علم الفلك والإيمان (١)

د . عدنان محمد نيازي

إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ونستهديه ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا. من يهده الله فهو المهتدي ومن يضلل فلا هادي له ، وأشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمدا عبده ورسوله ﷺ .. وبعد:

إنني أضع هذا الجهد الذي بين يدي القاريء الكريم سائلا فيه الأجر والبركة من الله سبحانه وتعالى ومتواضعا له بالقليل من العلم الذي منحني إياه ومقراً بأن ما أصيب به الواقع ويرضي الله في هذا المقال فهو بتوفيق منه سبحانه وتعالى وما فيه من خطأ أو زلل فهو من نفسي أو من الشيطان ثم أتواضع أيضا أمام من يخالفني فيما أقول من علماء الدين أو علماء الطبيعة بأني أرجو أن يكون ما أقوله وأدلل عليه صواباً يحتمل الخطأ وأن ما يخالفونني فيه خطأ يحتمل الصواب ، وأسأل الله أن يرينا الحق حقا ويرزقنا اتباعه ويرينا الباطل باطلا ويرزقنا اجتنابه.

وإني فيما أكتب في هذا المقال إذا ذكرت قانونا طبيعيا لا يُخَالَف إنما أقصد بذلك أن خلق الله لا يستطيعون أن يخالفوا القانون المقصود لأن الله سبحانه وتعالى هو الفارض له. وإن مما لا شك فيه أن الله قادر أن يخالف كل هذه القوانين حينما يشاء وحيث ما يشاء ، لأنه على كل شيء قدير. وإن عقيدة أهل السنة والجماعة والثابت بالنصوص الإيمان بمعجزات الأنبياء وكرامات أولياء الله مثل ما ثبت عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه تحذيره لقائده سارية في المعركة وعلى رؤوس الأشهاد من على المنبر بينما كان القائد خارج المدينة. (أخرجه ابن الأعرابي في كرامات الأولياء وأبو عبدالرحمن السلمي في الأربعين وأبو نعيم في الدلائل واللالكائي في السنة وابن عساكر ، وقال ابن حجر في الإصابة : إسناده حسن. وانظر كنز العمال «١٢/٥٧١/٣٥٧٨٨») .

وأرجو أن يمتد هذا الفهم الى من سواي من علماء المسلمين ، فاذا قال الفيزيائي المسلم :إن كمية الحركة في الإتصالات الحركية بين الأشياء ثابتة ولا تفنى ، فإنه بالتأكيد لا يقصد أن يخالف النص القرآني المتكرر : ﴿ **إن الله على كل شيء قدير** ﴾ (سورة البقرة الآية ٢٠) .

وكذلك إذا قال الكيميائي المسلم: إن الكتلة في التفاعلات الكيميائية لا يمكن أن تفنى أو تستحدث ، فإن قوله محصور على خلق الله ولا يتنافى كذلك مع النص القرآني والعقيدة بأن الله على كل شيء قدير .

