسر لي الاطلاع على آرائهم وقراءة ابحاثهم ميلا الى حتمية وجود حياة أخرى فوق كواكب أخرى تدور حول نجوم في مجرات أخرى وكما ان كل القوانين الفيزيائية التي نعرفها هي نفسهـا سائدة في ارجاء الكون فان التفاعلات الكيميائية السائدة التي تدور داخـل النجـوم هي التفاعلات نفسها التي نعرفها في الارض أو في مجموعتنا الشمسية افلا يمكن الجزم بان هناك كيمياء حيوية عامة تقوم عليها انماط الحياة عليه.

لقد شاء الله سبحانه وتعالى ان تبدأ الحياة على كوكب الارض قبل بليوني سنة وتهيأت الظروف المناسبة لها مما ساعد على نشأتها فمن الوارد ايضا ان تتهيأ ظروف مشابهة في أي كوكب آخر من كواكب هذا الكون الواسع تمكن من نشوء نمط من انماط الحياة.

"ان الحياة غير ممكنة على كل الكواكب، فلكي توجد حياة على الاقل كالحياة التي نعرفها لابد ان يحتوي الكوكب على نوع من السوائل يفضل ان يكون الماء وغلافاً جوياً للمساعدة على الاحتفاظ بالسائل فوق الكوكب كما يجب ان تكون الظروف ملائمة لاتمام التفاعلات الكيميائية الضرورية للحياة.

كل هذا يعني ان نطاق درجة الحرارة الضروري للحياة على كوكب ليس عاليا جدا ولا هو منخفض جدا وان التغيير في درجة الحرارة لابد ان يكون صغيراً نسبيا، ويعتمد هذا بنسبة كبيرة على بعد الكوكب عن شمسه كما ان المسافة نفسها تعتمد على نوع الشمس فاذا كانت الشمس باردة مثلا كنجم من النوع الطيفي (M) فمن الضروري ان يكون اقرب الى النجم عن عطارد الى شمسنا حتى تكون الحياة ممكنة، ولا نستطيع بالتاكيد معرفة المسافة التي يجب ان يكون عليها كوكب ما صالحاً للحياة بالنسبة لنجم معين لكن الفرصة كبيرة لأن نجد في مجموعة شمسية أخرى في مجرتنا أو غيرها نجما من النوع الطيفي (M) يدور حوله كوكب على مسافة قريبة بحيث تصبح الحياة ممكنة فقد اتضح من دراسة لدوران النجوم الكبيرة الشديدة اللمعان صغر الاحتمال بان يكون لها مجموعات كوكبية اما اذا كانت لها كواكب فانه يصبح من الضروري لهذه الكواكب كي تكون حاملة للحياة ان تتواجد على مسافة بعيدة من النجوم شديدة السخونة، وحتى عند المسافة التي يمكن الحياة عندها توجد خطورة كبيرة على الحياة من الاشعاع الذي يصبه مثل هذا النجم. وقد قدر بعض الفلكيين ان الكواكب ذات الظروف الملائمة للحياة هي تلك التي تتواجد حول نجم تتابع رئيسي يقع نوعه الطيفي في الحيز من (F2) إلى (K5)، وهذه الحدود تعني احتمال ان لا يكون لأكثر من ٢٪ من النجوم مجموعات كوكبية في كل منها كوكب على الاقل مناسب للحياة، ومع ذلك فان ١٣٠ بليون نجم في مجرتنا وحدها وعدة بلايين المجرات الأخرى في الكون المنظور تعني حوالي اثنين بليون ونصف بليون كوكب يمكن ان تكون حاملة للحياة في مجرتنا وعلى الأقل بليون مرة أكثر من هذا العدد في الكون." [1]

---

(١) قصة الكون عجب وبهاء ـ كلود سيمات ـ ترجمة د. عبد القوي زكي عياد ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب.

والحقيقة التي اود تأكيدها هنا انه ليس هناك أي برهان أو دليل علمي على وجود انسان كانسان الارض في أي كوكب من كواكب المجموعات الشمسية المختلفة وليس هناك من يستطيع ان يجزم بوجود ذلك بأي شكل من الاشكال كما انه لا يوجد ـ من ثم ـ دليل على وجود حياة تشبه الحياة القائمة على الأرض في حدود ما نعلم وفوق كل ذي علم عليم.

ولكن الشيء المحتمل والمتوقع هو وجود لون من الوان الحياة لا يعلم الا الله كنهها وطبيعتها ومكوناتها وعناصر الاستمرار والفناء فيها على بعض كواكب المجموعات الشمسية المنتشرة في هذا الكون الواسع.

ولقد كانت الآيات القرآنية المتعلقة بالحياة في السموات والارضين موضع كثير من التأمل والبحث والتساؤل وكان من بعض معجزات القرآن أن ظلت هذه الآيات وستبقى منهلا يستقي منه المتسائلون في كل عصر وأوان فكانت منذ نزول القرآن تنسجم مع ما يتوصل اليه العقل البشري من انجازات في محاولات اكتشاف العالم الذي نعيش فيه الاكتشافات والانجازات وذلك لأن كل ما توصل اليه حتى الآن هو أقل ـ بما لا يقاس ـ مما احتواه القرآن الكريم من اشارات عن أسرار هذا الكون ومداه وتكوينه ومن تلك الآيات على سبيل المثال قوله تعالى:

"ومن آياته خلق السموات والأرض ومابث فيهمامن دابة وهو على جمعهم اذا يشاء قدير" (الشورى/ ٢٩).

"ولله يسجد مافي السموات ومافي الأرض من دابة والملائكة وهم لا يستكبرون" (النحل/ ٤٩).

"تسبح له السموات السبع والارض ومن فيهن وان من شيء الا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم انه كان حليما غفورا" (الاسراء/ ٤٤).

"ان كل من في السموات والارض إلا آتي الرحمن عبدا. لقد احصاهم وعدهم عدا. وكلهم آتية يوم القيامة فردا" (مريم/ ٩٣، ٩٤، ٩٥).

"وله من في السموات والارض ومن عنده لا يستكبرون عن عبادته ولا يستحسرون" (الانبياء/ ١٩).

"يسأله من في السموات والارض كل يوم هو في شأن" (الرحمن/٢٩).

وكما نلاحظ فان هذه الآيات القرآنية الكريمة تشير الى موضوع اساسي هو وجود كائنات في السموات وان الله سبحانه وتعالى بثها في هذه السموات وفي الارض بل وتشير الى امكان جمعهم وان ذلك متعلق بارادة الله تعالى.

يقول ابن كثير في تفسيره:
"قوله تعالى (ومن آياته خلق السموات والارض) إلى قوله (ومالكم من دون الله من ولي ولا نصير) يقول تعالى (ومن آياته) الدالة على عظمته وقدرته العظيمة وسلطانه القاهر (خلق السموات والارض وما بث فيهما) أي ذرأ فيهما أي السموات والارض (من دابة) وهذا يشمل الملائكة والانس والجن وسائر الحيوانات على اختلاف اشكالهم والوانهم ولغاتهم وطباعهم واجناسهم وانواعهم وقد فرقهم في اقطار السموات والارض (وهو) مع هذا كله (على جمعهم اذا يشاء قدير) أي يوم القيامة يجمع الأولين والآخرين وسائر الخلائق على صعيد واحد يسمعهم الداعي وينفذهم البصر فيحكم فيهم بحكمه العدل الحق" [1].

