

١٠٠ مائة الثمن وموزنها

بقلم حضرة النفس عبد المسيح زهر

قال الاب مورو في وصف الشمس: «إذا نظر الفلكي الى وجه الشمس ، وتأمل هذا الآتون من خلال عدسيات مرقيه ، رأى الوقاً في ألوف من القهراث متأججة تنفث أوارها وتبعث البخرة محرقة ؛ وبجرراً نارياً يلغظ اطنائاً شتياً من القذائف بين وميض البروق الخاططة ؛ وعاصفة مُجسّنة ترمجر في وسطها قوى الطبيعة الثائرة ؛ واختلاطاً مدعشاً يحفظ البصر قوامه اجتماع العناصر الكيماوية ؛ وحريق مليارات من اطنان المواد المتفجرة مستمراً متواصلاً يقذف على الدوام شواظ السعير الى صدى بعيد يبذل المسافة التي بيننا وبين القمر ؛ ورأى كل ما تتصوره اقوى مخيلة في النظام الجهني . فهذا الحريق السذي يلتهم في كل دقيقة مليوناً ونصف مليون ارض مثل ارضنا ، ويبعث حرارة مثل الحرارة التي يبعثها احراق سبعائة مليون مليار من اطنان الفحم ، ما زال على هذه الحالة منذ ملايين من السنين . هذه هي القوة العجيبة الموهوبة لهذا الموقد المتلظي الذي يفيض ، من اجل انواده المنعشة ، على السيارات والارض انواع الصنائع والمهات ، ويسوق اليها اصناف الآلا والمعدات .»

فاذا تأمل المتأمل في هذه القوّة العجيبة ، وتدبر بفكرته ما يفتق كل يوم هذا الكوكب من النور والحرارة ، وقف حائراً مدهوشاً ؛ بل ان حيرته ودهشته تريد اضاعافاً متى عرف ان الوقدات المنبثقة منه ، كل سنة ، تبلغ ٣٨ قدامها ٣٢ صفراً اي ٣,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠

* منتظف من مقال ممتح للاب مورو في كتابه المرسوم : « بالناز العلم »

أما الوقود فهي كمية الحرارة الضرورية لنقل غرام واحد من الماء من درجة الضفر الى درجة الواحد . وبعبارة أخرى هي ما يزيد حرارة الغرام الواحد من الماء درجة واحدة . على ان ما يُرسل هذا النّيز الى الأرض المواجهة له ، من مسافة تبعد عنها ١٥٠ مليون كيلومتر ، وقدة واحدة بالنسبة الى كل ستيمة مربع . ولعلّ القارئ لأول وهلة يستهن بهذه الكمية من الحرارة ويستقلها ؛ ولكنه متى فطن الى الكيلومترات المربعة الكثيرة العدد الواقعة عليها اشعة الشمس زاد عجبه من شدة وهجها وابلس في امره . فتي توصل الانسان الى خزن حرارة الشمس واستطاع الانتفاع بها ، استغنى عن الوقود والفحم المعدني والكهرباء ؛ اذ هذه الحرارة الموهوبة له مجّاناً تقوم له في مصالحه الاقتصادية ، ومراقته البيتية ، مقام انواع سائر الوقود ، فيستخدمها لتحريك الآلات البخارية ، وتسيير السفن والقطارات ، وتدوير محركات المعامل والمصانع ، ويستغني بها عن قوة ٣٠٠,٠٠٠ مليار حصان بخاري .

فمن اين يا ترى يستد هذا النّيز قوته ، ولم اتى عليه من السنين وهو يتقد ويضي ، ولم بقي له من العمر ؟

ولعلّ القارئ يهجم من هذا السؤال « كم بقي له من العمر » ، فيقول بينه وبين نفسه : يا للعجب ، الشمس تبوت ! اهذا الكوكب الذي حجمه ١,٣٠٠,٠٠٠ مليون مرة اكبر من حجم الأرض يغني ويبيد ! اهذا المصباح الوقاد الوهاج ينطفئ وتحرم الأرض من جِراء ذلك الحرارة عامل الحياة !

نعم . كل كائن يولد ويشب ويهرم ويموت ويدركه التغير او الفناء . سنة الله : ولادة ، شباب ، فهرم ، فوت !

