

"Планета, исчезающая в лучах Солнца..." Пожалуй, так можно охарактеризовать Меркурий, первую, ближайшую к нашему светилу планету Солнечной системы. Меркурий нелегко наблюдать в телескопы даже профессиональным астрономам.

Появляясь совсем ненадолго сразу после заката или перед восходом Солнца, Меркурий остается тем "неизведанным и загадочным..." В 2003 году "поймать" Меркурий в телескоп можно попытаться лишь в вечерние часы середины апреля, когда продолжительность его видимости составит немногим более часа.

Зато в этом году мы можем стать свидетелями одного очень редкого астрономического явления - прохождения Меркурия по диску Солнца.

Если бы Меркурий двигался по орбите в той же плоскости, что и Земля, то в нижнем соединении с Солнцем, повторяющемся через 116 дней, он находился бы между Землей и Солнцем и мы могли бы наблюдать прохождение Меркурия по диску Солнца. Но из-за того, что орбита этой планеты наклонена к плоскости эклиптики под углом 7.0 градусов, такие прохождения случаются очень редко. Чтобы произошло прохождение, нижнее соединение Меркурия (когда видимые долготы Солнца и планеты равны) должно быть вблизи одного из узлов его орбиты, тогда Земля, Меркурий и Солнце оказываются на одной линии. Прохождения Меркурия бывают обычно в ноябре у восходящего узла его орбиты и в мае - у нисходящего. Из-за большого эксцентриситета орбиты Меркурия, условия ноябрьских и майских прохождений различны.

Для земного наблюдателя Меркурий проектируется на солнечный диск, вызывая тем самым "частное солнечное затмение". Но видимые размеры планеты по сравнению с Солнцем очень малы, поэтому это событие называют "прохождением планеты по диску Солнца". Впервые наблюдать прохождение Меркурия по диску Солнца, предсказанное И.Кеплером, удалось П.Гассенди 7 ноября 1631 года. Правда, из-за плохого качества его инструментов научной ценности эти наблюдения не имели.

В среднем за 100 лет случается 14 таких прохождений. Рассматривая соотношение между периодами обращения Земли и Меркурия, можно рассчитать, что прохождения возможны через 7, 13, 33 и т.д. лет. Полный цикл в прежнем порядке повторяется через 217 лет. Тогда происходит у восходящего узла – 19 прохождений, у нижнего - 10.

"Близится день, близиться час" или "Явление Меркурия Солнцу"

01.03.02 23:00 -

Последний раз прохождение Меркурия по диску Солнца произошло 15 ноября 1999 года. Меркурий лишь слегка коснулся солнечного диска. Даты прохождений определены давно и с большой точностью (см. таблицу).

Предстоящее явление произойдет 7 мая 2003 года. И, что очень примечательно, бердянцы тоже могут стать наблюдателями и свидетелями высокой точности исполнения "небесных законов".

Итак, в среду, 7 мая в 8 часов 11 минут (время - летнее!) планета Меркурий коснется восточного края солнечного диска (только визуально - падать на Солнце Меркурий не собирается!). Маленькой черной точкой будет перемещаться планета по светилу к его западному краю. Середина прохождения произойдет в 10 часов 50 минут, а закончится это явление в 13 часов 30 минут.

Наблюдать визуально прохождение Меркурия по диску Солнца можно только сквозь плотный темный светофильтр или в специальный гелиоскопический окуляр, чтобы не повредить глаз солнечным светом. При увеличении телескопа в 25-30 крат Меркурий будет хорошо различим на солнечном диске. Для наблюдений также можно применить и солнечный экран.

Прохождения Меркурия по диску Солнца
в XX и XXI веках

Ноябрьские			Майские			
год	число	интервал	годах	число	интервал	в годах
1907			14		7	1924
1914			7		13	1937*)

"Близится день, близиться час" или "Явление Меркурия Солнцу"

01.03.02 23:00 -

1927	10	13	1957
1940	11	13	1970
1953	14	7	2003
1960	7	13	2016
1973	10	13	2049

"Близится день, близиться час" или "Явление Меркурия Солнцу"

01.03.02 23:00 -

1986	13	7	2062
------	----	---	------

1993	6	6	2095
------	---	---	------

1999*)	15	7
2006	8	13
2019	11	13
2032	13	7
2039	7	13
2052	9	13
2065	11	13
2078	14	7
2085	7	13
2098	10	-

*) Во время прохождений 1937 и 1999 гг. Меркурий проходит почти по касательной диску Солнца (т.н. конец серии)

Юрий СКРИПЧУК

вице-президент БОЛА "ОРИОН"