ويقول سيد قطب رحمه الله في تفسير هذه الآية والآيتين التاليتين لها:
"وتنطوي آية السموات والارض على آية اخرى في ثناياها (وما بث فيهما من دابة) والحياة على هذه الارض وحدها ـ ودع عنك ما في السموات من حيوان اخرى لا ندركها ـ آية أخرى وهي سر لم ينفذ إلى طبيعته أحد فضلا عن التطلع إلى انشائه سر غامض لا يدري أحد من اين جاء ولا كيف جاء، ولا كيف يتلبس بالاحياء وكل المحاولات التي بذلت للبحث عن مصدره أو طبيعته اغلقت من دونها السبل والابواب وانحصرت البحوث كلها في تطور الاحياء ـ بعد وجود الحياة وتنوعها ووظائفها ـ وفي هذا الحيز الضيق المنظور اختلفت الآراء والنظريات فأما ما وراء الستر فبقي خافيا لا تمتد اليه عين ولا يصل اليه ادراك انه أمر من الله الذي لا يدركه سواه" [1].

ومن الباحثين البارزين الذين طوفوا حول موضوع سكنى الكواكب الأخرى في عصرنا الحاضر الاستاذ أحمد محمود سليمان في كتابه: (القرآن والعلم) الذي يقول فيه:
"هناك سبع سموات يعلو بعضها بعضا وهناك من الارض سبع مثلهن" الله

(١) تفسير القرآن العظيم ـ الجزء الرابع ـ دار احياء الكتاب العربي.

الذي خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن يتنزل الأمر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وان الله قد احاط بكل شيء علما" (الطلاق/١٢) [1].

اذا فهناك في كل سماء كوكب معمور يشبه الأرض أو بمعنى آخر هناك عوالم أخرى يتنزل بينها أمر الله كما يتنزل بيننا". [2].

وفي ٣١ يناير ١٩٧٩م نشرت جريدة الاهرام بحثا علميا تحت عنوان "الباحثون عن الحياة فوق الكواكب" جاء فيه: "حمل عالم امريكي استاذ في جامعة بنسلفانيا هو البروفسور "روبرت جنجناك" إلى القاهرة مقدمات نبأ قد يكون اكثر من هبوط الانسان على القمر اثارة حيث قال إنه شهد مع العلماء الانجليز في مرصد جودريك قبل ان يجيء إلى القاهرة عملية التقطوا فيها اشارة صوتية موجهة من الفضاء الخارجي يعتقدون انها صادرة عن كائنات عاقلة تعيش خارج مجموعتنا الشمسية فوق أحد الكواكب الشمسية البعيدة وتقول ما نصه: "نحن هنا .. من أنتم".

ولا أحد يعرف حتى الآن من أين اتت هذه الاشارات الصوتية وأي نوع من الكائنات الحية العاقلة قد أرسلها "وقد اضاف في معرض كلامه:" فان هذا هو أول اتصال من جانبهم هم وليس من جانبنا أي انه اتصال من جانب واحد من جانب كائنات عاقلة لا نعرف عنها شيئا تعيش على أحد كواكب المجموعة الشمسية البعيدة جدا عنا وقد تكون الاشارة الصوتية التي رصدها مرصد جودريك ردا على الاشارات التي التي يرسلها العلماء طوال ٢٤ ساعة في اليوم الواحد. "ثم اضاف ايضا:" بالتأكيد لم يثبت حتى الآن وجود احياء عاقلة فوق كواكب أخرى غير الأرض، حتى الاشارة الصوتية الاخيرة لا تعتبر دليلا علميا يقطع بوجود كائنات حية عاقلة تعيش فوق كوكب من كواكب المجموعات الشمسية فان العلم لم يقل كلمته الأخيرة هنا ولكن بالتفكير وبالشواهد العلمية العامة وبالنظرة الحيادية البحتة للحياة والانسان فان هناك حياة هي في الغالب ليست مثل الحياة عندنا على الأرض ولكن ليس من العقل في شيء ان ندعي اننا وحدنا سكان هذا الكون الواسع الغامض" [3].

(١) في ظلال القرآن ـ المجلد السابع ـ الجزء ٢٥ ـ دار احياء التراث العربي ـ بيروت الطبعة الثالثة ص ٣٦، ٣٧.
(٢) القرآن والعلم ـ أحمد محمود سليمان ـ دار العودة ـ بيروت ـ دار الكتاب العربي طرابلس الطبعة الثانية.
(٣) الباحثون عن الحياة فوق الكواكب ـ جريدة الاهرام ٣١/١/١٩٧٩م.

الزائرون من العوالم الأخرى:

واذا ما تجاوزنا هذه النقطة الخاصة بموضوع المحاولات المستمرة لالتقاط الاشارات المختلفة في هذا الكون والتي تشير الى ان هناك عالما يحاول الاتصال بنا وانطلقنا من ذلك الى موضوع السموات السبع والارضين المنتشرة في هذا الكون نلاحظ ان اي متدبر للآيات القرآنية من ناحية وأي باحث يمعن النظر في هذا الكون يحس بأنه من الصعب ان يتصور الانسان اننا وحدنا في هذا الكون. وكما قلنا في الجزء السابق ان بعض الباحثين أمثال الاستاذ أحمد محمود سليمان في كتابه القرآن والعلم حرص على ان يلقي الضوء على هذه النقطة خصوصا عند معالجة الآية الكريمة: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن يتنزل الأمر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وان الله قد احاط بكل شيء علما" ومن هنا يمكن ان ننطلق الى الموضوعات التالية: "اذن فهناك في كل سماء كوكب معمور يشبه الأرض، أو بمعنى آخر هناك عوالم أخرى يتنزل بينها أمر الله كما يتنزل بيننا، اليس هذا شيئا عظيما؟ وهل وقف ما أعلمنا به القرآن عند هذا الحد؟ كلا بل هو كالسيل المتدفق المنهمر، اذ يعلمنا ان الله لم يقصر خلقه على هذه السموات بل خلق من فوقها شيئا عظيما آخر وهو عرش الله: "قل من رب السموات السبع ورب العرش العظيم" (المؤمنون/٨٦) ولكي نعلم مقدار عظمة هذا العرش يجب ان نرجع إلى ما قاله رسول الله صلى الله عليه وسلم فقد ورد ان ابا ذر الغفاري سأل رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال له الرسول: "والذي نفس محمد بيده ما السموات السبع والارضون السبع عند الكرسي الا كحلقة ملقاة بأرض في فلاة، وان فضل العرش على الكرسي كفضل الفلاة على تلك الحلقة أي ان السموات السبع والأرضين السبع اذا بسطن ثم وصلن بعضهن الى بعض ماكن في سعة الكرسي الا بمنزلة الحلقة الملقاة في صحراء واسعة.

