







408201



فحيوة غني ان ترلتم بحيت  
وقولوا تركاه وقد عاد شخف  
وما مال عن حب الجيب ولا سلا

بعضهم

ذكركم يحلو اذا كسر  
رام غذالى سلوتى عنكم  
قال لا اسلو ولوميت جوى  
لو ضلى قلبى على حبر الغض  
عذبوتى كيف شتم وصلوا  
لو ستم ببقاكم ساعة  
جدت بالروح فجوذوا باللقا

لعل عسى يحيى قتل زال  
كمثل هلال لا يرس لهزاله  
وما زال عثمان خطيب وصاليه

وعذابي في هواكم قد حلا  
كيف اسلو وفوادى قال  
ما ولا اصغى لمن قد عذلا  
ما سله مضناكم كلاً ولا  
واجعلوا الوصل بكم مقصلا  
زال سقى وغدام تحيلا  
وارجوا من في هواكم قيتلا

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع

بالتواضع  
بالتواضع  
بالتواضع



جدول طول و عرض از چهار خالاب و از خط استوا

اسم بلد	طول عرض بلدان طول	عرض بلدان طول	عرض بلدان طول	عرض بلدان طول
مصر	طول	عرض	عرض	عرض
هند	طول	عرض	عرض	عرض
چین	طول	عرض	عرض	عرض
ایران	طول	عرض	عرض	عرض
عراق	طول	عرض	عرض	عرض
شمال	طول	عرض	عرض	عرض
غرب	طول	عرض	عرض	عرض
شرق	طول	عرض	عرض	عرض
جنوب	طول	عرض	عرض	عرض
قطب	طول	عرض	عرض	عرض
استوا	طول	عرض	عرض	عرض
...	...	...	...	...

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال احمد بن محمد بن كثير الفرغاني  
تعهد الله بخفرانه ان المتدئين من العلماء بحساب  
النجوم انما ادركوا علو حركات الافلاك وما  
يعرض فيه بالمواطبة على النظر والقياس وكان  
اكثر ما استدلو به من آلات المقياس الآلة  
التي تسمى ذات الحلق اذ كانوا اتاعلوا على ما  
يتبين لهم من هيئة الفلك في استدارة حركته و  
خاصة الحركتين الاوليين اعنى حركة الفلك  
الا عظيم المدير للافلاك كلها من المشرق الى المغرب  
وحركة الفلك المائل الذي للكواكب كلها من  
المغرب الى المشرق وهيئة الفلك هو فلك البروج وقطباً



يدوران على قطبي الفلك الأعظم **والعلة** في صحة  
 ما استدلو به من هذا الآلة واضحة لأهل المعرفة  
 بالهندسة **ورأينا** هم عملوا الآلة التي تسمى الأسطرلاب  
 سطحية على غير خطة الافلاك استدلو بها على كثير  
 من حركات الافلاك واختلاف الليل والنهار في  
 اقاليم الارض واجروا الامر في صنعتها والقياس بها  
 على ما تلزم معه الحاجة الى معرفة العلة في هيتها  
 وصحة دلائلها ولم يبلغنا ان احدا منهم بين  
 ذلك ولا رسمه في كتاب فكان استعمال الناس  
 اياها على جهة التقليد **وان** ما يخرج منها من  
 حركات الفلك موافق لما يخرج بالآلة ذات الحلق وما  
 يخرج ايضا بالحساب وان لم يكن في ذلك برهان  
 على صحتها ولا دليل على علتها فكان ما ذكرنا  
 من اشتباه الاعرفيها مما دعا عدة ممن يوصف  
 بالعلم في زماننا الى ان زعموا انها ليست معمولة

بها

اي موافق لما  
يخرج ايضا بالحساب

يقول ذلك البرهان  
الكندي

على الحقيقة وتوهوا ان يكون المتبدك لصنعها  
اعتسف عملها على غير صحة ولا يقين فوضعوا  
بعد بلوغ المعرفة في ذلك سبلا يدلون بها على  
صنعة الاسطلاب على ما يصح عندهم وعلى خلاف  
ما لم يزل يعمل عليه تطنيا وتحنيدا **هـ** فلذلك  
وضعنا كتابا جامعاً بين فيه صحة ما عمل  
الأولون من هيئة الاسطلاب ووجه العلة فيها  
وحقيقة دلائلها واستخراج مقادير جميع الدوائر  
التي تتشكل في الاسطلاب عن كرات الفلك  
وصفة تخطيطها فيها لجميع نواحي الارض واطراف  
كل ما خالف هيئة عملها الوجه الذي عمل عليه القدماء  
ونأتى على كل باب من ذلك بدلائل واضحة وبرهانات  
هندسية في اختصار من الوصف واليجاز من القول و  
تقدر ما يستطيع فهمه المتوسط في العلوم الهندسية و  
حساب النجوم وأن اجتهدنا الى شيء مما نذكر عليه ايلي

العلم بالهندسة