**Андрей Солодовник,**

профессор СКГУ

 **Ждем главную астрономическую ночь века**

**Подходят сроки главного астрономического события года и даже первой половины 21 века. Луна уже почти полная, и Марс ярким костровым углем пылает на ночном небе. При этом они сходятся ближе и ближе, навстречу объявленной наукой феерии...**

 Праздников у нас хватает, причем, некоторые длятся по несколько дней, взять хотя бы Новый год, от которого многие даже успевают устать. А сколько фейерверков по тем или иным поводам! Но истин­ное величие ощущений без фальши рождают в душе толь­ко события вселенского мас­штаба. О них и разговор. В на­чале года мы анонсировали предстоящее небесное вели­колепие - редчайшее по ха­рактеру полное лунное затмение и великое противостояние Марса. И будет это в ночь с 27 на 28 июля.

**ДЕЙСТВИЕ ПЕРВОЕ: «КРОВАВАЯ ЛУНА»**

Это долгожданное событие само по себе, поскольку дав­ненько мы не видели полных лунных затмений (бывшее 31 января не в счёт - было ужас­но холодно и облачно). Кроме того, в этот раз центры лунного диска и земной тени порази­тельно близко сойдутся в пере­крестии прицела. Все мы - пи­лоты космического корабля «Земля», и можем снайпер­скую точность приписать себе. Или принять как награду от Вселенной за многолетнюю ей службу.

 Но шутки шутками, а затме­ние будет центральным, и по­тому его максимальная фаза (отношение длины пути Луны в пределах земной тени к диа­метру лунного диска) будет рекордной - 1.614, и длитель­ность полной фазы достигнет рекордных 103 минут при об­щей продолжительности явле­ния свыше 5 часов. Так будет в первый и последний раз в этом веке! Но, умоляю, не верьте фразе: «Сегодня жители Ceверного Казахстана... и так далее». На деле затмение смогут увидеть жители всей Рес­публики и большей части Рос­сии, стран СНГ, а также Индии, Африки и прочая, про­чая... В «кинозале» может со­браться более миллиарда зри­телей. Но тесно не будет. Прис­лушайтесь: африканцы обя­зательно будут бить в бараба­ны. Вдруг ветер донесёт?

Уточним обстоятельства пиления. Стартует затмение с полутеневых фаз в 23 ч. 13 м. Луна будет на высоте 10 граду­сов в юго-восточной части неба. Чуть ниже неё (6 градусов) горит рубиновый Марс. Пра­вее от них, в Стрельце - Са­турн (на высоте 12 градусов), еще правее яркий Юпитер - низко (6 градусов) на юго-западе. Высоты даются пото­му, что в городе сложно найти место, свободное от зданий, а все объекты будут находиться близ горизонта. Итак, самое время любоваться планетами, поскольку на Луне до начала частных фаз изменений не увидеть.

Они начнутся в 00 ч. 24 м. Ещё рано спать, тем более что впереди суббота. Луна и Марс к этому времени заметно под­нимутся и расположатся при­мерно в южном направлении. Но уйдёт за горизонт Юпитер. С каждой минутой лунный диск будет всё глубже тонуть в земной тени. Его вид даже в малый телескоп потрясает. С убылью лунного света ночь становится всё темнее. Пос­ледние минуты, и вот оно - Лу­на померкла - наступило по­лное её затмение.

На часах 01 ч. 30 м. Луна дос­тигнет высоты 15 градусов пря­мо над точкой юга. Запомните направление, ведь компас за­метно врёт в наших широтах. Ночь дивно преобразится. С угасанием лунного сияния про­явится величие Млечного Пу­ти (справа в Стрельце). Обла­датели острого зрения могут поискать на небе астероид Весту (чуть правее Сатурна). Но Марс будет царить в этой компании. Полюбоваться на него и на затмившуюся Луну одновременно - мечта астро­нома. Покажите эту красоту детям, это впечатление на всю жизнь!

Максимальная фаза затме­ния придётся на 02 ч. 22 М. Лу­на висит высоко в южной части неба. Какой она будет? Воп­рос... Ясно, что потемневшей. Оттенки её цвета определятся состоянием атмосферы. Ле­том облаков немного. И Луна может предстать в оранжевых или красноватых тонах. Штамп «кровавая Луна» не часто оправдывается. Вот мы и дождались события века. Любуйтесь, делайте селфи. Ведь далее всё пойдёт в об­ратном порядке.