نقول: وورد هذا عن ابي ذر بسند منقطع عن ابن جرير وموصولا بسند ضعيف عند ابن مردويه وروي مثله عن زيد وابن عباس مرسلا، وقال الاستاذ أحمد محمود سليمان: "اذن فسمواتنا السبع هذه وما فيها ليست الا جزءا صغيرا لا يكاد يذكر في هذا العالم الذي لا يعلم مداه الا خالقه. هذا ما قاله القرآن، فلننظر الى ما قاله علم الفلك الحديث لنرى إلى أي حد يتفقان فسنجد انهما يتحدان بل ان علم الفلك مازال بعيدا عن ادراك بعض ما أدلى به القرآن، فالقرآن يسبقه اذ الفلك عاجز في بعض النواحي عن ان يلاحقه مع تقدمه وعظيم استعداده.

لقد خلق الله سبع سموات وكرسيا أكبر منهن بملايين المرات على الأقل، وخلق عرشا عظيما حجمه أكبر من حجم الكرسي ملايين المرات على الأقل كذلك، وخلق في كل سماء كوكبا سيارا مثل أرضنا مأهولا بالسكان يتنزل عليه أمر الله، هذا ما قاله القرآن، أما ما يقوله الفلك فيتلخص في ما يقوله أحد علمائه (بروس بلفن ـ مجلة المختار ـ عدد ديسمبر ١٩٤٣) ان سماءنا ذات نجوم ما هي إلا واحدة على الأقل من ملاين أمثالها من المجموعات الشمسية المنتشرة في الفضاء في جميع الانحاء، وفي السماء تسعة آلاف نجم يمكن رؤيتها بالعين المجردة، وتشتمل مجموعتنا على مائة وثلاثين بليون نجم بعضها أصغر من شمسنا وبعضها أكبر منها اضعافا مضاعفة، ومن وراء المجرة التي نحن فيها وعلى بعد أعظم مما يستطيع العقل البشري ان يتصوره مجرات أخرى، وهي ليست بعيدة عنا فحسب بل ان بعضها بعيد عن البعض الآخر اعظم البعد، وقد اصبح معروفا على وجه التحقيق وجود مائة الف أو أكثر من هذه المجرات، وهناك خمسمائة الف مجرة أخرى تحت المراقبة.

وليت الأمر قاصر على هذه العظمة التي تحير الافهام، بل ان حجم الكون آخذ في الزيادة شيئا فشيئا، وكلما ازداد حجمه ازدادت المسافة بين اجرامه.

اذن فسماؤنا هذه التي تعتبر المجرة سقفها، ما هي إلا واحدة من سموات لا يحصي عددها الا الله عز وجل: "افحسبتم انما خلقناكم عبثا وانكم الينا لا ترجعون فتعالى الله الملك الحق لا اله الا هو رب العرش الكريم" (المؤمنون/١١٥، ١١٦) وقد برهن العلم ايضا على وجود كواكب سيارة تدور حول كثير من النجوم، ولكن ما بقي امام العلم ان يبرهنه ولا يزال عاجزا عن ان يصل اليه الآن هو سكنى الكواكب القريبة من الارض، فبعض العلماء يتوقع ذلك، وبعضهم ينفيه فكيف يكون الحال اذن مع كواكب النجوم الأخرى التي في السموات الأخرى.

النجوم في شكلها وحركتها متشابهة، فهي جميعها كروية وجميعها تدور حول نفسها وجميعها تجري في الفضاء بسرعة مخيفة.

ويبين القرآن عظم السموات وعجز الانسان عن ان يقدر عظمتها أو يسبر غورها بقوله تعالى: "فلا أقسم بمواقع النجوم وانه لقسم لو تعلمون عظيم" (الواقعة/٥٧).

ويقول تباركت ذاته: "الذي خلق سبع سموات طباقا ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل ترى من فطور ثم ارجع البصر كرتين ينقلب اليك البصر خاسئا وهو حسير" (الملك/٣،٤).

اي انك اذا نظرت إلى السماء ارتد اليك طرفك خائبا كليلا، وشعرت بالعظمة التي تبهرك، وهل هناك عظمة تنقطع دونها الانفاس وتنبهر لها الابصار كتلك العظمة التي لا يمكن ان يتصورها الخيال مهما اتسع.

أما الاستاذ محمد علي حسن الحالي وهو باحث عراقي معاصر، قد اندفع اندفاعا واضحا في تأييد وجود كائنات حية مختلفة على الكواكب فقال في كتابه: "الكون في القرآن".

"ان الكواكب السيارة أراض كأرضنا هذه فيهن جبال وبحار وانهار واشجار وبساتين وغير ذلك مما في ارضنا، وفيهن حيوانات وانواع من البشر يعقلون ويعبدون الله والدليل على ذلك قوله في سورة الروم: "وله من في السموات والارض كل له قانتون" (الروم/٢٦) وقال تعالى في سورة الرعد: "ولله يسجد من في السموات والارض طوعا وكرها وظلالهم بالغدو والآصال" (الرعد/١٥) وقال تعالى في سورة الاسراء: "وربك اعلم بمن في السموات والارض" (الاسراء/٥٥)، والسموات والارض يراد بها الكواكب السيارة، وقال عز من قائل في سورة مريم: "ان كل من في السموات والارض الا اتي الرحمن عبدا لقد احصاهم وعدهم عدا وكلهم آتيه يوم القيامة فردا" (مريم/٩٣،٩٤، ٩٥)، وقال تعالى في سورة المؤمنون: "ولو اتبع الحق أهواءهم لفسدت السموات والارض ومن فيهن" (المؤمنون/٧١)، وقال تعالى في سورة النمل: "الا يسجدوا لله الذي يخرج الخبء في السموات والارض ويعلم ما تخفون وما تعلنون" (النمل/٢٥) فالخبء يريد به النبات لأن الحبة تختبيء في الأرض ثم تخرج زرعا، وقال في سورة النور: "الم تر ان الله يسبح له من في السموات والارض" (النور/٤١) وقال عز وجل في سورة الشورى: "ومن آياته خلق السموات والارض وما بث فيهما من دابة وهو على جمعهم اذا يشاء قدير" (الشورى/٢٩)، وقال تعالى في سورة الرحمن: "يسأله من في السموات والارض كل يوم وهو في شأن" (الرحمن/٢٩)، وقال تعالى في سورة الحشر: "يسبح له ما في السموات والارض وهو العزيز الحكيم" (الحشر/٢٤)، وكثير من الآيات غير ما ذكرنا تدل على ان السيارات مسكونه.

ولعل أكثر الباحثين اعتدالا وروية في هذا الموضوع هو الاستاذ محمد الغمراوي في كتابه الاسلام وعصر العلم واود ان انبه سلفا الى الربط الموفق الذي قام به هذا الباحث بين آية الشورى التي نحن بصددها وآية اخرى نزلت بعدها في سورة النحل في نفس الموضوع.

يقول الاستاذ محمد الغمراوي:
"هل هناك خارج الارض حياة؟ .. ذلك المثل هوقوله تعالى في سورة الشورى: "ومن آياته خلق السموات والارض وما بث فيهما من دابة" أوله المفسرون على ان معنى (فيهما" أي في مجموعهما، اذ هم لا يعرفون دواب إلا في هذه الارض، وفاتهم ان يتذكروا ان هناك ست ارضين أخرى اخبرهم الله بها في السبع المذكورة في آية آخر سورة الطلاق: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن يتنزل الأمر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وان الله قد احاط بكل شيء علما" (الطلاق/١).

