أجمل الكواكب

للأستاذ قدري حافظ طوقان

زحل أجل الكواكب ، وأكثر الأجرام السماوية بهاء ! سحر الناس بمنظره وخلبهم بحلقاته . ليس كمثله كوكب ، فريد في شكله ، وحيد في شذوذه . . . يحيط به ثلاث حلقات مستوية دائرية يختلف منظرها باختلاف موقعه ...

فمن هالات بيضوية حوله . . . إلى خط منير يقطعه ويمتد على جانبيه ! . . . ومن أغرب ما نروبه أن حقيقة هذه الحلقات عُرفت من المعادلات الرياضية . فلقد بيّن العالم الشهير « ماكسويل » أن هذه الحلقات تتألف من أجسام صغيرة جداً كثيرة العدد ، تدور حول الكوكب في أفلاك دائرية تقريباً ... ولقد أثبت (مبين الأطياف) أن دوران أجزاء الحلقات البعيدة أبطأ من دوران القريبة ، كما يرجح البحث العلمي : أن تكوّن هذه الحلقات يرجع إلى اقتراب أحد أقمار زحل نشأ عنه تمزيق ذلك القمر إلى قطع صغيرة تكونت منها هذه المجموعة من الحلقات الثلاث . . .

وهذا جزاء كل قمر يقترب كثيراً من أمه ! فلو اقترب قمرنا من الأرض — وهذا ما سيجرى بعد ملايين السنين — فلا بد أن يجرى عليه ما جرى على قمر زحل ، فيتمزق إلى قطع صغيرة ينشأ عنها حلقات حول الأرض على الشكل الذي نراه في زحل .

وهذا ما سيزيد في جمال ليالي الأرض وما سينمرها نوراً وسناء تتجلى بهما القريحة وتفيض مهما الشاعر . ويقول جينز « . . . وعلى الرغم من أن هذا سيزيد في بهجة الحياة فلن تكون الأمور من بعض النواحي مريحة كما هي الآن إذ سيكثر تصادم بعض الأقمار ببعض وستناثر أجزاء تقع على الأرض كالصخور الضخمة تسقط من السماء . . . » وزحل من الكواكب البعيدة عن الشمس بالنسبة إلى الأرض ، يبلغ بُعده (٨٨٥ر٩٠٠ر٠٠٠) ميل ، وطول سنته ٢٩ سنة ونصف سنة من سنينا ، أما معدل قطره فيقرب من (٧١ر٥٠٠) ميل وعلى هذا فحجمه يساوي (٧٣٤) مرة قدر حجم الأرض

وقد حسب الفلكيون كتلته بطريقة رصد أقماره وما يحدثه من تأثير جذبي على المشتري فكانت ٩٥٪ من كتلة الأرض. وما دام الأمر كذلك ، وما دام حجمه أكبر من حجم الأرض بمئات المرات فهو من أقل الكواكب كثافة إذ لا تزيد كثافته على ٧٢٪ من كثافة الماء مما يدل على أن قسماً كبيراً منه لا يزال في حالة غازية

ويوم زحل قصير لا يزيد على ١٠ ساعات وربع ساعة ، ويحيط به جوّ ملئ بالغيوم يمتد إلى آلاف الأميال . وعلى كل حال يمكن القول بأن معلوماتنا عن سطحه وما يجرى عليه من تغييرات لا تزال في أولى درجاتها

وهو غني بالأقمار يحيط به تسعة أقمار تبعد كثيراً عن الحلقات ويشذ أحدها (كما يشذ اثنان من أقمار المشتري) فيسير من الشرق إلى الغرب بينما الأقمار الثمانية الباقية تسير من الغرب إلى الشرق

ومما لا شك فيه أن هذه الأقمار بحجومها المتباينة وحركاتها المتنوعة، والحلقات بأقواسها الفضية الجميلة، من أبهى المناظر التي تقع عليها العين ، وأروع المشاهد التي يراها الإنسان

(نابلس) قدري حافظ طوقان

أن يسوق إلى فكرة الموت البطيء إلا إذا حملنا المبدأ في الصور الجديدة التي أخذتها أكثر مما يحتمل ، وأظن أن هذه المسائل، لأنها أدخل في باب المسائل النظرية ، لم يولها الدكتور غالي أهمية وهو الإخصائي في المسائل التطبيقية Applied من العلوم الطبيعية

ولنا بعد عودة لمراجعة بعض آراء الدكتور غالي العلمية وخطراته خصوصاً فيما يتعلق بمبدأ الصدفة المنظمة ونظرية النسبية

(الاسكندرية) اسماعيل أحمد أدهم

دكتوراه في العلوم الرياضية والطبيعية النظرية
وفي الفلسفة العلمية من موسكو

اطلب مؤلفات
الأستاذ النشاشيبي
وكتابه
الإسلام الصحيح
من مكتبة الوفد ، شارع الفلكي (باب اللوق)
ومن المكتبات العربية الشهيرة