ولكن كيف عرف الفلكيون ذلك ، وفي اي طور شمسنا الآن ، وفي

طور الشباب هي ، ام انها طوت مراحلها واشرفت على الهرم ؟

اعلم ان نصيب الأرض من حرارة الشمس ما هو الأثني . يسير في جنب جملة الحرارة التي يبعثها هذا النّيز الى ما يحفّ به من السيّارات ؛ وهذا النصيب هو نصف جزء من المليار من جملة حرارته ، وذلك من اجل قرب الأرض منه ؛ اذ ليس بين السيّارات ما عدا عطارد والزهرة اقرب اليه كما ترى امامك .

١) جدول مقابلة السيارات بالنسبة الى الشمس

مدة دورتها حول الشمس ساعة يوم	مدة دورتها فيها دقيقة ساعة يوم	أقارها بالنسبة الى الشمس	بعضها عن الارض		بعضها عن الشمس		مقابلة السيارات بعضها ببعض
			الابعد	الاقرب	الابعد	الاقرب	
٨٨	٥٦	١	٢٠٢	٩١	٧٠	٤٥٨	٨٧
٢٢٥	٣٧	٢	٢٥٦	٤٢	٥٢٩	١٠٧٨	٢٢٤
٣٣	٥٦	١	٢٧٢	٥٦	١٠٨٩	١٠٧٨	٢
٩	٥٥	٩	٩٦٠	٥٩٣,٢	١٥٢	١٤٩,٥	٣٦٥
١٠	١٤	١٠	١٦٥,٨	١١٩٧	٢٤٨	٢٢٧,٢	٧
١	١	١	٣,١٨٥	٢,٦١٥,٥	٨١١	٧٧٧,٢	٨
١	١	١	٢,٧٣٨,٨	٢,٦٣٧,٤	١,٥٠٦,٢	١,٤٢٥,٨	٩
					٣,٠٣٣,٥	٢,٩٩٠	١٠
					٢,٥٨٠,٨	٢,٥٠٦,٤	١١
						١,٣٤٥,٩	١٢
						٢,٧٦٦,٥	١٣
						٢,٥٨٠,٨	١٤
						٢,٥٠٦,٤	١٥
						١,٣٤٥,٩	١٦
						٢,٧٦٦,٥	١٧
						٢,٥٨٠,٨	١٨
						٢,٥٠٦,٤	١٩
						١,٣٤٥,٩	٢٠
						٢,٧٦٦,٥	٢١
						٢,٥٨٠,٨	٢٢
						٢,٥٠٦,٤	٢٣
						١,٣٤٥,٩	٢٤
						٢,٧٦٦,٥	٢٥
						٢,٥٨٠,٨	٢٦
						٢,٥٠٦,٤	٢٧
						١,٣٤٥,٩	٢٨
						٢,٧٦٦,٥	٢٩
						٢,٥٨٠,٨	٣٠
						٢,٥٠٦,٤	٣١
						١,٣٤٥,٩	٣٢
						٢,٧٦٦,٥	٣٣
						٢,٥٨٠,٨	٣٤
						٢,٥٠٦,٤	٣٥
						١,٣٤٥,٩	٣٦
						٢,٧٦٦,٥	٣٧
						٢,٥٨٠,٨	٣٨
						٢,٥٠٦,٤	٣٩
						١,٣٤٥,٩	٤٠
						٢,٧٦٦,٥	٤١
						٢,٥٨٠,٨	٤٢
						٢,٥٠٦,٤	٤٣
						١,٣٤٥,٩	٤٤
						٢,٧٦٦,٥	٤٥
						٢,٥٨٠,٨	٤٦
						٢,٥٠٦,٤	٤٧
						١,٣٤٥,٩	٤٨
						٢,٧٦٦,٥	٤٩
						٢,٥٨٠,٨	٥٠
						٢,٥٠٦,٤	٥١
						١,٣٤٥,٩	٥٢
						٢,٧٦٦,٥	٥٣
						٢,٥٨٠,٨	٥٤
						٢,٥٠٦,٤	٥٥
						١,٣٤٥,٩	٥٦
						٢,٧٦٦,٥	٥٧
						٢,٥٨٠,٨	٥٨
						٢,٥٠٦,٤	٥٩
						١,٣٤٥,٩	٦٠
						٢,٧٦٦,٥	٦١
						٢,٥٨٠,٨	٦٢
						٢,٥٠٦,٤	٦٣
						١,٣٤٥,٩	٦٤
						٢,٧٦٦,٥	٦٥
						٢,٥٨٠,٨	٦٦
						٢,٥٠٦,٤	٦٧
						١,٣٤٥,٩	٦٨
						٢,٧٦٦,٥	٦٩
						٢,٥٨٠,٨	٧٠
						٢,٥٠٦,٤	٧١
						١,٣٤٥,٩	٧٢
						٢,٧٦٦,٥	٧٣
						٢,٥٨٠,٨	٧٤
						٢,٥٠٦,٤	٧٥
						١,٣٤٥,٩	٧٦
						٢,٧٦٦,٥	٧٧
						٢,٥٨٠,٨	٧٨
						٢,٥٠٦,٤	٧٩
						١,٣٤٥,٩	٨٠
						٢,٧٦٦,٥	٨١
						٢,٥٨٠,٨	٨٢
						٢,٥٠٦,٤	٨٣
						١,٣٤٥,٩	٨٤
						٢,٧٦٦,٥	٨٥
						٢,٥٨٠,٨	٨٦
						٢,٥٠٦,٤	٨٧
						١,٣٤٥,٩	٨٨
						٢,٧٦٦,٥	٨٩
						٢,٥٨٠,٨	٩٠
						٢,٥٠٦,٤	٩١
						١,٣٤٥,٩	٩٢
						٢,٧٦٦,٥	٩٣
						٢,٥٨٠,٨	٩٤
						٢,٥٠٦,٤	٩٥
						١,٣٤٥,٩	٩٦
						٢,٧٦٦,٥	٩٧
						٢,٥٨٠,٨	٩٨
						٢,٥٠٦,٤	٩٩
						١,٣٤٥,٩	١٠٠