فيمكن اذن ان يكون في بعضها حياة ودواب وتصدق آية الشورى اذن على الطرفين كليهما المتحدث عنهما.

لكن علم الله سبحانه وتعالى ان احتمال ان يكون في السماء حياة ودواب سيكشف عنه العلم في عصر آت وسيلهج به الناس ما يلهجون الآن بحياة في بعض الكواكب يظنونها أرقي في العلم حتى من الحياة على الأرض في عصر العلم هذا، فانزل الله تعالى في سورة النحل: وسورة النحل نزل بها الوحي بعد الشورى ـ ما حقه ان يذهب بتأويل المفسرين الذي يقف بمعنى آيات الله عند حد ما يعلمون لا عند ما تحتوي الآية من معنى، ولو كان انبأ بما لا يعرف الانسان، ففصل الله سبحانه في آية النحل ما أجمل في آية الشورى وذلك في قوله تعالى: "ولله يسجد ما في السموات وما في الارض من دابة والملائكة" (النحل/٤٩) فهنا ذكر الاسم الموصول "ما" مرتين لامرة واحدة كما في آية الشورى مرة متعلقة بالسماء ومرة متعلقة بالارض، ليذهب سبحانه بكل شك في ان قوله "من دابة" بيان لما في السماء ولما في الارض، ويكون ذكر الملائكة بعد ذلك فيمن يسجد مانعا تأويل دواب السماء بالملائكة عند من لا يدركون ان الملائكة لا يليق بهم ان يعبر عنهم بالدواب فالآية الكريمة اذن تنبيء البشرية بما تجهله إلى الآن وان حدثت به نفسها في عصر الفضاء.

فمهما يكشف العلم في عصر الفضاء من حياة في الكواكب فهو انما يحقق معجزة علمية للقرآن تتجدد بها الحجة، وتزداد الأدلة بها دليلاً على ان القرآن من عند الله فلا يحتاج العالم الى الايمان بالقرآن بعد توفيق الله الا الى نفر من المسلمين يحسنون عرض معنى مثل هذه الآيات القرآنية على العلماء والمثقفين في اقطار المسلمين وغير المسلمين." [1].

وهكذا يمكن ان نستخلص حقائق اساسية وهي اننا كلما رجعنا الى اقوال المفسرين القدامى كالطبري والقرطبي وابن كثير عليهم رحمات الله وغيرهم نستخلص بعض الحقائق التالية:

يقول ابن كثير:
"قوله تعالى: "اني جاعل في الارض خليفة" اي قوما يخلف بعضهم بعضا قرنا بعد قرن وجيلا بعد جيل، كما قال تعالى: "هو الذي جعلكم خلائف في الأرض " (فاطر/ ٣٩)، قال ويجعلكم خلفاء في الأرض" (النمل/ ٦٢).

ونقل القرطبي عن زيد بن علي: وليس المراد هنا بالخليفة آدم عليه السلام فقط كما يقول طائفة من المفسرين وعزاه القرطبي الى ابن عباس وابن مسعود وجميع أهل التأويل وفي ذلك نظر بل الخلاف في ذلك حكاه الرازي في تفسيره وغيره.

والظاهر انه لم يرد "آدم" عينا، اذ لو كان كذلك لما حسن قول الملائكة: "اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء" فانهم ارادوا من هذا الجنس من يفعل ذلك، وكأنهم علموا ذلك بعلم خاص أو بما فهموه من الطبيعة البشرية فانه اخبرهم انه يخلق هذا الصنف من صلصال من حمأ مسنون أو فهموا من "الخليفة" انه الذي يفصل بين الناس ما يقع بينهم من المظالم ويردعهم عن المحارم والمآثم، قال القرطبي أو انهم قاسوهم على من سبق كما سنذكر من اقوال المفسرين في ذلك. ثم يستطرد ابن كثير فيقول: قوله تعالى "اني جاعل في الأرض خليفة" يقول: ساكنا وعامرا يعمرها ويسكنها خلقا ليس منكم.

قال ابن جرير: وحدثنا ابو كريب باسناده عن ابن عباس قال: ان أول من سكن الأرض الجن فافسدوا فيها وسفكوا الدماء، وقتل بعضهم بعضا، قال:

---

(١) الاطباق الطائرة حقيقة أم خيال ـ د. محمد عبده يماني ـ الطابع الاهلية للاوفست ـ الرياض.

فبعث الله فيهم ابليس فقتلهم ابليس ومن معه حتى الحقهم بجزائر البحور واطراف الجبال ثم خلق آدم فأسكنه اياها فلذلك قال: "اني جاعل في الأرض خليفة".

وقال سفيان الثوري عن عطاء بن السائب عن ابن سابط: "اني جاعل في الأرض خليفة ثم جاء في آخر الآية، ويسفك الدماء" قال: يعنون به بني آدم.

وقال عبدالرحمن بن زيد بن أسلم، قال الله للملائكة: اني اريد ان اخلق في الأرض خلقا وأجعل فيها خليفة وليس لله عز وجل خلق الا الملائكة والأرض ليس فيها خلق، قالوا اتجعل فيها من يفسد فيها، وقد ذكر ابن كثير ما رواه السدي عن ابن عباس وابن مسعود وغيرهما من الصحابة ان الله اعلم الملائكة ما تفعله ذرية آدم فقالت الملائكة ذلك، وتقدم آنفا ما رواه الضحاك عن ابن عباس ان الجن افسدوا في الارض قبل بني آدم فقالت الملائكة فقاسوا هؤلاء باولئك.

وقال ابن ابي حاتم: حدثنا ابي حدثنا علي بن محمد الطنافسي باسناده عن مجاهد عن عبدالله بن عمر قال: كان الجن بني الجان في الارض قبل ان يخلق آدم بالفي سنة فأفسدوا في الارض وسفكوا الدماء فبعث الله جندا من الملائكة فضربوهم حتى الحقوا بجزائر البحور فقال الله للملائكة: "اني جاعل في الأرض خليفة" قالوا: "اتجعل فيها من يفسد" قال "اني اعلم ما تعلمون".

وقال ابو جعفر الرازي عن الربيع بن انس عن ابن العالية: في قوله تعالى: "اني جاعل .. اعلم ما تبدون وما كنتم تكتمون" قال: خلق الله الملائكة يوم الاربعاء وخلق الجن يوم الخميس وخلق آدم يوم الجمعة، فكفر قوم من الجن فكانت الملائكة تهبط اليهم في الأرض فتقتلهم لبغيهم وكان الفساد في الأرض فمن ثم قالوا: "اتجعل فيها من يفسد فيها كما افسدت الجن ويسفك الدماء كما سفكوا".

وقال ابن ابي حاتم باسناده عن مبارك بن فضالة قال: اخبرنا الحسن، قال الله للملائكة اني جاعل في الارض خليفة قال لهم ان فاعل فآمنوا بربهم فعلمهم علما وطوى عنهم علما يعلمه ولم يعلموه فقالوا بالعلم الذي علمهم اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء قال اني اعلم ما لا تعلمون. قال الحسن: ان الجن

كانوا في الارض يفسدون ويسفكون الدماء ولكن جعل الله في قلوبهم ان ذلك سيكون فقالوا بالقول الذي علمهم.

