КРАСНАЯ ЛУНА

Выполнила: студенты группы
9-ПИ803 Кузнецова

О затмении: почему луна красная?

Почему луна красная? Таким вопросом задаются многие люди, когда происходит затмение. Это зрелище особенно красиво в момент так называемого суперлуния, но и в остальных случаях явление привлекает много внимания. Итак, почему меняется цвет спутника Земли?

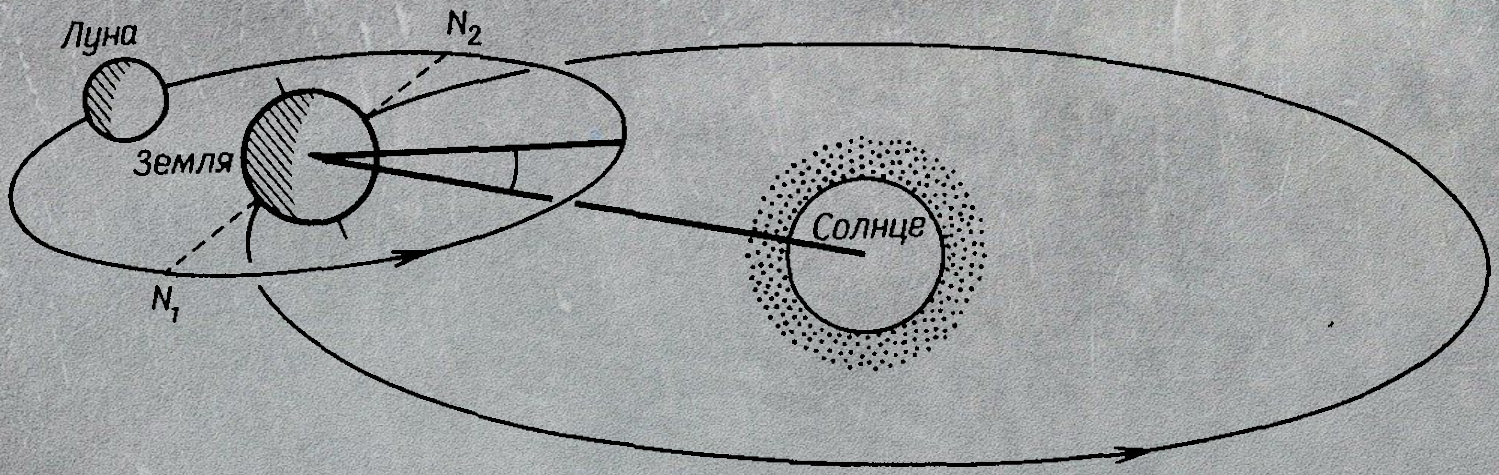
Лунные затмения: механизм

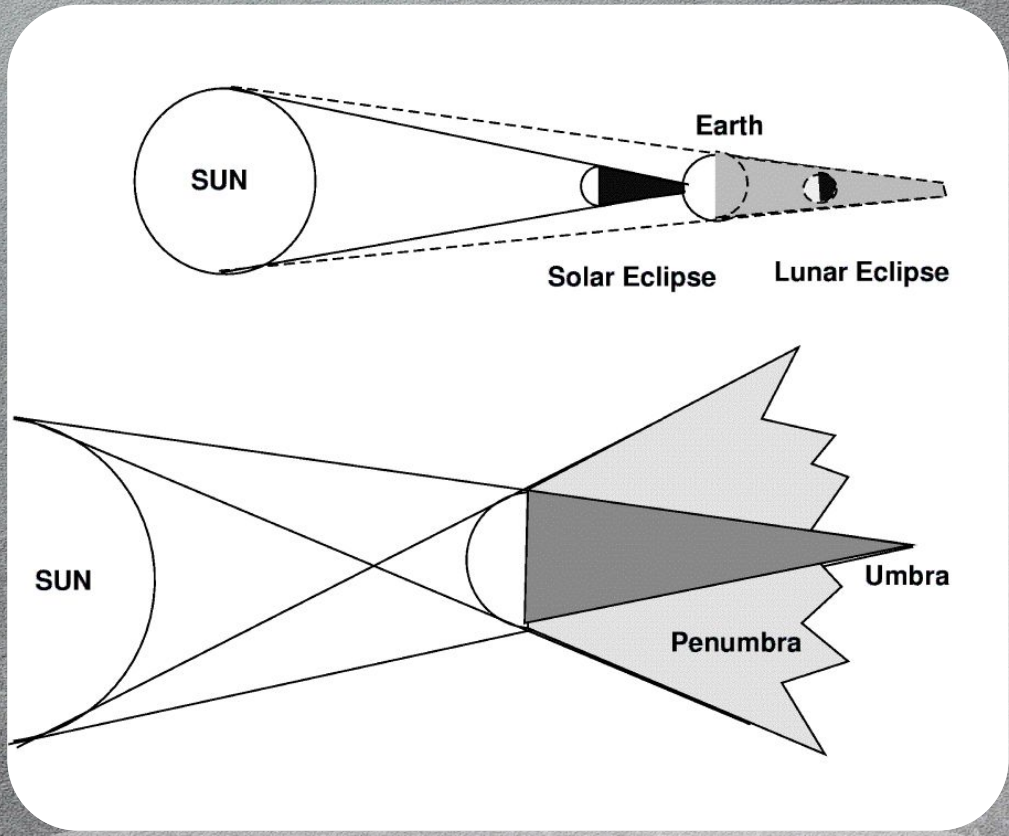
В период затмения лучи света все равно достигают поверхности спутника, преломляясь в атмосфере Земли. Голубой цвет рассеивается сильнее, а вот красный спектр остается, этим и объясняется изменение окраски. Затмение всегда приходится на полнолуние - это одно из условий того, что событие считается состоявшимся. Иногда спутник не полностью скрывается за Землей, частично оставаясь в полутени и отражая солнечные лучи, как и обычно. В этом случае говорят о частном затмении, которое гораздо менее красочно и привлекательно, но происходит чаще полного.