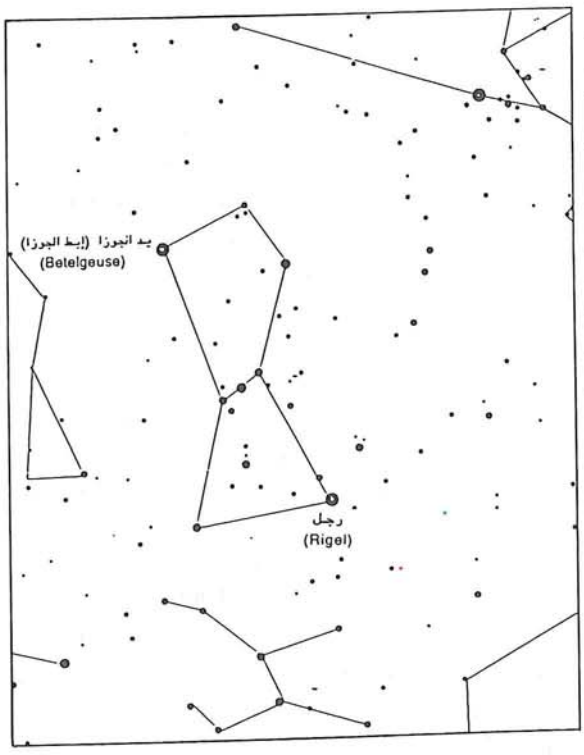
ولعل خير ما أبدأ به بعد ما سبق من الحمد لله والثناء عليه والصلاة على رسول الله ، هو التحدث عن المدلول العلمي الحديث لعلم الفلك والذي يمكن أن نقول إنه حصيلة المعرفة البشرية الناتجة عن المشاهدات والدراسات العلمية للإشعاع من الأجرام السماوية والواصل الى جوار الأرض وبالتالي يخرج من ذلك كل ما يربط حركة تلك الأجرام بعلم الغيب الذي لا يعلمه إلا الله ، وذلك الادعاء باستقراء الغيب من حركة وأوضاع تلك الأجرام السماوية أو نسبة الخير أو الشر الى فعل تلك الأجرام السماوية ، هو المقصود بقوله صلى الله عليه وسلم : «من اقتبس شعبة من النجوم فقد اقتبس شعبة من السحر » . (أخرجه أحمد في مسنده (١/٣١١) وأبو داود (٤/٢٢٦) ح ٣٩٠٥ وابن ماجة (٢/١٢٢٨) ح ٣٧٢٦ ، وجميعهم من طريق يوسف بن ماهل عن ابن عباس مرفوعا. وصححه الألباني في صحيح الجامع الصغير (٢/٠٤٩) ح ٦٠٧٤ ، وإن التنجيم المقصود في الحديث هو ما يبرأ منه كل مسلم بما في ذلك الفلكيون المسلمون .

وفي عجالة قصيرة إن علماء الفلك المسلمين الأوائل نقلوا معارف الحضارات السابقة بما في ذلك اليونانية والهندية إلى اللغة العربية وميزوا بين الغث والسمين ورفضوا الشركيات التي خالطت تلك العلوم وأضافوا إضافات بارزة واكتشافات عظيمة لا يزال تاريخ العلوم يشهد بها على الرغم من أن أغلب من كتبوه هم من خصوم أمتنا .

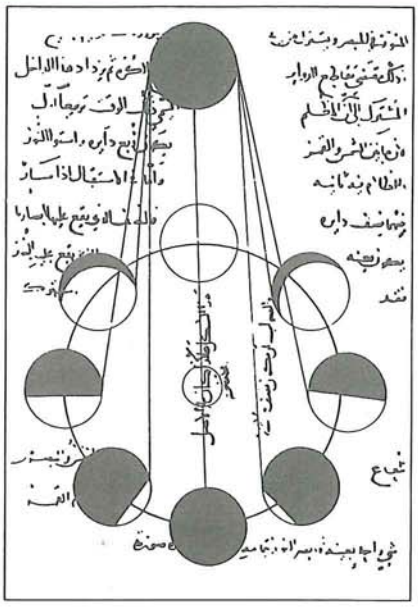
ولاتزال ألمع النجوم في السماء وفي اللغات الأوربية تحمل أسماء عربية (حرفت في بعض الأحوال بحيث يصعب التعرف عليها). ولعل القاريء يتعرف في الشكل رقم (١) على مجموعة الجبار النجمية التي تُرى في النصف الأول من الليل خلال الشتاء في سمائنا ، ويسرني أن ألفت النظر الى أن النجم الأحمر اللامع يسمى باللغة الانجليزية Betelgeuse المحرف عن التسمية العربية « يد الجوزاء أو إبط الجوزاء » .

والرسم التوضيحي رقم (٢) مقتبس من أحد كتب البيروني ويوضح دورة القمر حول الأرض وأطواره الشهرية المختلفة الناتجة عن انعكاس أشعة الشمس حسب موقعه النسبي من الأرض والشمس . (المرجع رقم١) .

تُرجمت حصيلة مساهمة علماء المسلمين في مجال الفلك للغات الأوربية أثناء القرون الوسطى وفي مطلع النهضة دون إعطاء الحق لأهله بسبب كراهية حكام تلك الشعوب في ذلك الوقت للاسلام والمسلمين وبسبب حروبهم الصليبية ، فنسبت الكثير من اكتشافات ومساهمات المسلمين الى علماء أوربيين بالباطل.



● شكل (١) مجموعة الجبار .