وقال عبدالرزاق بن معمر عن قتادة في قوله: "اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء" كان الله اعلمهم انه اذا كان في الأرض خلق افسدوا فيها وسفكوا الدماء، فذلك حين قالوا "اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء".

وقال ابن جريج: انما تكلموا بما اعلمهم الله انه كائن من خلق آدم فقالوا اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء.

وقال ابن جرير: قال بعضهم: انما قالت الملائكة ما قالت اتجعل فيها لأن الله اذن لهم بالسؤال عن ذلك بعدما اخبرهم ان ذلك كائن من بني آدم، فسألته الملائكة فقالت على التعجب منها وكيف يعصونك يا رب وانت خالقهم، فأجابهم ربهم: "اني اعلم ما لا تعلمون" يعني ان ذلك كائن منهم وان لم تعلموه انتم من بعض ما ترونه لي طائعا.

قال ابن جرير: "وقال بعضهم ذلك من الملائكة كان على وجه الاسترشاد عما لم يعلموا من ذلك فكأنهم قالوا يا رب خبرنا، مسألة استخبار منهم لا على وجه الانكار.

وقال سعيد عن قتادة: قوله تعالى: "واذ قال ربك .. خليفة" قال استشار الملائكة في خلق آدم، فقالوا اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء؟ .. وقد علمت الملائكة انه لا شيء اكره عند الله من سفك الدماء والفساد في الأرض، ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك "قال: "اني اعلم ما لا تعلمون" فكان في علم الله انه سيكون من ذلك الخليفة انبياء ورسل وقوم صالحون وساكنو الجنة، قال: وذكر لنا عن ابن عباس انه كان يقول: ان الله لما اخذ في خلق آدم عليه السلام قالت الملائكة: "ما الله خالق خلقا اكرم عليه منا فابتلوا بخلق آدم، وكل خلق مبتلى كما ابتليت السموات والارض بالطاعة فقال الله تعالى: "ائتيا طوعا او كرها قالتا اتينا طائعين" (فصلت/١١).

اذن فهؤلاء المفسرون يؤيد بعضهم ان الارض كانت مسكونه قبل آدم وذريته

من قبل الجن الذين افسدوا فيها وسفكوا الدماء ثم اجلاهم الله عنها بواسطة ملائكة فلحقوا باطراف الجبال وجزائر البحور." [١].

ثم اذا تعمقنا مرة أخرى في هذا الموضوع نجد ان كتب التفسير المعتمدة قد اجمعت في مجملها: "انه لم يكن هناك خلق من نوع البشر قبل آدم، وانما كانت الجن ونحوهم ـ على رأي اكثر المفسرين ـ اقامهم الله لعمارة الارض فافسدوا وسفكوا الدماء وهذا هو الظاهر، ورأى بعض المفسرين انه لم يكن هناك خلق ابدا، وانما قالت الملائكة: "اتجعل فيها من يفسد فيها" على وجه التساؤل عن الحكمة لاطلاعهم على ان شأن البشر هو العداوة والفساد.

وقد اطلعت على حديث في مستدرك الحاكم هذا نصه: "اخبرنا احمد بن يعقوب الثقفي اخبرنا عبيد بن عنان النخعي، انبأنا علي بن الحكم، حدثني شريك بن عطاء بن السائب عن ابي الضحي عن ابن عباس رحمهما الله انه قال: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن": قال سبع أراض وفي كل أرض نبي كنبيكم وآدم كآدمكم ونوح كنوح وابراهيم كابراهيم وعيسى كعيسى جاء هذا في المستدرك مع التلخيص.

وقد اورده ابن كثير رحمه الله عند تفسيره لقول الله عزوجل: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن ينزل الامر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وان الله قد احاط بكل شيء علما" (الطلاق/١٢).

وروى ابن جرير باسناده الى مجاهد عن ابن عباس في قوله تعالى: سبع سموات ومن الأرض مثلهن "قال ـ ابن عباس ـ لو حدثتكم بتفسيرها لكفرتم وكفركم تكذيبكم بها.

وحدثنا ابن احمد باسناده عن سعيد بن جبير قال: قال رجل لابن عباس: "الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن" (الآية) ما تفسيرها، فقال له: ما يؤمنك ان اخبرك بها فتكفر.

---

(١) الاطباق الطائرة حقيقة ام خيال ـ د. محمد عبده يماني ـ الطابع الاهلية للاوفست ـ الرياض.

وقال ابن جرير حدثنا عمر بن علي ومحمد بن المثنى قالا حدثنا محمد بن جعفر حدثنا شعبة عن عمر بن مرة عن أبي الضحى عن ابن عباس في الآية : "الله الذي خلق سبع سموات ..".

قال عمرو: قال في كل أرض مثل ابراهيم ونحو ما على الأرض من الخلق، وقال ابن المثنى في حديثه في كل سماء ابراهيم.

واذا عدنا الى حديث مستدرك الحاكم آنف الذكر: "ومن الأرض مثلهن" : قال سبع أراض بكل أرض نبي كنبيكم وآدم كآدمكم ونوح كنوح وابراهيم كابراهيم وعيسى كعيسى" فانه ينبغي ان نشير إلى ان هذا الحديث اخرجه الحاكم قال صحيح على شرط الشيخين ولم يوافقه على ذلك الحفاظ والمحدثون والنقاد، وقد تعجب السيوطي من تصحيح الحاكم للحديث واورد البيهقي في الاسماء والصفات اسانيدة ولا تخلو من منكر للحديث او متروك، واستقى روايته ونقله عنه ابن كثير في البداية "قال الحافظ ابن حجر في "فتح الباري" قال البيهقي اسناده صحيح ولكنه شاذ بالمرة، وقال ابن كثير انه ان صح فهو ما أخذه ابن عباس عن الاسرائيليات المسكوت عنها. وقد عرضت هذا الحديث على الاستاذ سيد صقر ـ رحمة الله ـ الباحث المعروف في علوم الحديث عندما كان يدرس في جامعة الملك عبدالعزيز والتي اصبحت اليوم جامعة ام القرى في مكة المكرمة فقال لي رحمه الله ان هذا الحديث ضعيف بل قال ان الروايات في هذا الموضوع عموما ضعيفة وهذه نقطة تستحق التنويه" [1].

ومنها وعلى هذا الاساس فان مجمل ما يصل اليه الانسان هو ان هناك من الشواهد في هذا الكون الواسع ما يدل على وجود كواكب أخرى مثل كوكب الأرض حول شموس مثل شمسنا وان كانت في بعض الاحيان قد تكبرها بملايين المرات وقد يختلف عدد الكواكب التي حولها وموقع تلك الأراضي من هذه الشموس ولكنها تدلنا على سعة هذا الكون وعظمته وتدعونا إلى الشعور بأن هذه الكواكب المختلفة لا يمكن ان تكون خالية بأي شكل من الاشكال بل ان احتمال الحياة عليها كبير وان كانت هذه الحياة ليست كالحياة التي نعرفها على الارض كما ذكرنا في مقدمة محاضرتنا هذه وانما قد يكون عليها نوع آخر من انواع الحياة

(١) الاطباق الطائرة حقيقة ام خيال ـ د. محمد عبده يماني ـ المطابع الاهلية للاوفست ـ الرياض.

