

*Презентація на тему:  
Сонячне затемнення*

*Презентацію підготував:*

*Шевченко Остап*

*11-Б клас*

*Запорізька гімназія №31*



2009 РІК – 400  
РОКІВ  
ТЕЛЕСКОПІЧНИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ  
ГАЛІЛЕЯ



# Затмение



- При движении вокруг Земли Луна проходит перед более далекими светилами и своим диском может их заслонить. Это явление носит общее название покрытий светил Луной. Определение точных моментов начала и конца покрытий имеет большое значение для изучения движения Луны и формы ее диска. Чаще всего происходят покрытия звезд, реже случаются покрытия планет.



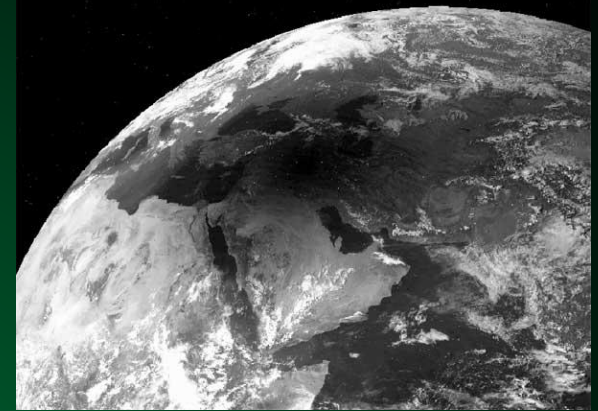
- Покрытия Солнца Луной называются солнечными затмениями. Солнечное затмение имеет различный вид для разных точек земной поверхности. Диск Солнца будет целиком закрыт только для наблюдателя, находящегося внутри конуса лунной тени, максимальный диаметр которой на поверхности Земли не превосходит 270 км. В этой сравнительно узкой области земной поверхности, куда падает тень от Луны, будет видно полное солнечное затмение (рис. 59). В областях земной поверхности, куда падает полутень от Луны, внутри так называемого конуса лунной полутени будет видно частное солнечное затмение - диск Луны закроет только часть солнечного диска. Чем ближе наблюдатель к оси тени, тем большая часть диска Солнца закрыта, тем больше фаза затмения. Вне конуса полутени виден весь диск Солнца, и никакого затмения не наблюдается.



- Так как расстояние Луны от Земли изменяется от 405 500 км до 363 300 км, а длина конуса полной тени от Луны в среднем равна 374 000 км, то вершина конуса лунной тени иногда не доходит до поверхности Земли. В этом случае для наблюдателя вблизи оси конуса лунной тени солнечное затмение будет кольцеобразным - края солнечного диска останутся незакрытыми и будут образовывать вокруг темного диска Луны тонкое блестящее кольцо.