● دورة القمر حول الأرض (للبيروني) .

هذا وقد أضاف الأوربيون الكثير واستلموا دفة القيادة التقنية والعلوم المادية من المسلمين بسبب ضعف دولة المسلمين وانقسامها وبعدها عن مصادر ديننا النقية وكذلك ضعف التمسك به من العوام والخواص إلا من رحم الله .

هذا وقد أدى تحريف الأديان الأوربية السائدة (النصرانية بنحلها المختلفة واليهودية) وتحريف وضياع بعض المصادر الموثقة للتوراة والإنجيل ، أدى كل ذلك الى اصطدام تعيس بين سلطان الكنيسة الطاغوتي وبعض العلماء الأوربيين الذين اكتشفوا ودللوا على حقائق خالفت ما كان يزعمه أساطين الكنيسة في ذلك الوقت. وقد حاول رجال الكنيسة وأد تلك الحقائق العلمية بسجن وتعذيب وقتل من كان ينادي بها من علماء الطبيعة من الأوربيين ، ولكن من سنن الله الكونية أن الحق لابد أن يظهر ولو بعد حين وأنه يعلو ولا يُعلى عليه. وقد أدى انحسار سلطان الكنيسة فيما بعد إلى نشوء الدول اللادينية عند الأوربيين وهي المسماة خطأ بالدول العلمانية وأدى الى فصل الدين (المحرف) عن الدولة كما أوشك أن يؤدي إلى تنصيب العلوم الطبيعية وأساطينها آلهة جديدة تعبدها بعض الشعوب باتباعها على عمى وتعظيمها فوق ما تستحق واعتبار أن كل ما لا تقره العلوم الطبيعية باطل أو مشكوك فيه.

وبالمقارنة فإن الله سبحانه وتعالى قد تكفل بحفظ آخر الرسالات السماوية وآخر الأديان الذي أرسله الله سبحانه وتعالى مهيمنا وناسخا لما قبله من الأديان ، فقال في محكم كتابه : ﴿ **إنا نحن نزلنا الذكر وإنا له لحافظون** ﴾. سورة الحجر ، الآية ٩ ، وهذه من أعظم منن الله على أمتنا خاصة وعلى البشرية عامة. ولذا فلا نجد في ديننا ذلك التعارض بين النص الشرعي الصحيح والحقيقة العلمية الحسية الثابتة في ضوء الفهم الصحيح لكل منهما.

علم الفلك وبداية الشهور القمرية

على الرغم من أن أول الكتب اليونانية القديمة الفلكية التي نُقلت إلى العربية كانت متأثرة بالخرافات والعقائد الوثنية التي كانت سائدة عند قدماء اليونان ، وعلى الرغم من أن من أوائل من اشتغل بمعرفة حركة الأجرام السماوية كانوا من الكهنة الذين يزعمون استقراء الغيب من حركة تلك الأجرام ونسبة بعض أحداث الخير والشر اليها وهذا شرك نفاه الإسلام فلم يمنع ذلك علماء المسلمين الأوائل في الفلك من نبذ الغث والشرك والأخذ بالحقائق الثابتة. ولعل تلك البداية المشبوهة للمتعلمين لحركة الأجرام السماوية في صدر الإسلام هي التي دعت جهابذة الفقه الإسلامي أمثال شيخ الإسلام ابن تيمية وابن حجر والنووي إلى التشدد في عدم اعتبار الحسابات الفلكية فيما يتعلق بمطالع الأهلة ، بالإضافة إلى أن تلك الحسابات في ذلك الزمن لم تكن من الدقة بحيث تسمح بالإعتماد عليها ، وذلك لأن حركة القمر معقدة بسبب قربه من الأرض ويصعب حسابها بدون الفهم السليم الدقيق للقوانين الطبيعية التي تحكمها وبدون الحسابات الدقيقة ، وكلاهما لم يكونا متوفرين في تلك الأزمنة. وقد دلل على ذلك الشيخ مصطفى الزرقاء (المرجع رقم ٢) وكذلك المحدث العلامة السلفي المصري أحمد محمد شاكر (المرجع رقم ٣) جزاهم الله عنا خير الجزاء ، وإن كان الأصل في اعتبارات علماء السلف الصالح هو نص الحديث الشريف فيما يتعلق بالصيام : « صوموا لرؤيته ـ أي الهلال ـ وأفطروا لرؤيته ، فإذا غم عليكم فاقدروا له » . (البخاري (١٤٣/٤) ح ١٩٠٦ ومسلم (٧٥٩/٢) ح ١٠٨٠ واللفظ من حديث نافع عن ابن عمر). وفي رواية لمسلم : « فإن غم عليكم فأكملوا العدة ثلاثين ». (مسلم (٧٥٩/٢) ح ١٠٨٠) .

