

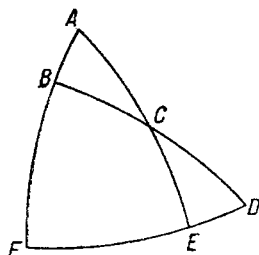
Надо заметить, что так как Менелай не говорит о приложениях общей теоремы к практическим выкладкам, то мы не знаем, имел ли он в виду этот последний случай; наоборот, Птолемей, сообщая нам о практических результатах, полученных греческими астрономами с помощью этой теоремы, имеет дело с еще более частным случаем треугольника, в котором и угол $B = 90^\circ$.

Действительно, вычисления Птолемея тождественны с теми, которыми пользуются в сферической тригонометрии в случае прямоугольного треугольника, основываясь на четырех отношениях, имеющих место между тремя сторонами или между двумя сторонами и одним углом. Пусть ABC будет таким треугольником с прямым углом B , а D, E, F — точками, в которых большой круг с полюсом A пересекает стороны сферического треугольника; мы имеем тогда:

$$\widehat{FE} = \widehat{A}$$

и

$$\widehat{ED} = 90^\circ - \widehat{A};$$



Фиг. 27.

другие дуги на чертеже — это стороны треугольника ABC или их дополнения. Если теперь рассмотреть один за другим четыре треугольника ABC , CDE , AEF и DBF , принимая при этом всегда четвертый большой круг за секущую линию, то получатся как раз четыре вышеупомянутых отношения.

28. Упадок греческой геометрии. Изложенное нами только что развитие вычислительной геометрии у греков продолжалось некоторое время после эпохи высшего расцвета основных областей греческой геометрии. Действительно, после Аполлония мы не можем указать ни на одно крупное достижение в области более абстрактных геометрических или облеченных в геометрическую форму чисто математических изысканий, доведенных греками до особенно высокой степени развития. Это не следует понимать в том смысле, будто математическое творчество немедленно же иссякло после Аполлония: заложенные основы были столь прочны, употреблявшиеся методы столь плодотворны, что ученикам великих математиков было нетрудно — пока это позволялось обстоятельствами — продолжать их дело в указанном направлении. Так оно и было на деле. Но на этом пути можно было, продолжая более простые изыскания учителей, исследовать только более специальные и менее доступные для большинства проблемы. Ясно, однако, что такое направление исследования не способно было в эпоху упадка вызвать особенно живого интереса и привлечь к себе столько сил, сколько это могли сделать лежавшие в основе его менее сложные изыскания.

Вот почему нам известно так мало результатов этой работы. До нас дошли лишь разрозненные сведения о геометрических трудах преемников или современников великих геометров. Так,