٢ الإبعاد بحسوبة بليون الكيلومتر

١ مقابلة السيارات بعضها ببعض

(١) هذا الجدول متول عن كتاب عنوانه: Total en mn, Paris, 1921.

فإذا كان تأثير هذا الجزء الصغير من حرارة الشمس في أرضنا ، فإهي شدتها على وجهها ؟ فتقريباً لذلك من الافهام نقول : اذا فرضنا كون أرضنا من عند بكرة ايها قطعة جليد ، وفرضنا ان عدسية عظيمة قادرة على حصر حرارة الشمس كلها وتصويبها اليها ؛ فالحرارة تذوب قطعة هذا الجليد في ربع ساعة فقط ؛ بل في ساعتين واقل من ساعتين يستحيل الجليد الذائب الى بخار . واذا كانت السيارات الثمان البالغ وزنها ٤٤٥ ارضاً كالأرض كلها كتلة جليد ، وطُرحَت في اتون الشمس المتناظي ، فانها في خمسة اشهر تذوب كلها وتتصعد . واذا أُلقي فيه ايضاً قطعة ماء جامد توازن جرم الشمس عينها ، فانها في مدة ثلاثمائة سنة تستحيل بخاراً . هذه تشابيه تشرح شدة حرارة الشمس بعض الشرح . غير ان الهدوء والسكون يسودان على هذا الكوكب كل احدى عشرة سنة تقريباً ، فتتخفض ألسنة لهيبه وتنقص حرارته ؛ ولكن هذا السكون والهدوء لا يطولان ، فيعتبها عواصف هائلة يهيجها البخار الثقيل الساقط عليه من جوفه ، ويضغط على الغازات المحصورة في جوفه ، فينبش لتزايد الحرارة غشاؤه ، وتتشأ فيه الكلف السوداء ؛ ولا تبرح هذه الكلف تكبر وتتسع حتى تبلغ معظم الكبر والاتساع ، ثم تضحل وينشأ غيرها على اثرها . ألا ان هذه العواصف لشدها يمكنها في بضع ثوان ان تفرق سيارات نظامنا ، والف ارض مثل أرضنا . وما اشبه هذا الاتون بيوتقة عظيمة بلا قمر تتطاير فيها المادن وتتصعد حال سقوطها ؛ ولكن بالرغم من هذه الحرارة العظيمة التي تنفقها الشمس كل يوم ، ما زالت حرارتها ثابتة غير متغيرة وذلك منذ الازمان التاريخية ؛ اذ ان كل نوع من النبات بقي محصوراً في منطقته كما كان في القديم . فهذا الزيتون ما فتى . يعيش اليوم في فرنسة ، في البلاد عينها التي كان عائشاً فيها على عهد يوليوس قيصر ؛ وكذلك ما برح النخيل يونقي اكلأ طيباً في مصر وفلسطين ؛ فلو ان حرارة الشمس تناقصت قليلاً لبقي بساً وما حلا وهذا شأن الكرمة ايضاً فلو زادت الحرارة والحت عليها لاهلكتها . فاذن ما كان في ايام الفراعنة كائن اليوم ؛ فيستدل من هذا كله ان حرارة الشمس لم تتغير منذ الازمان التاريخية العريقة في القدم .