وقد أشار كلا العالمان المذكوران الى أن العلة في اعتماد الرؤية فقط في نص الحديث قد أوضحتها أحاديث أخرى نبوية بأن السبب هو عدم توفر المعرفة الكافية ، فقد قال النبي ﷺ : "إنا أمة أمية لا نكتب ولا نحسب الشهر هكذا وهكذا وهكذا وعقد الإبهام في الثالثة والشهر هكذا وهكذا وهكذا يعني تمام الثلاثين" . (البخاري (١٥١/٤) ح ١٩١٣ ومسلم (٧٦١/٢) ح ١٠٨٠ من حديث سعيد بن عمرو عن ابن عمر مرفوعا) .

كما نحا العالمان المذكوران إلى أن زوال العلة يوجب عدم تجاهل الحسابات العلمية الدقيقة والموثقة فيما يتعلق بمطالع الأهلة ، ولعل قوله تعالى : ﴿ **هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب ما خلق الله ذلك الا بالحق يفصل الآيات لقوم يعلمون** ﴾ ، سورة يونس آية ٥ ، وقوله تعالى : ﴿ **وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصرة لتبتغوا فضلا من ربكم ولتعلموا عدد السنين والحساب** ... الآية ﴾ ، سورة الإسراء آية ١٢ ، يعزز ما نحا إليه العالمان المذكوران ونزيد فنقول : فهل يصح إذا تعلمنا السنين والحساب أن نتجاهلهما في أهم جانب من حياتنا وهو الذي يتعلق بعبادة الله؟!.

وأعرض فيما يلي وباختصار مفاهيم العلوم الطبيعية الحديثة فيما يتعلق بطبيعة الأرض الفلكية وصلتها بالشمس والقمر وبقية الأجرام السماوية والشروح الأساسية لبعض الظواهر الطبيعية مثل تعاقب الليل والنهار والفصول المختلفة ومطالع الأهلة ، كما سأحاول أن ألفت النظر إلى جوانب إيمانية ومعجزات ظاهرة في حقائق هذا الكون التي نستشعرها بحواسنا ثم بمساعدة الأجهزة العلمية الحديثة مستهدياً في ذلك بقوله تعالى: ﴿ **إن في خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الألباب * الذين يذكرون الله قياماً وقعوداً وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلق السماوات والأرض ربنا ماخلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار** ﴾ ، سورة آل عمران ، الآيتان ١٩٠، ١٩١.

وألفت النظر ابتداءاً إلى ماسبق ذكره من أن القوانين الطبيعية التي تحكم الكائنات في هذا الكون إنما هي قوانين فرضها الله عز وجل على هذه الكائنات وأن استمرارية هذه القوانين وخضوع الكائنات لها في كل زمان ومكان ، وثباتها وعدم تناقضها لهي من أعظم الأدلة العقلية على إرادة الله عز وجل وعلى وحدانيته سبحانه وتعالى حيث يخضع لها كل مانعرفه من إنسان وحيوان ونبات وجماد وأن هذه القوانين لايستطيع أن يخرقها إلا خالقها جل وعلا كما يحدث في معجزات الأنبياء وكرامات الأولياء وأما الخرق الظاهري لها من قبل المشعوذين والسحرة فهذا من باب التخييل والتوهيم على المشاهدين كما قال تعالى عن سحرة فرعون :-

﴿ قال ألقوا فلما ألقوا سحروا أعين الناس واسترهبوهم وجاءوا بسحر عظيم ﴾ ، سورة الأعراف الآية ١١٦ .