التي يعلمها الله عز وجل. وهذا هو الاقرب في رأيي الى الصواب لأن كل متعمق في هذا الكون وكل متدبر للآيات الكريمة لا يملك في نهاية المطاف وبعد تفكير عميق الا ان يسلم بعظم خلق الله وبسعة خلق الله ويستنير بالآية الكريمة: "لخلق السموات والارض اكبر من خلق الناس ولكن أكثر الناس لا يعلمون". وفوق كل ذي علم عليم وسبحان الذي يعلم ما في السموات والأرض والذي أمرنا بالتدبر والتفكر في هذا الكون.

ثم اذا اتجهنا إلى الموضوع الآخر وهو هذه الاطباق الطائرة التي تحاول ان تزور ارضنا والتي كتب عنها الكثير ودلت عليها الشواهد المختلفة ومن هذا النطلق فانني اود ان اؤكد بأن هذه الاجسام الطائرة المجهولة والتي شغلت العالم لسنوات طويلة وما تزال تعطي الشعور بأن هناك كائنات أخرى في هذا الكون الفسيح تحاول غزو كوكب الأرض ولا يعلم الا الله سبحانه وتعالى كنهها وطبيعتها وقدراتها.

ولا شك ان موضوع الاطباق الطائرة موضوع كبير وواسع ومعقد ومن الصعب ان نغطيه في محاضرتنا هذه ولكني احيل من يرغب في فهم المزيد عن هذا الموضوع الى كتابي: "الاطباق الطائرة حقيقة أم خيال" الذي صدر في مدينة الرياض منذ عدة سنوات ولازلت اواصل البحث في هذا الموضوع لأنه موضوع جاد ولابد ان يعالج بدرجة كافية من الجدية التي تسمح بتعليله وبحثه وفحص الشواهد المختلفة سواء للشهود العيان أو للآثار المختلفة التي تركتها الاطباق الطائرة في اماكن كثيرة من الأرض والمشاهدات المختلفة والرصد الذي تم.

ولا شك اننا في المرحلة الأخيرة بدأنا نستقبل معلومات أكثر تفصيلا عن هذه الاطباق الطائرة المجهولة أو الاجسام التي تحاول ان تغزو كوكب الأرض وهذا الأمر كلما تعمقنا فيه كلما احسسنا انه موضوع معقد وواسع يحتاج الى روية وتدبر ودراسة مستفيضة وليس من السهل ان نقبل آراء اولئك الذين سخروا من هذه الروايات واستهزوا بها ورفضوها لمجرد انها لا تنسجم مع تصوراتهم ولا توافق آراءهم أو انهم طلبوا دلائل مادية اكثر ورفضوا كثير من الصور والشواهد التي قدمها اولئك الذين حرصوا على اثبات ان هناك اجساما غريبة تسعى لزيارة كوكب الأرض.

وقد حاولت في كتابي ان القي الضوء على هذه الاطباق وهل هي حقيقة ام خيال: "ولقد تبينا خلال تناولنا للموضوع من مختلف جوانبه ان من الصعب الاجابة على السؤال بنفي أو اثبات وان التحدي العلمي المجرد بالمطالبة بتقديم الدليل الحسي لا يكفي لاقناع ملايين البشر في مختلف انحاء العالم ممن يتلقفون انباء الاطباق الطائرة بلهفة ويتناقلونها في حال هي بين القناعة والحيرة.

فما دمنا قد سمعنا وقرأنا الكثير الكثير عن ما رأى مشاهدو الاطباق الطائرة، وهي حالات بلغت عشرات الآلاف من المرات، فان التحدي العلمي نفسه يفرض علينا ان نجد تعليلا حاسما للظواهر الغريبة التي اعترف العلماء انهم عاجزون عن تفسير بعضها، بعد ان تبين لهم انها ليست شهبا ولا نيازك ولا طائرات ولا بالونات ولا اقمارا صناعية ولا شوائب تلوث عدسات التصوير.

ان حالة واحدة فقط من هذه الظواهر تكفي لاستنهاض همة العلماء والباحثين للقطع برأي نهائي في هذه الظواهر فكيف اذا كانت تلك الحالات تعد عدة مئات قال عنها العلماء انها تستحق الاعتبار؟ ..

المواجهة المطلوبة لهذا التحدي تستدعي في نظري العمل بوضوح واخلاص واسلوب علمي، لكشف اسرار هذه الظاهرة وما ماثلها من ظواهر.

ولئن قيل ان البيانات المتاحة للبحث والمعلومات المتوفرة غير منتظمة وغير واضحة فانني اعتقد بضرورة وضع خطة علمية متكاملة لمواجهة ذلك التحدي واجراء عملية تنظيم وتبويب للبيانات والمعلومات بطريقة تساعد على البحث ومن ثم الوصول الى الحقيقة.

وفي تصوري انه لا يجوز لنا المبالغة في تحديد معالم هذه الظاهرة، ولا التهوين من امرها وانما وصفها بكل موضوعية وتجرد، الامر الذي يرسم لنا طريق البحث ويصف اسلوب الدراسة.

ولعل من المناسب ان اشير الى الكيفية التي كانت تقابل بها ظاهرة الشهب والنيازك في الماضي وقبل ان يضع العلم يده على بعض اسرارها ويعرف من كنهها وحركتها واسبابها شيئا كثيرا.

لقد قوبلت ظاهرة النيازك والشهب في الماضي بمثل ما قوبلت به ظاهرة الاطباق الطائرة في ايامنا هذه.

فلقد انكرها الكثيرون، وقال انها من نسيج الخيال، حتى ان الرئيس "توماس جيفرسون" قال عام ١٨٠١م انه على استعداد لأن يصادق على اتهام اثنين من العلماء الامريكيين بالكذب على ان يصدق على ان نيزكا أو حجرا سقط من السماء.

هذا مع العلم ان جيفرسون كان يعتبر في طليعة المثقفين الأمريكيين.

ان اي طالب بأية مدرسة متوسطة بالدنيا يستطيع اليوم ان يحدثك بالكثير عن ظاهرة النيازك والشهب كشيء طبيعي، وتستطيع ان ترى في الكثير من متاحف العالم والمؤسسات العلمية قطعا من نيازك سقطت من (السماء) مع معرفة تامة بتكوينها وطبيعتها وكيفية سقوطها.

انك بكل تأكيد لن تجد في طول الدنيا وعرضها من ينكر اليوم الحديث عن النيازك والشهب.

اذن .. فالانكار المطلق للاجسام الطائرة المجهولة لن يغير من واقع الأمر شيئا وستظل موجودة في اعتقادي وكل ما ينقصنا هو ان نعرف كنهها ونحدد طبيعتها ليس غير.

ومن اجل تحقيق هذا الهدف علينا ـ نحن ابناء هذا الكوكب ـ ان نعيد النظر في اسلوب معالجة هذا الموضوع ولابد لنا من دراسات متكاملة ومبنية على أسس علمية دقيقة، لكي نتمكن من اصدار حكمنا بطريقة صحيحة والا فليس اسهل من ان نقع في نفس اخطاء من حكموا على ظواهر النيازك والشهب على انها ضرب من الخيال، هذا اذا لم نقع فيه بالفعل [١٧].