Полное затмение окончится в 03 ч. 13 м. Сатурн зашёл. Лу­на и Марс клонятся всё ниже. Убывая, пойдут частные фазы, которые завершатся в 04 ч.

19м.- перед намёками на рас­свет. Пора отдыхать. В 05 ч. 30 м. перед восходом Солнца на­ступит финал явления, когда уставшая от внимания Луна томно приляжет на бок в юго-западной части горизонта. Но это полдела. Противостояние Марса мы еще не обсудили...

**ДЕЙСТВИЕ ВТОРОЕ: «УВИДЕТЬ МАРС, ЧТОБЫ НЕ УМЕРЕТЬ»**

Противостояние - ситуация когда Солнце, Земля и Марс выстраиваются вдоль одной прямой. Противостояние это как полнолуние. Астрономам виден освещенным полный диск планеты. Великое оно потому, что расстояние от Зем­ли до Марса будет близко к минимуму и составит - 57.6 млн. км (обычно Марс много дальше от нас). Такие события повторяются через 15-17 лет. Предыдущее было 28 августа 2003 года (Марс был чуть бли­же тогда). В противостоянии блеск и угловой размер плане­ты максимальны. Вот и Марс станет ярче Юпитера, достиг­нув звёздной величины «- 2.8», а угловой поперечник его диска составит 24 секунды дуги. Если под рукой телескоп, то можно и разглядеть кое-что. Но вот проблема: обычно на Марсе в таких случаях разыг­рываются глобальные пыле­вые бури, и нынешняя уже началась. Дикие ветры поднима­ют огромные массы пыли и песка. Как в романе «Марсиа­нин». Не видно ни зги. Марс в телескоп выглядит оранже­вым (песок-то красноватый) шариком без деталей.

Советский писатель Илья Эренбург придумал элегич­ную фразу, снискавшую дол­гую жизнь: «Увидеть Париж и умереть». Ныне она состари­лась, да и элегии не в моде. А вот: «Увидеть Марс, чтобы не умереть» это - вершина живой романтики. Мы должны уви­деть его под ногами и рядом, хотя бы глазами тех детей, ко­торые в эту ночь впервые по­знают величие космоса. Из тех, кого он призовёт, вырастут инженеры и космонавты. Ну, нельзя нам сидеть на лавочке вечно, так и до старости циви­лизации досидимся!

 **МЕРА РЕДКОСТИ**

Друзья-журналисты всегда спрашивают, насколько редки те или иные небесные явле-ния - responsabi lite professionnelle (так нужно бы­ло выразиться режиссёру Якину - герою знаменитой кино­картины). В затмениях и про­тивостояниях (даже Великих) сверхредкости нет. Они повто­ряются, пусть даже через 17 лет. Но совпадение по време­ни этих двух явлений, разде­лённых всего половиной суток (противостояние будет 27 чис­ла около 11 часов дня), собы­тие почти невероятное. Нас­только невероятное, что и на­учный интернет ничего внят­ного не говорит на эту тему. И вот почему.

Марс привлёк науку много позже Луны. Учёт Великих про­тивостояний ведётся только с 1830 года. Тогда-то и случи­лось, что 2 сентября наблюда­лось полное лунное затмение (причём тоже центральное), а 19 сентября отмечено Вели­ким противостоянием Марса. Разница была 17 суток. А в на­шем случае только 0.5 суток! Совпадение более чем в 30 раз точное. Такое случается единожды в несколько тысяч лет! Пожалуй, в прошлом подо­бное могло быть не раннее эпохи Хеопса, а может, и вооб­ще во времена таинственной Атлантиды. Удивительно, но мистики об этом пока не узна­ли, иначе от прогнозов и ужас­ных предсказаний не было бы отбоя. А так живём себе спо­койно, принимая благодарно редчайший сюрприз от Все­ленной. Да и не забудем, что в эти же дни и часы на небе бу­дут появляться метеоры пото­ка Кассиопеид - предшествен­ников и родственников пре­красных августовских Персеид. Их росчерки во время по­лной фазы затмения могут фе­номенально украсить и без того удивительную картину.

Астрономы постараются, конечно, не оставить без вни­мания события «Большой ас­трономической ночи» и пред­оставить возможность желаю­щим не только получить удов­ольствие от редкого зрелища, но и задать свои заветные воп­росы. Местом встречи будет площадь перед 5 корпусом СКГУ. Время - около полуночи.

**// Неделя СК.- 2018.- 26 июля**