لذلك إذا قرر علماء الطبيعة والفلك أن الهلال لحظة الاقتران مع الشمس لايمكن أن يرى بالبصر فلا ينبغي لأحد من الناس أن يزعم أن هناك من البشر من أعطاهم الله حدة البصر والمقدرة على رؤيته في ذلك الوقت لأن ذلك مثل الزعم بأن بعض الناس يستطيع أن يرى الجراثيم والفيروسات بالعين المجردة ، وكذلك إذا أفاد المتخصصون من علماء الفلك الثقات أن الهلال يغرب في أحد البلاد وفي أحد الأيام قبل الشمس ، فلا ينبغي للانسان أن يتحرى دخول الشهر الجديد في ذلك الزمان والمكان .

الأرض وتذليلها لحياة البشر

إن الأرض عبارة عن جسم صخري شبه كروي (قريب إلى البيضاوية بدرجة صغيرة لاتستطيع الحواس المجردة اكتشافها ولكن يمكن قياسها بالأجهزة المناسبة) ونصف قطرها ٦٣٧٠ كم تقريباً والجزء العلوي منها صخري صلب الى عمق ٢٩٠٠ كم تقريباً ويتبع ذلك لب من المعدن المنصهر الى عمق ٥١٥٠ كم تقريبا يتبعه لب معدني إلى مركز الأرض وهي من الضخامة بحيث إن نسبة ارتفاع أعلى نقطة على سطح الأرض وهي قمة إفرست (بارتفاع ٨كم تقريبا فوق سطح البحر) إلى أخفض نقطة في قيعان المحيطات (١١ كم تقريباً تحت سطح البحر) قياساً إلى نصف قطر الأرض هي أقل من نسبة تضاريس سطح البرتقالة إلى البرتقالة وهي تدور حول محور يمر بالقطبين الجغرافيين الجنوبي والشمالي في اتجاه النجم القطبي تقريباً .

وتدور الأرض حول محورها بمعدل دورة لكل ٥٦ق:٢٣س بالنسبة للنجوم تقريبا وبمعدل دورة كل ٠٠ق : ٢٤س بالنسبة للشمس تقريبا كما يدور مركز ثقل الارض (مركز الأرض الهندسي بالتقريب) في مدار بيضاوي قليل الإنبعاج (شبه دائري) مركزه الشمس تقريبا وهي تبعد عن الأرض بمسافة ١٥٠ مليون كم تقريبا. وهذا المدار يتأثر قليلا بجاذبية القمر والشمس على الأرض وخاصة بسبب انبعاج الأرض عند خط الإستواء. وهذه الحركة حول الشمس هي السبب في الفرق بين الزمن الدوري للأرض بالنسبة للشمس وبالنسبة للنجوم ودوران الأرض حول محورها هو السبب في تعاقب الليل والنهار ويميل محور دوران الأرض بالنسبة للاتجاه العمودي على مستوى دورانها حول الشمس بـ ٢٣,٥° تقريبا وهذا الميل مع دورتها حول الشمس بزمن دوري قدره ٣٦٥,٢٥ يوم تقريبا هو المسبب لتعاقب الفصول الأربعة حيث تعتمد كمية الطاقة الشمسية التي تصيب المتر المربع على سطح الأرض على الزاوية بين اتجاه أشعة الشمس والاتجاه العمودي على سطح الارض فكلما اقتربت هذه الزاوية من الصفر كلما زادت كمية الطاقة الشمسية التي تصيب المتر المربع من سطح الأرض إلى حد أقصى ومقدار ثابت إذا كانت الزاوية تساوي صفرا ، وكلما اقتربت تلك الزاوية من ٩٠°كلما قلت تلك الطاقة إلى حد أدنى يساوي صفرا عندما تكون الزاوية ٩٠°.

ويدور حول الأرض تابع طبيعي في مدار يختلف بخمس درجات تقريبا عن مدار الأرض حول الشمس وهو القمر وتبلغ كتلته ١/ ٨١ من كتلة الأرض وذو حجم يعادل ٢٪ تقريبا من حجم الأرض ومدار القمر له نصف قطر يبلغ ٣٨٤٠٠٠ كم تقريبا أي حوالي ٦٠ ضعف نصف قطر الارض .

