00005.JPG

خاتمة هذه المقالة الاولى نذكر فيها كيفية استخراج جيوب القسى واوتارها
وسهامها بالحساب وتصويرها بالهندسة على الاصول والقواعد التى اصطلحوا
عليها اهل هذا الشان وبنوا على ذلك الاعمال الفلكيات اعلم ايدك الله وايانا يا رو ح
منه ان اصحاب الارصاد اصطلحوا على ان قسموا الدائرة كبرت او صغرت بثلثمائة
وستين جزأ متساوية ودققوا كسور كل جزء فصار كل ربع منها تسعين جزأ فما كان
اقل من ص سموه الحصة والقوس الصغرى وسيأتى ايضاح ذلك وكل خط
وقع داخلها سموه وترا مالم يمر بالمركز فان مر بمركزها سموه قطرا ثم اصطلحوا
على ان قسموا القطر ثمانية وعشرين قسما متساوية وسموا نصف القطر بالجيب
الاعظم وذلك ان المقررة عند الهندسة ان نوع الخطوط المستقيمة غير نوع
الخطوط المنحنية وليس بين مقدارهما نسبة وبرهن على ذلك اقليدس فى
الخامسة عشر من المقالة الرابعة فى كتابه ان وتر السدس المقسوم بستين
قسما متساوية ونصف قطر الدائرة مع ان الخط المنحنى لو جعل مستقيما لكان اطول
من ذلك الوتر فاجتهد وانى تحصيل نسبة بينهما فالراصد برخس اثبت
ان نسبة القطر الى المحيط دائرة نسبة ثلاثة وثمانين دقائق وثلاثين
ثانية بالتقريب الى الوحد الذى هو ثلاثمائة وستون جزأ وتبعه الراصد
الثانى بطليموس وحصره ارشميدس وهو الذى سمته اليونانيون المهندس
ولم يستحق هذا الاسم لاحد من المتقدمين والمتاخرين غيره لفضله فقال هو اقل
من سبع واكثر من عشر اجزاء من احد وسبعين جزأ وبرهن على ذلك ثم بالغ
العلامة الاوجه علاء الدين ابن الشاطر الدمشقى فى تدقيقه على مقتضى
اصولهم فقال هو نسبة واحد الى ثلاثة وعشرة اجزاء من سبعين جزأ ونصف
سبع بالتقريب ومتى قسم المحيط على حرج ثانية خرج القسم مائة واربعة
عشر وخمس وثلاثين دقيقة وعشرين ثانية بالتقريب هكذا قيدله ثم انهم لما
نظروا الى هذا العدد الخارج من القسمة لم يسع بهم العمل به لقلة اجزائه وصغر
حسابه فاختاروا المائة والعشرين لكثرة اجزائها واستعملوا ذلك واشتهر وحسبوا
الجيوب على هذه التجزئة واما الراصد حبش وصاد الممتحن ومن جاء بعدهم

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)