

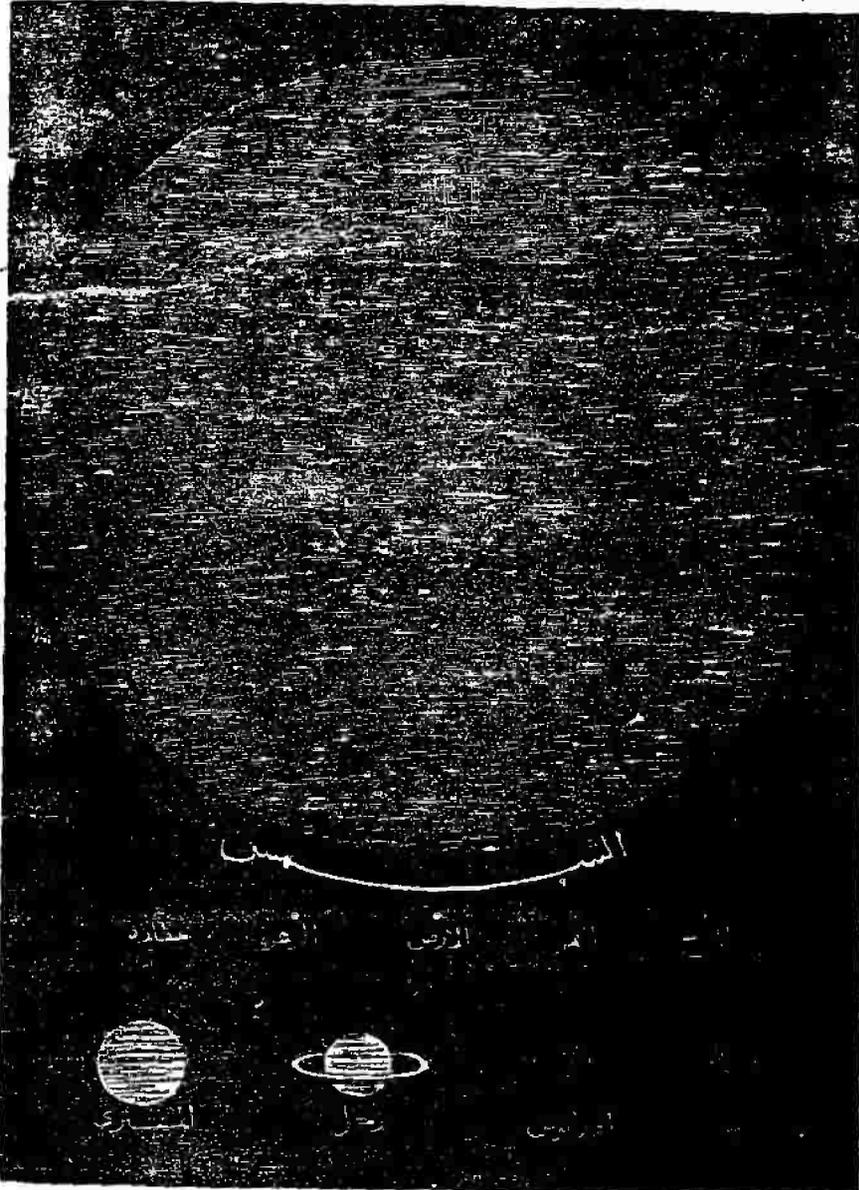
فالولدون كانوا في زمانهم حلقة من سلسلة العلوم اتصلت بها علوم الاولين بالناشرين ولولاهم لفقد  
 اكثر المعارف ان لم نقل كلها وما احسن قول جريدة مدرسة ادنبرج الكلية في هذا المعنى  
 انا لمديون للعرب كثيراً ولو مها قبل بخلاف ذلك فانهم الحلقة التي وصلت تمدت اوروما  
 قدماً ببنديها حديثاً وبنجاحهم وسوقتهم تحرك اهل اوروما الى احراز المعارف واستفادوا من نورهم  
 العميق في الاعصار المظلمة. ولم نحن مديونون ايضاً بترقية العلوم الطبيعية والفنون الصادقة النافعة  
 وكثير من المصنوعات والاختراعات التي نفعت اوروما كثيراً علماً وتمدناً. انتهى ملخصاً

### عظمة الشمس

ليس القصد في هذه المقالة تفصيل بعد الشمس ومساحتها وكبرها ورصف كلتها فان ذلك  
 استوفيناه وجه ٥٨ و ٠٦ و ٢٢٥ من السنة الاولى وانما القصد تنبيه ما وعدنا به هناك ولم تسع  
 الاحوال بانجازوه وقبل الشروع فيه تلخص انهم ما ذكرناه بكلام وجيز استفاد عن المراجعة  
 وايضاً لما سنذكره هنا فنقول