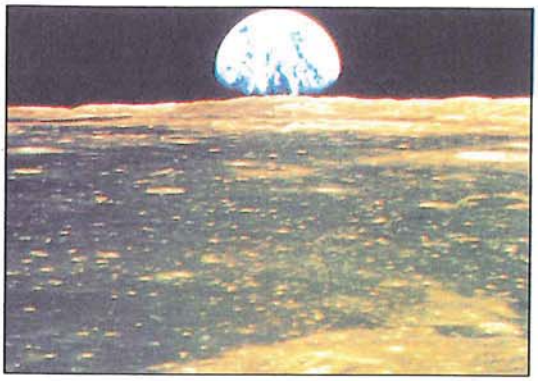
ويمكن تلخيص القوانين التي تحكم حركة الأرض حول الشمس وحركة القمر حول الأرض بأنها قوانين ثبات كمية الحركة وكمية الحركة الزاوية وقانون الجاذبية. ونظرا لقرب القمر من جسم الأرض الصلب والمنبعج فإن تأثره بحقل الجاذبية الأرضية المعقد في جوار الأرض قوي وبالتالي فإن الحسابات المطلوبة لمعرفة حركة القمر وتقديرها بدقة معقده وطويلة ولم تتيسر بالطريقة المطلوبة إلا بعد تطوير الحاسبات الآلية المتطورة وبالتالي فلم يكن من الممكن لدى الفلكيين المسلمين القدامى حساب منازل القمر بدقة ولمدة طويلة وساهم هذا في غرس القناعة عند علماء الشرع بأن حسابات الفلكيين ظَنِّية وليست قطعية وقد تغير هذا الأمر في الوقت الحالي .

وهناك شواهد علمية تدل على أن زمن دورة الارض حول نفسها قد زاد خلال ملايين السنين وأن كمية الحركة الزاوية المفقودة (angular momentum) من الأرض انتقلت عن طريق ظاهرة المد والجزر على الأرض لتزيد من سرعة دوران القمر حول الأرض وبالتالي زيادة بعده عنها. ولعله من آيات الله أن يُمكّن الله للإنسان على سطح الأرض في فترة معينة من عمر الأرض والقمر الطويل الذي يبلغ آلاف الملايين من السنين بحيث يكون القطر الزاوي للقمر (angular diameter) من على سطح الأرض هو ٠,٥° تقريباً ويساوي بالتقريب القطر الزاوي للشمس على الأرض أيضاً ، وهذه الحقيقة هي التي تجعل ظاهرة الكسوف الكلي ممكنة ولحكمة بالغة وردت في الأحاديث النبوية بأن الله يخوف بها عباده. وأقول لعل فيها تذكرة بنعمة الضياء ودفء الشمس .

ولايزال الرسم التوضيحي رقم (٢) للبيروني يسد حاجة هذا المقال في توضيح أطوار القمر خلال الشهر القمري ذي الدورة التي تبلغ ٢٧,٣٢١٦٦ يوما بالنسبة للنجوم و ٢٩,٥٣٠٥٩ يوما بالنسبة للأرض وذلك بسبب حركته مع الأرض حول الشمس أيضا .

وقد أعد الله هذه الأرض وهيأها لسكان الأرض ، فقال عز وجل : ﴿ هو الذي جعل لكم الأرض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه وإليه النشور ﴾، سورة الملك الآية ١٥ ، بل وسخر ما في السماوات من شمس وقمر ونجوم ومجرات وأجرام نعلمها وأجرام لا نعلمها كلها لسكان الأرض ليتمكنوا من أداء المهمة الأولى التي خلقوا من أجلها ألا وهي عبادة الله سبحانه وتعالى حيث قال :- ﴿ وما خلقت الجن والإنس إلا ليعبدون ﴾، سورة الذاريات الآية ٥٦ ، وقال : ﴿ ألم تروا أن الله سخر لكم ما في السموات وما في الأرض .... الآية ﴾ ، سورة لقمان ، الآية ٢٠ ، فلو كان زمن دورة الأرض حول محورها عشرة أضعاف ما هو عليه مثلا لما تيسرت الحياة على سطح الأرض ، حيث سترتفع درجة حرارة القارات أثناء النهار إلى درجة مهلكة للحيوان والنبات على سطحها ، كما ستتجمد أثناء الليل ، ولو لم يجعل الله أكبر كثافة للماء هي في درجة ٤ درجات مئوية (أي قبل درجة التجمد) لهلكت الحياة في كل المحيطات والبحيرات التي يتعرض سطحها للتجمد ، ويشمل التجمد كل أجزاء الماء في تلك المناطق فتتجمد الحياة فيها وتهلك .