ويطيب لي ان اعرض بايجاز الطريقة التي اقترحها لمعالجة الموضوع على ضوء النقاط التي اوردتها من قبل:

"فلئن كانت عملية غربلة البيانات المتوفرة عن الاجسام الطائرة المجهولة ومعالجتها من العمليات بالغة المشقة فانني لعلى ثقة من ان اي شخص أو جماعة

تتـولى العمـل بكل اخلاص وتفان ستلقى جزاءا ممتازا، فلو تبين ان هناك في الواقع: "اكتشافا مفيدا مربحا" او بمعنى اصح تربة غنية بالمعادن في الخامات المتمثلة في البيـانات المتخلفة عن الاجسام الطائرة المجهولة، فسوف يعد ذلك تقدما علميا هائلا قد يؤدي بدوره الى اعادة النظر في كثير من المفاهيم المستقرة والمتعارف عليها والخاصة بطبيعة العالم واعادة النظر هذه ستكون اعظم قيمة من اعادة النظر التي جرت بعد اكتشاف نظرية النسبية وميكانيكا الكم ونظرية الكم هذه تقـول بأن عمليـة ابتعاث "اصدار" او امتصاص الطاقة من قبل الذرات او الجزئيات لاتتم على نحو متواصل ولكن على مراحل، كل منها كناية عن ابتعاث أو امتصاص مقدار من الطاقة يدعى الكم".

وللنجاح في هذه المهمة لابد من تعاون مختلف الهيئات التي تقوم على بحث ظاهـرة الاجسام الطائرة المجهولة في جميع انحاء العالم، وذلك باتاحة ملفاتها وفتحها للقيام بدراسة احصائية كبرى، فبينما يمكن دراسة حالات المشاهدة الاخيرة داخل بلد ما (محليا) فانه لا يمكن ان تكون لأية دراسة احصائية كبرى اية قيمة حقيقية الا اذا درست البيانات التي جمعت في الماضي من مختلف انحاء العالم، ومن البديهي ان هذا يحتاج الى ان تكون الهيئة التي تقوم بهذا العمل هيئة تحظى باحترام الهيئات الاخرى في مختلف انحاء العالم، ويمكن لهذا العمل الدولي ان يتحقق بسهولة اكبر اذا تبناه اتحاد علمي دولي او الامم المتحدة.

وفي الولايات المتحدة هناك اثنتان من الهيئات الخاصة هما (NICAP & APRO) تحتاجان إلى توكيد بأن تعاونهما لن يعامل بمثل المعاملة المتعجرفة التي كشفت عنها لجنة كوندون او ملفات الكتاب الازرق اي انها ستكون حسب القانون غير سريـة ومتـاحـة امـام المحققـين العلميين الشرعيين، وملفات بريطانيا وفرنسا واستـراليا وكثير غيرها من الدول، سواء كانت ملفات تابعة لجهات رسمية او لجهات خاصة تمثل مصدرا كبيرا من مصادر المعلومات والبيانات القيمة وان كانت تخضع للوائح أمن مختلفة.

وعلى حد علمي فان الملفات العسكرية البريطانية التي تضم تقارير مشاهدة الاجسام الطائرة المجهولة لايتاح للجمهور الاطلاع عليها الا بعد مرور ثلاثين عاما.

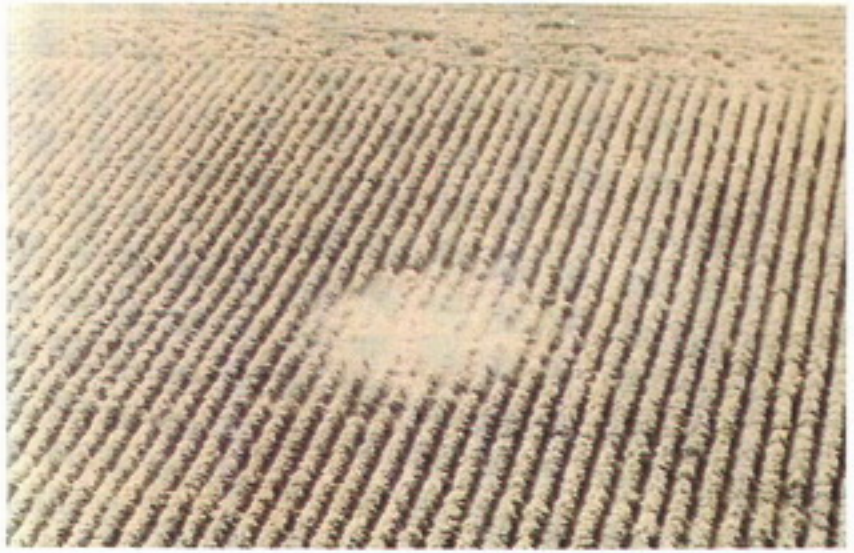
ومع ذلك فان الوصول الى كل البيانات والمعلومات الموجودة ليس أمرا ضروريا للقيام بدراسة احصائية فعالة فحسب بل انه يجب ادخال كل ما يتجمع من بيانات مهما كانت ضمن بنية متجانسة.

ان جماعات وافراد كثيرين ذوي خبرات متباينة في معالجة البيانات وتحري الحقائق بشأن الاجسام الطائرة المجهولة يسعون في الوقت الحاضر الى وضع مادتهم العلمية في قالب يمكن قراءته آليا (In Machine Readabl Form) ولئن كان هذا يمثل اتجاها جديرا بالتشجيع فان مزج البيانات المتجمعة من مختلف ارجاء العالم لن يسفر عن شيء او سيحتاج في نهاية الامر الى اعادة مزجه من جديد انما حسب تقنين موحد على ان يكون التقنين المتبع في ذلك المزج متسقا بشكل متبادل، مع التأكيد هنا على ان الامر يحتاج باسرع ما يمكن الى التوصل الى اتفاق دولي حول اسلوب تقنين البيانات الخاصة بالاجسام الطائرة المجهولة، ولعـل من هذه المهام الاساسية ذات الاولوية التي يجب ان تضطلع بها لجنة متخصصة في هذا الحقل منبثقة عن الامم المتحدة.

ان الاستخدام السليم للحاسبات الاليكترونية في معالجة البيانات المتجمعة يعد امرا ضروريا لمعرفة انماط سلوك الاجسام الطائرة المجهولة ومدى الترابط والتلازم بينها (اي العلاقات المتبادلة بينها) ومدى الاختلاف او التماثل في مسلك تلك الاجسام في مختلف الدول.

فعلى سبيل المثال: ابلغ عن مئات الحالات التي توقفت فيها السيارات عن العمل عند ظهور جسم من الاجسام الطائرة المجهولة وهذه الحالات لابد من دراستهـالنتبـين ما هو القـاسم المشتـرك بين كل تلك الحالات وما هي اوجه الاختلاف اذا وجدت؟ وما الذي توقف اولا عن العمل: راديو السيارة؟ .. اضواء ومصابيح السيارة؟ .. محرك السيارة .. وعندما يصدر الجسم الطائر المجهول اضواء ذات الوان عديدة يجب ان نقرر ماهو اللون السائد وماهو نوعه.