فكيف اذن مع كل هذا الاتفاق لا تزال حرارة الشمس على حالها ، وقد مضى عليها الوف من السنين ؟ فما هو السر في ذلك ؟ وانى يمدد هذا الكوكب قواه ويمتاض من الحارة التي تحمل به ؟

ان العلامة فاي قد علل ذلك هكذا اذ قال : اننا اذا فرضنا شمسا مركبة مما تتركب منه النيران الارضية ، اي من وقود شبيه بالنجم المسمى المدعو (*antbracite*) مثلاً ، فهذا الاتون ، وان كبيراً جداً كبير ، لا يدوم سوى ٥٦٠٠ سنة . ولكن لما كانت المواد الموجودة في جوف الشمس لا تقدر على البقاء لافراط الحرارة عليها الا في الحالة الغازية ؛ لان الحرارة تصيها ارواحاً كما كانت اول خلقها ، وان تلك الارواح اللطيفة اذا اصابها النار ، وصهرتها الحرارة أثبتت ولم تقدر على البقاء ، وانحلت المركبات واستعالت الى عناصرها الاصلية التي تركبت منها ابتداء ؛ حصل ان هذه العناصر من اجل خفتها تطير ، وتنقل الى الطبقات البرآنية حيث الحرارة اضعف . ولكن كل هباء من اهباء الاكسجين يستطيع ، عند الوصول الى سطح الشمس ، الازدواج بالاهباء المعدنية التي انحلت بسبب الحرارة ؛ وهذا الازدواج الكياري يولد حرارة ونوراً ؛ وهما حصل التآرج هبط الجسم المركب لثقله ، وهوى في جوف جرم الشمس الداخلي . وعلى هذا النحو يتكرر الامر على التلاحق .

على ان هذا الراي الشبه بالصواب هيات ان يجلو غامض هذا للشكل ويحل رموزه ، لان هذا الحادث ، وان اطال حياة الشمس حيناً ، فلا يستطيع ان يطيلها الى ما شا . الله ؛ اذن ان قوتها لا بد ان تنحل وتبين شيئاً فشيئاً ؛ وهما علت تلك الاهباء وسفلت ، وعامت وغاصت ، فانها في آخر الامر تنزف نبع الحرارة وان عظيماً جداً .

متى يا ترى بدأت الشمس تبرد ، والى متى تحمي الارض ؟ من المعلوم ان كل صكّة تولد شيئاً من الحرارة ؛ فالطرق مثلاً يحمي الحديد ، وحكّ الخشب يولد ناراً . ولما كان جو الارض عرضة لسقوط المطر والتلج والبرد ، كانت الشمس ايضاً مهبطاً « لبار العوالم » من رجوم ونيازك

وشهب. على ان اجزاء كثيرة تنفصل من النجوم وتبقى منبثة في الفضاء ، ولا تزال فيه ساجدة الى ان يجذبا احد الكواكب اليه . فهذه الاجزاء او هذه الاجسام تكون سرعتها ، عند بلوغها الشمس ، ١١٣ كيلومتراً في الثانية ؛ وسقوطها يزيد حرارة الشمس . ولكن الشمس تحتاج الى توالي هذه الامداد لتلا تقفد كل سنة درجتين من حرارتها . فاذا فرضنا ان حرارتها تساوي حرارة الماء ، احتاجت الى سقوط كيلو من هذه المواد في كل ساعة بالنسبة الى كل متر مربع ، فيكون جملة ما يسقط يومياً ١٤٧,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ او ١٤٧ تريليوناً من الاطنان ؛ ولكن اذا انتقطع عنها يوماً هذا المدد فكيف تميا ؟

ان هذا الرأي لماير (Mayer) الالماني ، فاذا سلمنا به نتج عنه زيادة متواصلة في جرم الشمس ، ونقصان نحو ثلاث ثوان من سنتنا . ولكن الفلكيين بعد الدرس الطويل لارصاد الاقدمين لم يروا ويتحققوا شيئاً من ذلك . ثم ان هلمهولتز (Helmholtz) ادخل على رأي ماير شيئاً من التضييع ، وافترض ان الشمس قد تكونت مثل السيارات من سديم مستدير كبير جداً كبير ، كان يمتد عشر مرات ابعد من نبتون ، آخر سيارة معروفة من نظامنا ، اي على مسافة ١٥ مليار كيلومتر .