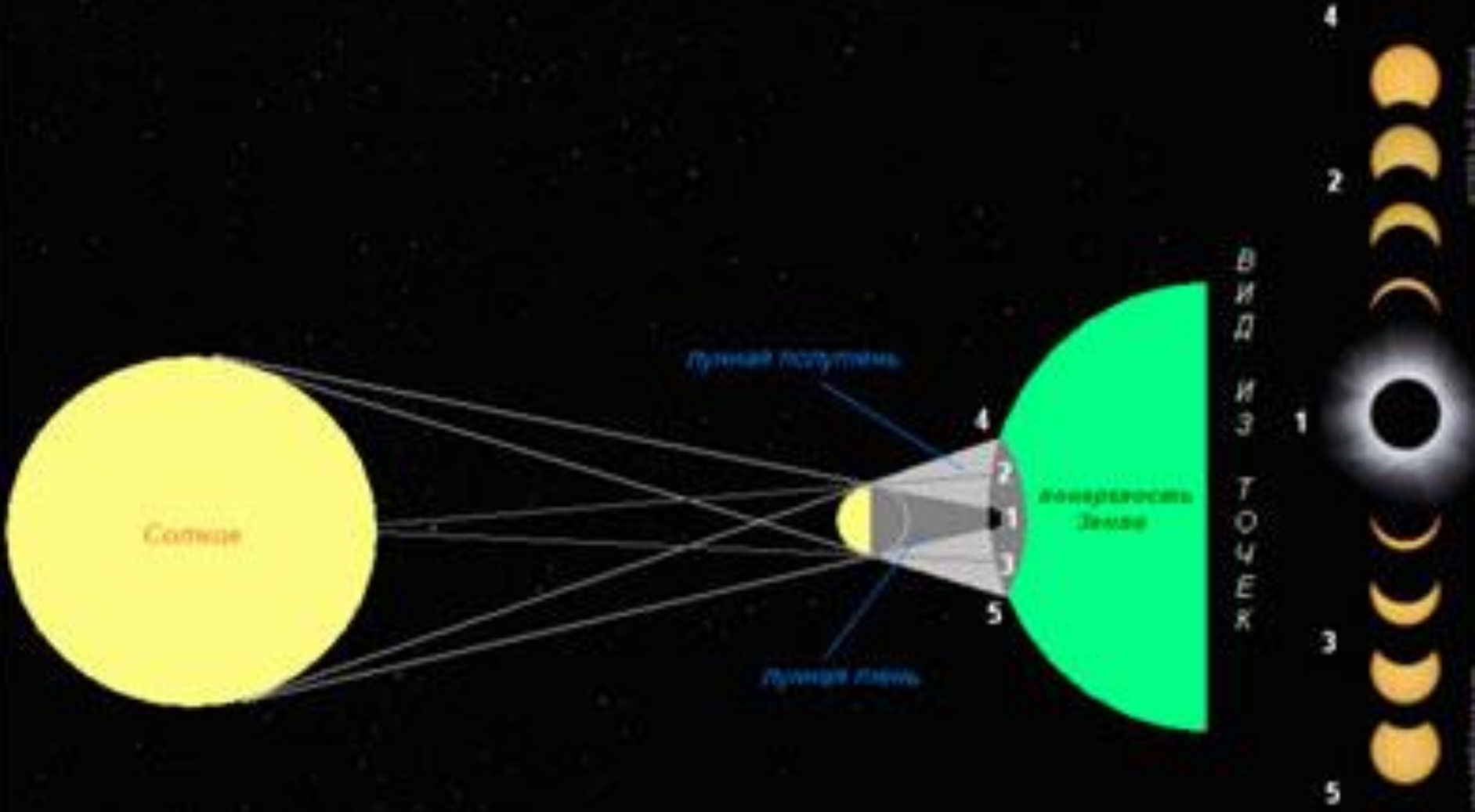
- В разных точках Земли солнечное затмение наступает в разное время. Вследствие движения Луны вокруг Земли и вращения Земли вокруг своей оси тень от Луны перемещается по земной поверхности приблизительно с запада на восток, образуя полосу тени длиной в несколько тысяч километров и шириной в среднем около 200 км (максимальная ширина 270 км).



- Так как Луна движется с запада на восток, то солнечное затмение начинается с западного края солнечного диска. Сначала на нем появляется ущерб, имеющий форму дуги круга радиуса, равного радиусу диска Солнца. Затем ущерб постепенно растет, и Солнце принимает форму все более и более узкого серпа. Когда исчезнет последняя точка солнечного диска, наступает фаза полного затмения, которая длится всего несколько минут - не более семи, а чаще всего две-три минуты. Затем темный диск Луны постепенно сходит с солнечного диска, и затмение кончается. Общая продолжительность всех фаз солнечного затмения может длиться свыше двух часов. Совершенно очевидно, что затмения Солнца могут происходить только во время новолуния.