ان الناظر يرى الشمس من الارض صغيرة وما ذلك الا لبعدها التاسع فانها تبعد عنا اكثر  
 من واحد وتسعين الف الف ميل وذلك يعرف بطرق شتى اشهرها عبور الزهرة على وجه الشمس  
 (والظاهر من عبورها الاخير ان العلماء قد تخفوا بعد الشمس عنا فان حسابهم قلنا خالف حساب  
 من تقدمهم) فاذا ثبت ان الشمس تبعد عنا هذا البعد لزم ان تكون هائلة الحجم طولها من قطب الى  
 قطب طول مئة وثلاثي ارض من ارضنا ولو قطعت ارضاً ارضاً كارضنا لحصل منها نحو الف  
 الف ومئتين وخمسين الف ارض مثل ارضنا وبعبارة اخرى اذا قُرِضت ارضنا بثلاثة حبة حبيص  
 كانت الشمس بثلاثة اعنال من الحبيص. ومساحة سطحها اوسع من مساحة سطح ارضنا ١١٦٦٤  
 ضعفاً فلو قُرِضت ارضنا لانتع الالف مليون من البشر فالشمس تسع نحو اثني عشر الف الف  
 مليون منهم. واما طريقة استعمال هذه الامور فبينناها في مواضعها المشار اليها. وما يسئل على القاري  
 تصور كبر الشمس صورتها مع صور باقي سياراتها اي النجوم الدائرة حولها كما تراها مع اجسامها  
 فلو قُرِضت الارض بقدر النقطة التي فوقها لزم ان تكون الشمس اكبر من قرصها وان تكون نقطة  
 النجم جزءاً من تسعة واربعين جزءاً من نقطة الارض وانما يجوز لتفريب ان يقال ان صور الشمس  
 وسياراتها مناسبة هنا لا قدرها. وعلى هذا الحساب ان كانت في الشمس جبال وكان طولها بالنسبة  
 الى الشمس كطول جبالنا الى ارضنا لزم ان يكون طول اعل جبالنا نحو ست مئة ميل والحال ان اعل  
 جبالنا لا يجاوز الخمسة اميال علواً

نعم ان الشمس اكبر من الارض كثيراً ولكن الارض اكثف منها باربعة اضعاف حتى ان كثافة



مائتا تكاد تكون ككثافتها فصل واحد من مادتها لا يزيد وزنه عن وزن ربع سل من مادة ارضنا. ولو كانت بقدر الارض فقط مع بقاء كثافتها على حالها لاحت وختت الاثقال على سطحها كثيراً ولكنها لزيادة

كبرها كان ثقلها فاتقاً حتى انها لو وُضِعَتْ في كفة ميزان وُضِعَتْ الارض في الاخرى مع باقي  
المباريات واقارها ما هو مرسوم في الصورة وغير مرسوم لكانت الشمس اقل منها كلها ٦٧٤ ضعفاً  
ولو صنعنا من الجاذبية ميزاناً ومن اقل غيراً ووزناً الشمس لكان ثقلها

..... ٢٨٠ ١١٢ ٦٤١ ٧ قطار (والقطار ٢٠٠ افة)

وذلك ما يقصر اللسان عن احصائه. ولما كان هذا وزنها كانت الجاذبية عليها شديدة والاوزان  
ثقيلة حتى ان عيار الرطل ليرتد من الارض اليها لصار ثقل ثمانية وعشرين رطلاً عليها والانسان  
المخيف لو صعد اليها لصار اقل من القبل الضخم الكبير حتى لا يستطيع على حمل بدنه فتخل  
عزائمه تحت ثقله كما تخل لوجيل بيلاً

اما نور الشمس وحرارتها ففيها غاية العجب اولاً المادة لكان لها في النفس اعظم وقوع واشد  
تاثير فلو صمّت ٥٥٦٣ شمة متقدمة من الشمع الابيض التي ووقف الانسان على بعد قدم واحدة  
عنها لم ير نورها اشد من نور الشمس ولو طلع في القبة الزرقاء ثمان مئة الف ثم ما سطر نورها  
سطمان نور الشمس في جوانب الجو. ومما شئت ان نقول في حرارتها فحدث ولا حرج حسبنا ان  
ما يصل اليها من حرها في السنة بذوب طبقة من الجليد سمكها خمسون ذراعاً تحيط بالارض كلها  
وحسبنا انها تنفق على المطر وحدة في ميل واحد مربع من الارض فقط ما يساوي ستة عشر الف  
الف افة من الفحم الحجري من وقودها ومع ذلك نجحنا من نورها وحرارتها جزء واحد فقط من ثلثة  
وعشرين الف الف جزء وهذا الجزء يضاعف في مجيئها منها اليها فينص عما كان ثلاث مئة الف  
ضعف فنور الشمس وحرارتها يزيدان عما ناله ..... ٩٠٠ ضعف. فلو كانت  
الشمس ثلثاً حجراً لا حترق منها في الساعة الاولى راق سمكها عشر اقدم يحيط بها كلها ولا حترقت  
كلها بعد اربعة آلاف وست مئة سنة ولو غطت فيها طرف عمود من الجليد دورة ١٤١ ميلاً وطوله  
مئتا الف ميل للذاب في ثانية واحدة من الزمان. ورب قائل يقول فما اصل هذا النور وهذه الحرارة  
قلنا انها من المسائل التي لم يستطع الفلاسفة على حلها فمنهم من يقول ان الشمس آخذة في التكاثر  
والاشتداد فتشتعل بسبب تكاثرها وعلى قولهم تكون الشمس آخذة في الصغر ومنهم من يقول ان  
حولها اجساماً عالية صغيرة لا تحصى تنفض عليها انقراضاً دائماً فتشتعل في انقراضها كما تشتعل  
الذهب في جونا وعلى قولهم يكون اصل نور الشمس وحرارتها شهاباً دائرة حولها فلو صح قولهم وفرض  
ان عطارد انقض عليها فاشتعل لكفهاها مؤونة الوقود سبع سنوات. وكثيرون يزعمون ان حرارة  
الشمس ونورها بلان من دور الى آخر فان صح زعمهم واستمرت الحال عليه تبرد الشمس على مر  
الادهار فتظلم ونعدم ارضنا مخلوقاتها الحية فتدمر ولا يعلم تلك الايام غير ربك ذي الجلال والاکرام