ولو كانت كتلة الشمس تساوي مرة ونصف المرة من كتلتها الحالية لانتهت حياة الشمس قبل حوالي ألفي مليون عام ، وذلك للزيادة الكبيرة في معدلات التفاعلات النووية الناتجة عن زيادة الكتلة فيها. ولو خلقت الشمس بكتلتها الكبيرة المفترضة مؤخرا بحيث تكون تقريبا في نفس المرحلة من عمرها التي هي عليه الآن ، وكانت الأرض على نفس مسافتها لما أمكن لأنواع الحياة التي نعرفها أن توجد على الأرض بسبب أشعة الشمس المميتة التي تصل إلى سطحها ، بل إن شدة الضوء المرئي ستكون خمسة أضعاف شدته الحالية وذلك يؤدي إلى عمى إبصارنا وسيكون متوسط درجة الحرارة على الأرض ٦٥ درجة مئوية بدلاً من المتوسط الحالي الذي هو ٢٤ درجه مئوية ... الخ. (انظر المرجع رقم ٤) ، بل لو كان محور دوران الأرض عمودياً على مستوى دورانها حول الشمس لما تعاقبت الفصول ولما تعاقب قصر وطول الليل



● صورة (١) الأرض كما تبدو من سطح القمر .

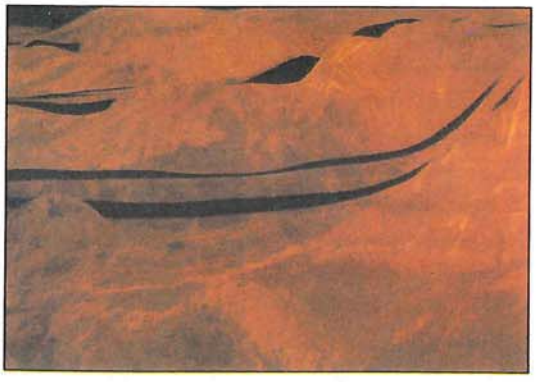
والنهار كما قال تعالى : ﴿ **ألم تر أن الله يولج الليل في النهار ويولج النهار في الليل .. الآية** ﴾ ، سورة لقمان ، الآية ٢٩.

والصورة رقم (١) توضح شروق الأرض بعناصر الحياة فيها (الماء ذو اللون الأزرق في المحيطات والهواء الحامل للسحب الظاهرة فيها والتي تحمل الماء العذب بإذن ربها الى حيث يشاء الله سبحانه وتعالى).

كوكب الزهرة

ولنراجع تذليل الأرض لنا بمقارنتها بأقرب الكواكب إليها حجما وكتلة ومسافة من الشمس وهو كوكب الزهرة ، فكتلته تعادل ٨١ر٥ ٪ من كتلة الأرض وقطره ٩٥ ٪ من قطر الأرض ومسافته عن الشمس ٧٢ ٪ من مسافة الأرض وجاذبيته على السطح ٩٠ ٪ من جاذبية الأرض وسطحه مغطى بسحب كثيفة جعلت بعض العلماء في مطلع هذا القرن يظن أن به ماء ولعل به هواء وحياة ، ولكن طول يومه يساوي ٢٤٣ من أيام الأرض ، وكشفت مركبات الفضاء التي زارته الحقائق التالية :-

١ ـ أن درجة الحرارة على سطحه حوالي ٤٠٠ °م أي تفوق درجة الحرارة في أفران الخبز على



● صورة (٢) بعض البراكين في كوكب الزهرة .

الأرض بكثير.

٢ ـ أن الضغط الجوي عليه يعادل ٩٠ ضعف تقريبا الضغط على سطح الأرض وهو كاف لاهلاك الانسان بحد ذاته.

٣ ـ أن غلافه الجوي مكون من غاز ثاني أكسيد الكربون الخانق

٤ ـ تهطل على المرتفعات عليه أمطار حامض الكبريتيك المركز الحارق والمعروف عند تخفيفه بالماء واستعماله في بطاريات السيارات عند العامة بـ « ماء النار » .