# Схема полного солнечного затмения





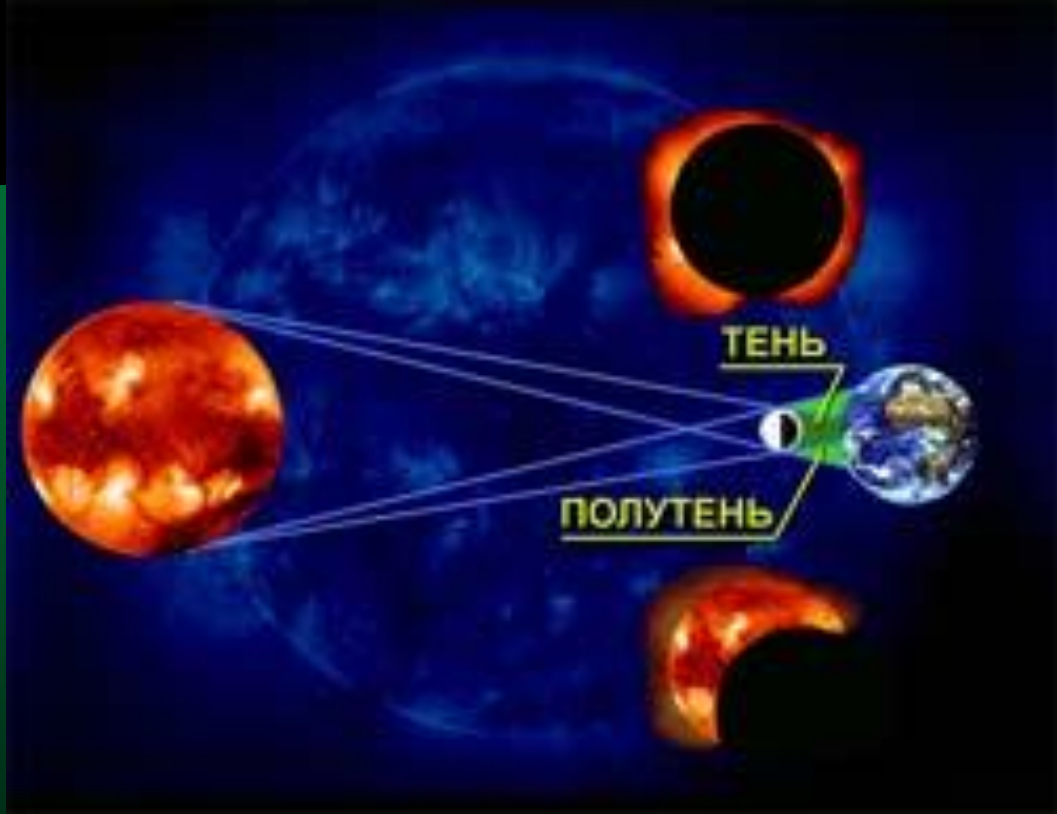
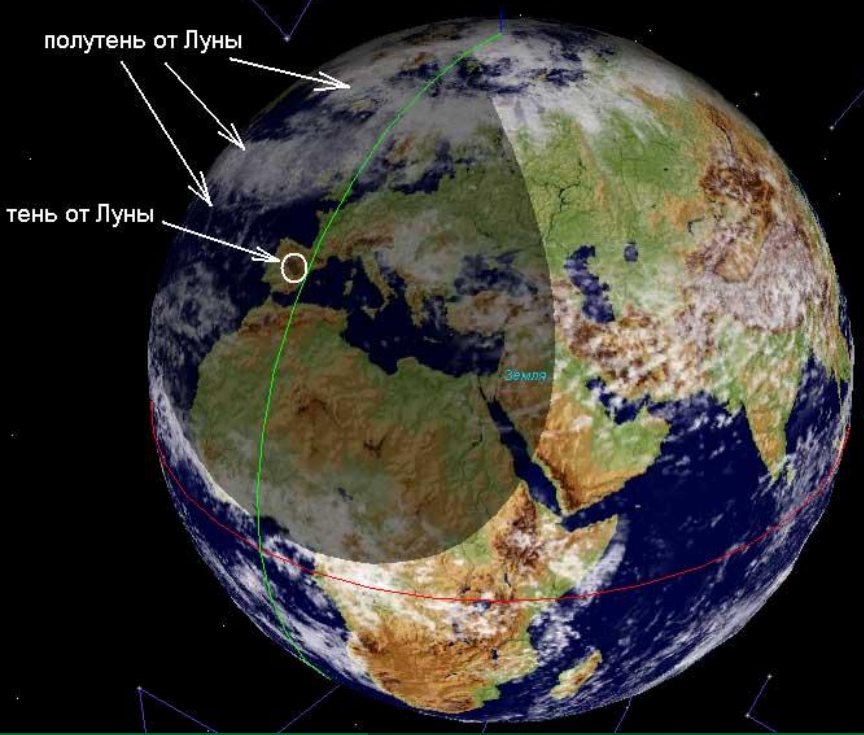
# Солнечные Затмения