فاذا كانت مادة الشمس على زعمه منتشرة في وسط هذا الفلك طبقاً لهذه النسب الخيالية ، حصل بسبب ذلك جرم يفوق في تخلفه الفضاء الحاصل في وسط حناجر الراديوم بمئة واربعين الف مرة ؛ وفي وسط هذا التخلخل العظيم يجري كل عشرة آلاف متر مكعب ٥٢١٧ غراماً من المادة . اما هذه المواد فقد هبطت على قوله الى مركزها ، بتأثير الجاذبية ، فنشأ عن هبوطها مخزن عظيم للحرارة . وعلى هذا النحو بين هلمهولتز ان قوة الحرارة المتولدة على هذا النوع تكون عشرين مليون مرة مادة انفاق الشمس وغذائها السنوي ؛ واستنتج ان ينبوع الحرارة العامل في جرم الشمس قد اتى عليه غشرون مليون سنة وهو في العمل .

ان هلمهولتز قد استند في حياجه الى تقبض الشمس ، اذ ان الحرارة تزيد بتكرير الصكات ، والغاز يسخن بالضغط . وبناء عليه اذا كان قطر الشمس

ينقضى كل سنة ٢٦ متراً ، كان هذا التقصان كافياً التعريض عن الحارة اللاحقة بنيراننا ؛ والحال ان التقص الحاصل نظراً الى المسافة الفاصلة بيننا وبينه ليست سوى عشر ثانية قوس وذلك في كل الف سنة . فلو كان رأي هلهولتر صحيحاً لتنبه الفلكيون على هذا الامر منذ شرعوا يرصدون الشمس بالمرقب ، ولكنهم الى الآن لم يشعروا بهذا التقص الذي توهمه هذا الفلكي ؛ فاذن حجه واهية .

ثم ان نيروكب (Newcomb) ، استناداً الى هذه المزاعم ، ذهب الى ان قطر الشمس يصير الى نصفه بعد سبعة ملايين من السنين . ولكن ما انتشرت هذه الآراء . واطلع عليها اصحاب علم الهيئة ، حتى تناولتها الاقلام بالانتقاد من كل جانب .

من المعلوم ان انتشار ضوء الشمس وحرارتها مرتبطان ، من الوجهة التاريخية ، بظهور الحياة على الارض ؛ فلم يقنع الطبيعيون بتعيين عشرين مليوناً من السنين لابتداء الحياة وظهورها فوق سطح الكرة الارضية ، بل استقلوا هذه المدة فاوصلوها الى مئة مليون سنة واكثر . غير اننا اذا امعنا في تاريخ الارض الماضي ، وتأملنا سلاسل الجبال العالية التي كانت في كاليدونية وهرزولد (Herzwald) ، وعرفنا ان تلك السلاسل بالرغم من مضاهاتها جبال الالب علواً قد عفت آثارها ، ودربست بتأثير العوامل الجوية^(١) ، ثبت عندنا ان القوى المخربة كانت ، في عهد الامطار العرممية ، تريد عشرة اضعاف على ما هي عليه في وقتنا الحاضر . فبناء عليه فقد لا يخفى ٢٧ مليوناً من السنين ، حتى تدخل سلسلة جبال الالب في خبر كان ولا يبقى لها اثر .

اذن رأي ماير وهلهولتر ضعيف . ولكن كثيراً من الفلكيين زادوا عدد السنين ، وذهبوا مذاهب شتى في شأن مادة الشمس الداخلية وكثافة قلبها وحرارتها والضغط الحادث على سطحها . فاللورد كلفين (Kelvin) جعل عمر الشمس ٥٠ مليون سنة ، وغيره قال بل انقضى من ٥٠ مليوناً . اما العلم فلا جواب عنده في هذا المعنى ؛ ولذلك ما زالت افراس القرائح تجري في هذا

الميدان مطلقاً العنان.

ولعلّ حلّ هذا المشكل في مكان غير المكان الذي نطلبه فيه . ان اكتشاف الراديوم يدلنا على ما لهذه المادة العجيبة من الخواص الغريبة ، فانها تتغيّر على الدوام وينبث منها حرارة دائمة . فلما كانت الشمس تحتوي على موادّ باعثة النور مُشعة ، امكنها ان تعاض ، لاجل ذلك ، عمّا تفقده من النور والحرارة ، وذلك لان كل كيلو من جرمها يحوي ميليفرامين من الراديوم .