Существует еще одно замечательное событие, которое может сделать этот момент еще более впечатляющим и ярким. Речь о суперлунии - периоде, когда земной спутник находится в перигее, ближайшей к планете точке. В это время видимый диск увеличивается примерно на 14 % в диаметре и почти на треть - в яркости. Очень редко это совпадает с полным затмением, но если уж совпало, то зрелище действительно стоит внимания. Последний случай произошел совсем недавно - 27-28 сентября 2015 года, когда, кажется, все фотографы мира запечатлели, как на небо вышла большая красная луна.

Периодичность

На самом деле уследить за периодичностью сложно - на год приходится не более 3 затмений, но может не быть и вообще ни одного. При этом примерно каждые 18 лет эти явления повторяются в прежнем порядке. Таким образом, составить предсказание несложно для тех, кто достаточно наблюдателен. Кроме того, поскольку лунные затмения так или иначе видны с любой точки земной поверхности (в отличие от солнечного), кажется, что они происходят намного чаще. Впрочем, далеко не везде они выглядят действительно впечатляющими. Поэтому почти всегда в таблицах указывается территория, с которой наблюдается затмение в зените.


Луна
N_2
Земля
Солнце
N_1


SUN
Earth
Solar Eclipse
Lunar Eclipse
SUN
Umbra
Penumbra

В мифологии

Вопросом: "Почему луна красная?" - задавались люди еще в Древнем мире. Они связывали такие явления, как затмения, с некоторыми грандиозными событиями, считая это проявлениями высших сил. У разных народов на этот счет были свои мнения: кто-то считал, что красная полная луна - предвестник конца света, другие были уверены, что это знак для ведьм, которым нужно собираться на шабаш. Что только ни приписывали этому, по сути, совершенно невинному явлению до того, как был выявлен его механизм! Например, ацтеки считали, что всему виной облачная змея, собирающаяся проглотить светило в наказание за людские грехи, которую останавливали жрецы, возвращая луну невредимой из пасти чудовища.

Лунные затмения в 2015-2023 гг.

18-летний период, в течение которого повторяется это явление, называют саросом. Последний начался в 2006 году и завершится в 2023. На это время придется еще несколько затмений, правда, самые удобные точки для их наблюдения будут располагаться вдали от Европы, что, впрочем, не помешает увидеть их по всей планете:

- **7 августа 2017 года (частное);**
- **31 января 2018 года;**
- **27 июля 2018 года;**
- **21 января 2019 года;**
- **16 июля 2019 года (частное);**
- **26 мая 2021 года;**
- **19 ноября 2021 года (частное);**
- **16 мая 2022 года;**
- **8 ноября 2022 года;**
- **28 октября 2023 года (частное).**

Конечно, современные люди не так уж и часто задаются вопросом о том, почему луна красная, зная о затмениях. И все-таки есть в этом явлении что-то тревожное, мистическое и загадочное, хоть сейчас каждому школьнику и известно, что