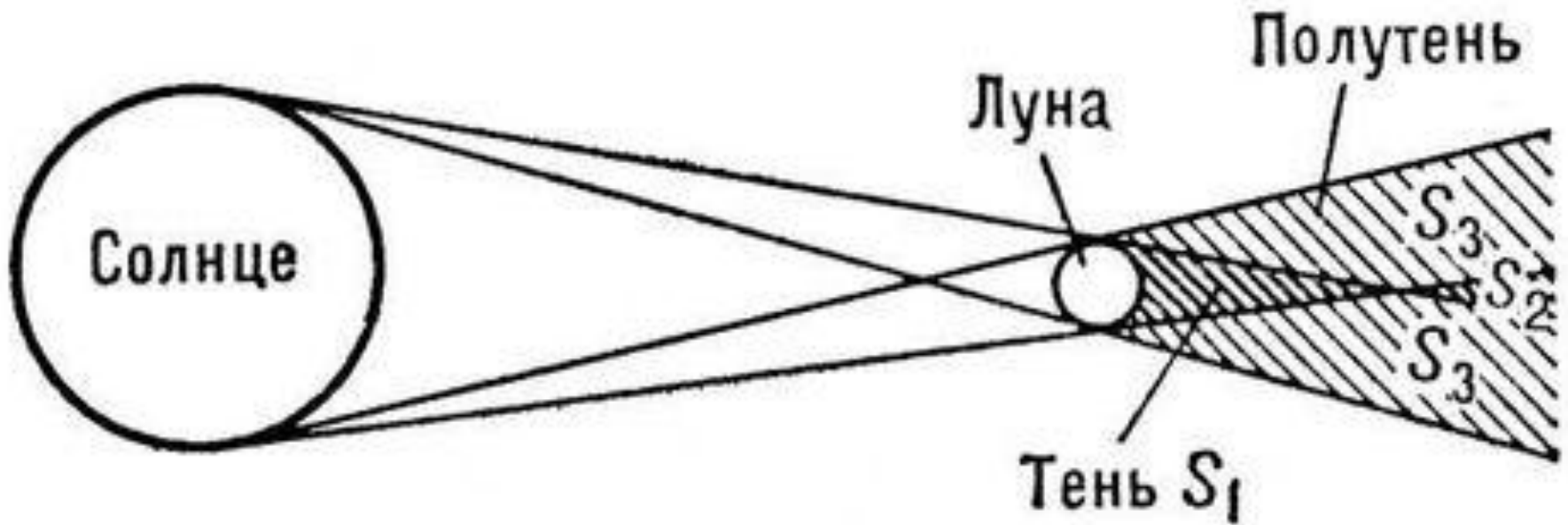
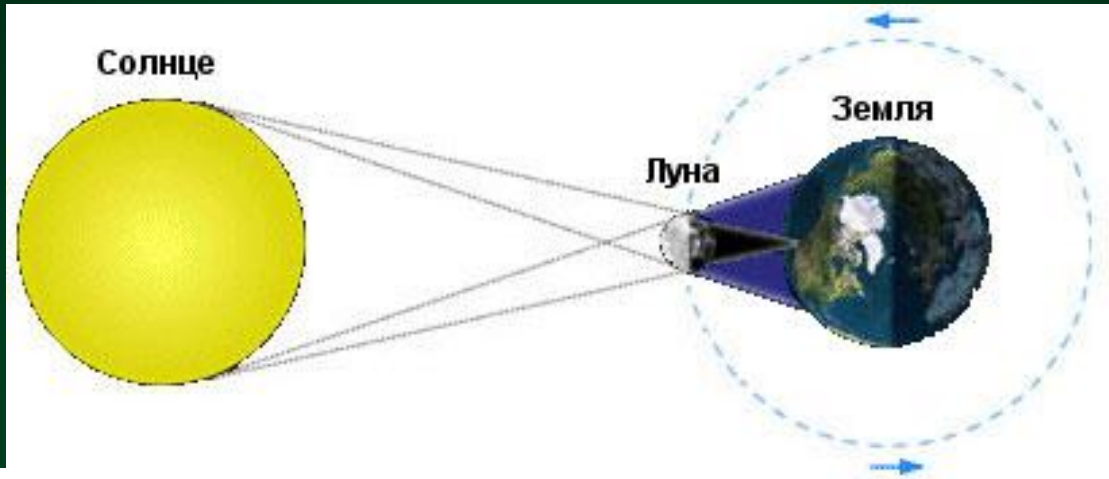
Eclipse in Venezuela, Feb 26, 1998.  
Blend of short and longer exposures  
(1/500-1 sec.) 400mm f/2.8  
Copyright John Sanford 1998.