٥ ـ السحب عليه هي عبارة عن أكاسيد للكبريت لاشك في أنها خانقة ومهلكة للحياة .

توضح الصورة رقم (٢) بعض البراكين على الزهرة والطفوح البركانية التي تزحف الى مسافات كبيرة على سطحه قبل التجمد ، وذلك لشدة حرارة السطح الآنفة الذكر. وقد إلتقطت هذه الصورة بأمواج اللاسلكي بواسطة مركبة الفضاء الأمريكية ماجلان ، واللون الغالب عليها هو لون صناعي يظن العلماء أنه لون الضوء الواصل الى سطح الكوكب.

كوكب المريخ

وإذا تساءلنا ماذا عن كوكب المريخ الذي هو في المدار التالي لمدار الأرض حول الشمس والذي يشبه أيضا الأرض في جوانب عديدة ، فكتلته ١٠,٧ ٪ من كتلة الأرض ، وقطره ٥٣ ٪ من قطر الأرض ، وجاذبيته تعادل ٣٨ ٪ من جاذبية الأرض على سطحها ، ومسافته عن الشمس ١٥٢ ٪ من مسافة الأرض عنها ، ودورته حول نفسه أطول من دورة الأرض حول نفسها ببضع دقائق فقط. وأما سنته فتعادل ١٨٨ ٪ من طول السنة الأرضية ، وتهب عليه رياح تُرى آثارها بالمناظير من على سطح الأرض ، ودرجة الحرارة (على الرغم من برودتها) تصل في بعض المناطق وبعض الأوقات الى درجة قريبة من درجة حرارة سطح الأرض.

وعلى الرغم من هذا التشابه بين المريخ والأرض إلا أن الغلاف الجوي على المريخ مكون من ثاني أكسيد الكربون الخانق ، وكذلك تعم الثلوج والضباب عليه ، والضغط الجوي منخفض جدا عن نظيره على الأرض حيث يصل فقط الى ١ ٪ منه ، ويحتوي على آثار بسيطة لبخار الماء لو جمع كله وكثف لم يغطي سطح المريخ بأكثر من ١مم ، وقد نزلت على سطحه

● صورة (٣) تربة المريخ .

مركبة الفضاء الأمريكية فيكنج والتقطت من جملة الصور الصورة رقم (٣) ، ـ اللون الأحمر ناتج من أكاسيد الحديد عليه ـ وقامت بتحاليل كيميائية دقيقة للتربة في تلك المنطقة بحثاً عن أي مركبات عضوية تدل على بقايا الحياة كما نعرفها على سطح الأرض ، فلم تجد. كما أن الصورة الفضائية المفصلة التي إلتقطت للمريخ لا تدل على أي مظهر من مظاهر الحياة ، بل تدل على خلو الكوكب من الماء في حالته المائعة بأي قدر يذكر ، والذي هو أهم عناصر الحياة على الأرض كما قال الله تعالى : ﴿ **وجعلنا من الماء كل شيء حي ... الآية** ﴾ ، سورة الأنبياء ، آية ٣٠ .

المراجع :

١ ـ التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ، للبيروني . المصدر : كتاب العلوم للصف الخمس الإبتدائي ـ الرئاسة العامة لتعليم البنات .

٢ ـ حول إعتماد الحساب الفلكي لتحديد بداية الشهور القمرية ، هل يجوز شرعا أو لايجوز ؟ . الشيخ مصطفى أحمد الزرقاء ـ مجلة مجمع الفقه الإسلامي ـ الدورة الثانية لمؤتمر مجمع الفقه الإسلامي ـ العدد الثاني ـ الجزء الثامن ١٤٠٧هـ (١٩٨٦م) ـ ص ٩٢٧ ـ ٩٣٦ .

٣ ـ أوائل الشهور ، هل يجوز إثباتها بالحساب الفلكي ؟ ـ بحث جديد علمي حر ـ المحدث العلامه / أحمد محمد شاكر ـ ١٣٥٧هـ ـ الناشر : مكتبة ابن تيمية لطباعة ونشر الكتب السلفية ـ مصر

٤ ـ Life Around A large Sun . by Neil comins . ASTRONOMY, May . 1992 . pp. 51-55 .