ولكن يُعترض على هذا بان الراديوم لا تدوم حرارته اكثر من الف سنة . الجواب : من الممكن انه يتجدّد في قلب الشمس عرضاً ممّا ينفد ، ولا سيما انه معلوم الآن ان الراديوم ما هو الا نتيجة استحالة الاورانيوم^(١) . غير ان هذه الاقوال او المزاعم كلها ظنيّة مصدرها الحدس والتخمين ، وغايتها تقصير عمر الشمس . ان الاقدمين كانوا يعتقدون الذرّة عنصراً لا يتجزأ ، ولكن الاختبارات الحديثة تدلّ على انها مركبة من اجزاء عديدة ؛ فاذا كانت هذه الاجزاء الصغيرة كل الصغر المشبهة الاجزاء الصغيرة المتركة منها حلقة زحل ، الدائرة حول كرة مركزية بسرعة لا توصف تبلغ في الثانية مليارات من الدورات ، كما وصفنا ؛ كانت هذه المركبات الذرية عند انحلالها يتابع قوة عظيمة ، ليست المواد المنفجرة عندنا الا لبسة اولاد ، بالنسبة الى تلك المركبات الكيماوية المتكوّنة في بوتقة الشمس العظيمة . وبالرغم من المسافة البعيدة التي تفصلنا عن الشمس ، فان الفلكيين بواسطة النظارات ، قدروا ان يشاهدوا المرافف الهائلة الناشئة من جراثيم تولد هذه المواد . فعندما تكون سماء الشمس مظلمة مغطاة بالكُلف ، فالغازات المستجئة في جوف الشمس المنحصرة ضمن ذلك الغشاء ، لا تلبث ان تبتثق الغشاء الحاصر لها ، فيحدث على اثر ذلك انفجار عظيم ينشأ عنه ما يسميه الفلكيون « قنّوات شمسية » يعقبها طيران المعادن الى علوٍ عظيم جداً . وعند حدوث هذه العاصفة

(١) هو معدن نادر جداً اشعّ في ظاهره ككالكديد موجود في بوهيميا ، اكتشف سنة

فوق الشمس ، تحدث بروق خاطفة ، فتذوب ايجازها وتجمع في وسط ذلك الحريق على علو ٥٠٠ او ٦٠٠ الف كيلومتر .

فهذه المواقف الهائلة التي تخرج بها الطبائع الشبيهة بالطبائع المركبة عندنا بالانجزة المزروجة بالهيدروجن ، تنبها الى ان الشمس الآن في منتصف عمرها بين الشباب والهرم . ومع هذا كله فالعلم في حالته الحاضرة لا يضمن على هذا الكوكب المتوقفة عليه حياة الارض ببضعة عشرات من ملايين السنين . فاذا ادركت ارضنا الهرم ، وماتت موتاً طبيعياً فيكون موتها مسياً ولا ريب عن البرد ؛ ولكن هذا الموت ليس قريباً بل هو بعيد جداً . ألا ان الاخطار التي تهدد حياة البشر العائشين فوق سطح هذه اليارة كثيرة ؛ لاننا نعلم ان الشمس في الفضاء مخوفة بتركب من السيارات ، واننا نظير الى جهة برج النسر الواقع (Lyre) بسرعة تفوق ٣٠ مرة سرعة القنابل لدى خروجها من فوهة المدفع . فلربما في اثناء هذا السير الوحي الذي ابتداء منذ نحو مئة مليون من السنين ، تصطدم شمسنا بنجمة سوداء او ملتهبة ، اي ميتة او حية ، فيحدث حريق هائل يبلتهم ارضنا . على ان امثال هذا الحادث قد جرى اكثر من عشرين مرة منذ ابتداء رصد الكواكب . ألا ان هذا الحادث قد لا يقع ؛ ولكن اذا وقع فعينئذ تشتد حرارة الشمس فتتحيل الارض الى اتون مستمر كما كانت في عصر شبابها .

النتيجة : ان العلم في حالته الحاضرة عاجز عن تعيين نهاية الشمس . فكل ما يدل عليه هو ان الارض لا تكون في المستقبل ، لا هي ولا سكانها ، كما انها لم تكن في الماضي ؛ اذ كل كائن يفسد لا محالة . فما اشهى جميع اعمال الرب ، والذي يرى منها مثل شرارة !