ان تحاليل كهذه مقرونة ببرنامج نشط قائم على تحري الحقائق في مكان وقوع الحـالة المشـاهدة وتحقيقها تحقيقا علميا لكفيلة بتحقيق أول اهداف برنامج ايجابي عن الاجسام الطائرة المجهولة ألا وهو اثبات صحة وحقيقة الاجسام الطائرة المجهولة كموضوع يستوجب مزيدا من البحث والدراسة العلميين، واذا



صورة لآثار هبوط طبق طائر خلفها في أحد الحقول.

ما امكن الوصول الى انماط محددة او تقرير علاقات اخرى من علاقات الترابط والتلازم بين مختلف الحالات التي ابلغ فيها عن مشاهدة اجسام طائرة مجهولة في كثير من الدول المختلفة من جانب اشخاص من مستويات ثقافية مختلفة، فان احتمال كون ذلك الترابط والتلازم حدث بالصدفة نتيجة لسوء تقدير عشوائي انما هو احتمال ضئيل للغاية، وعليه فان احتمال ان تكون الاجسام الطائرة المجهولة تمثل شيئا جديدا حقا في مضماز العلم اي ملاحظات تجريبية جديدة سيكون بالفعل أمرا لا ريب فيه.

وخلاصة القول:

ان ظاهرة الاجسام الطائرة المجهولة هي ظاهرة موجودة سواء كانت هذه الاجسام اطباقا طائرة ام سواها وسواء كانت هذه الاجسام الطائرة سفنا فضائية آتية من عوالم خارجية او سلاحا سريا ارضيا.

ولسوف تظل الصحف ووسائل الاعلام المختلفة تنشر بين الحين والآخر اخبارا عن الاطباق الطائرة وسواها من الظواهر الغريبة، ولسوف تظل المسألة شغلا شاغلا للناس، ما بين مصدق ومكذب، ومدارا للحديث والجدل والمناظرة والمساجلة ما بين المؤيدين والمعارضين. ولسوف تظل الكتب تصدر حول هذا الموضوع بمختلف اللغات، عبر محاولات الاثبات والنفي أو العرض الموضوعي.

بعض الاطباق الطائرة التي تم التقاط صور لها وهي تحلق في السماء.

فمن امثال هذا الاهتمام والمشاهدات كانت انطلاقة الحضارة الانسانية لأن ما بين ايدينا من حصيلة العلوم المختلفة انما بدأ عندما لاحظ بعض ابناء الارض شيئا في الارض والفضاء ومن هذه الملاحظة كان الاهتمام، ومن الاهتمام كانت الدراسة والمتابعة، ومن المتابعة والدراسة كانت العلوم التي اوصلت الانسان الى سطح القمر وان ما أستطيع ان اؤكده عن ثقة ان اخبار الاطباق الطائرة لن تتوقف ولسوف تظل تطل علينا من خلال صفحات الصحف والكتب ومن خلال اجهزة الاعلام المتعددة، ومن خلال الروايات التي لا تنقطع في كل مكان من العالم، وان القطع فيها برأي انما يكون بظهور الدليل المادي العلمي الحاسم الذي يقبله العلم في نفس الوقت الذي تنصرف فيه الجهود الى تنفيذ الخطة المنظمة للبحث تلك التي اقترحتها." [1]

وهكذا عود على بدء نجد انفسنا أمام قضية من الصعب انكارها بصورة نهائية وكذلك من العسير قبولها والتسليم بها دون مزيد من الدراسة والتعمق والتعاون الدولي لحل هذه المشكلة والوصول الى اجابة حاسمة عن كنه وطبيعة هذه الاجسام التي شاهدها الآلاف من الناس والشواهد التي تركتها والظواهر التي لاحظناها .. فهل نحن فعلا نتعرض لغزو من عوالم أخرى ومن اين تأتي الاجسام الطائرة المجهولة التي تغزو الارض؟ هل هي من كواكب أخرى مثل كوكبنا وهل هي من مجموعات شمسية قريبة من مجموعتنا الشمسية ام هي من عوالم بعيدة عنا وربما عن مجموعتنا الشمسية أو حتى عن مجرتنا لأن هذا الكون شاسع وفسيح وفوق كل ذي علم عليم والله الهادي إلى سواء السبيل.

(١) الاطباق الطائرة حقيقة ام خيال ـ د. محمد عبده يماني ـ المطابع الاهلية للاوفست ـ الرياض.

المراجع

(١) مكانة المسلمين والعرب في تاريخ العلوم ـ فؤاد سيزكين.

(٢) منشورات معهد تاريخ العلوم العربية والاسلامية ـ جامعة فرانكفورت.

(٣) علم الأرض ـ د. ابراهيم محمد فرج ص ٤.

(٤) المحيرات الفلكية ـ د. عبدالرحيم بدر ـ مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

(٥) قصة الكون عجب وبها ـ كلود سيماك ـ ترجمة د. عبدالقوي زكي عياد ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب.

(٦) تفسير القرآن العظيم ـ الجزء الرابع ـ دار احياء الكتاب العربي.

(٧) في ظلال القرآن ـ المجلد السابع ـ الجزء ٢٥ ـ دار احياء التراث العربي ـ بيروت الطبعة الثالثة ص ٣٦ ـ ٣٧.

(٨) القرآن والعلم ـ أحمد محمود سليمان ـ دار العودة بيروت دار الكتاب العربي طرابلس الطبعة الثانية.

(٩) الباحثون عن الحياة فوق الكواكب ـ جريدة الاهرام ٣١/١/١٩٧٩م.

(١٠) الاطباق الطائرة حقيقة أم خيال ـ د. محمد عبده يماني ـ المطابع الاهلية للاوفست ـ الرياض.

(١١) سكاي لاب والطريق الى الفضاء.

(١٢) موسوعة بهجة المعرفة ـ الكون ـ دار المختار ـ المجموعة الاولى ـ الطبعة الثانية.

(١٣) نظرات علمية حول غزو الفضاء ـ د. محمد عبدة يماني ـ دار الاصفهاني للطباعة والنشر.

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
هل نحن وحدنا في هذا الكون	٧
دور علماء المسلمين في مجال علوم الفلك	٢٩
النباتي	٣٥
أبو الوفا البوزجاني	٣٦
أبو الريحان البيروني	٣٦
أبو الحسن بن ابي سعيد يونس	٣٦
أبو الفتح عبدالرحمن المنصور الخازن الاندلسي	٣٦
ابن رشد	٣٧
أبو القاسم مسلمة بن أحمد الاندلسي المجريطي	٣٧
الغ بك محمد بن شاه رخ	٣٧
تطور إبحاث الفضاء	٣٩
نظريات نشأة الكون	٤٧
نظرية الكون المستقر	٤٧
نظرية المادة ونقيضها	٤٨
نظرية الانفجار الاعظم	٤٨
نظرية كانت لابلاس	٥١
نظرية جيمس جينز	٥١
نظرية وايزاكر	٥٣
المجرات	٥٤
المجرات الحلزونية	٥٦

الموضوع	الصفحة
المجرات الاهليليجية	٥٦
القزم الابيض	٦١
القزم الاسود	٦١
السوبر نوفا	٦٢
النجوم النيوترونية والبلسارات	٦٣
الثقوب السوداء	٦٣
الحياة على الكواكب الأخرى	٦٧
الزائرون من العوالم الأخرى	٧٤
خلاصة القول	٨٨