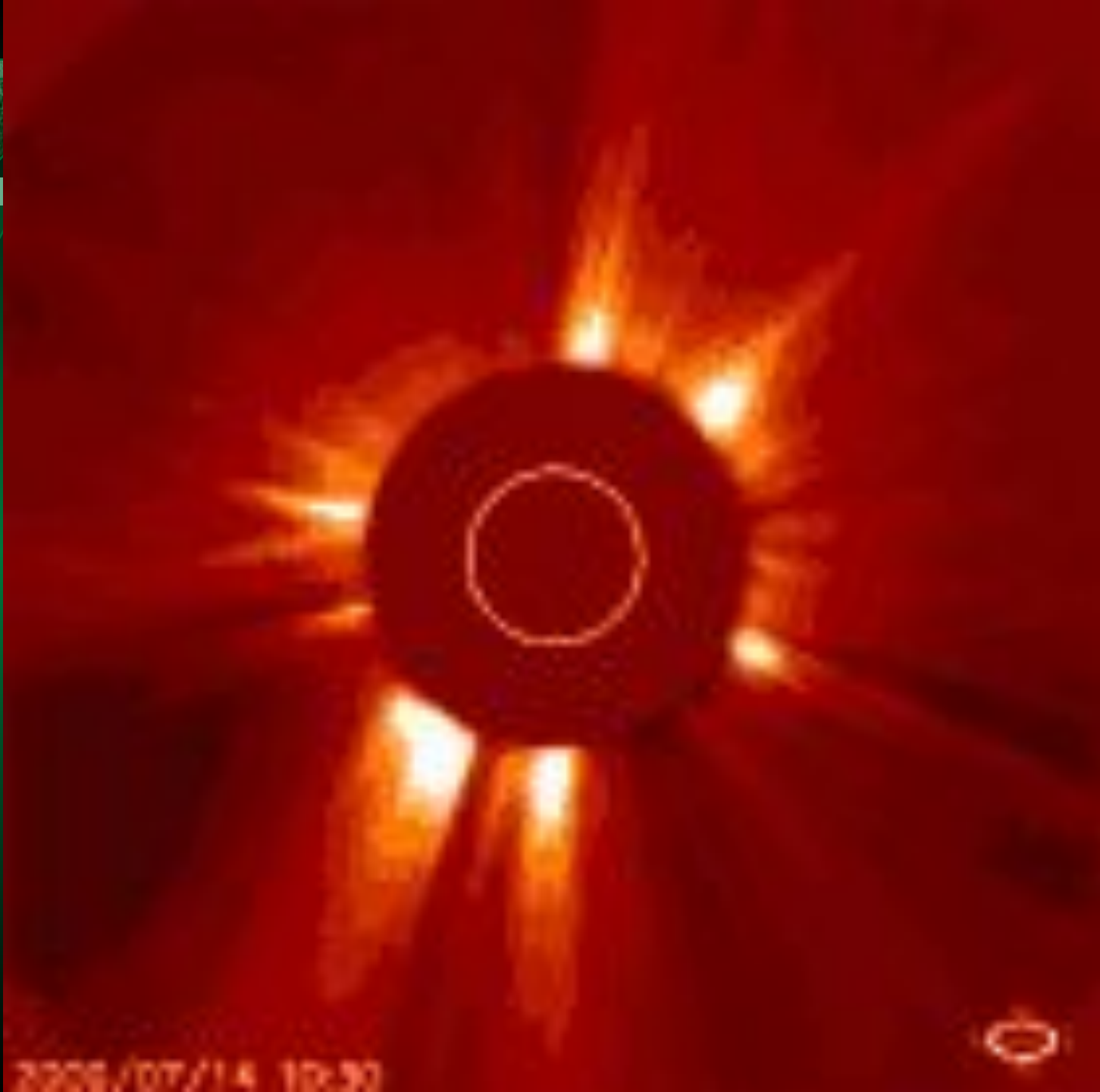


03.10.2005 08:58 UT



# Ход лучей при солнечном затмении





2006/07/14 10:30



