

**Международный съезд
Союза по определению начала лунного
месяца и по мусульманскому календарю
(Хиджра)**

28-30 Май, 2016

СТАМБУЛ

**РУЯТ-И ХИЛАЛ
(ЛИЦЕЗРЕНИЕ НОВОГО МЕСЯЦА)
С РЕЛИГИОЗНЫМИ И НАУЧНЫМИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАМИ**



**КАЛЕНДАРЬ «ТУРКИЯ»
КОМИССИЯ ПО УЧЕТУ ВРЕМЕНИ**

Тел: +90 212 454 23 88

Web: www.turktakvim.com E-mail: info@turktakvim.com

РУССКИЙ

ИНДЕКС

статья	предмет	страница
1	ЦЕЛЬ	3
2	МЕСЯЦЫ ПОСТА, ХАДЖА И ЖЕРТВОПРИНОШЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНО ПО НАССУ (ПО АЯТАМ И ХАДИСАМ)	3
	а. Аяты и хадисы связанные по руют-и хилаль (лицезрение нового месяца):	3
	б. Не разрешается совершать иджтихад в Нассах	3
	с. Определено, что время Руют-и хилаль (лицезрение нового месяца) не вычисляется религиозным и научным доказательствам.	4-5
	д. Необходимые сведения ученых Ислама и специалистов астрономии Ислама про лицезрение нового месяца:	5-7
3	О РУЯТ-И ХИЛЯЛЬ (лицезрение нового месяца) НА САЙТЕ ВОЕННО-МОРСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ США USNO (US NAVAL OBSERVATORY)	7
4	ЕВРЕЙСКИЙ КАЛЕНДАРЬ	8
5	НАБЛЮДЕНИЕ НОВОГО МЕСЯЦА РАДЖАБ-1437 ГОДА	8
6	ИТОГИ	9

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЪЕЗД СОЮЗА по КАЛЕНДАРЮ по ХИДЖРЕ

28-30 мая 2016 г.

РЕЛИГИОЗНОЕ И НАУЧНОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО РУЯТ-И ХИЛАЛЬ (ЛИЦЕЗРЕНИЕ НОВОГО МЕСЯЦА)

1. ЦЕЛЬ

Цель нашей презентации, каким образом точно определить начало месяца по лунному календарю, разъяснить с помощью религиозных канонов и астрономическим вычислениям.

2. МЕСЯЦЫ ПОСТА, ХАДЖА И ЖЕРТВОПРИНОШЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ПО НАССУ (ПО АЯТАМ И ХАДИСАМ)

Открыто сообщено что первые дни лунных месяцев, особенно месяцы Рамазан и Зуль-хиджа, определяется по руйат-и хилаль (лицезрение нового месяца).

а. Аяты и хадисы связанные по руйат-и хилаль (лицезрение нового месяца):

- **«Тебя будут спрашивать о новолуниях; отвечай: это времена, определенные людям для их пользы и для путешествия по святым местам»** (Бакара, 189) Шейх-уль ислам, Мустафа Сабри Эфенди сообщил что это аят служит доказательством для этой темы.
- В хадисе приведенном в **«Маракиль-фалях»** сказано: **«Как увидите месяц, поститесь! Когда снова увидите месяц, оставляйте пост».**
- **«Не соблюдайте пост пока не увидите новый месяц, и не начинайте праздник. Если небо облачное, то оставьте на ваше усмотрение»** (Бухари, Муслим, Насаи, Дарими, Муватта-и Имам Малик, Мюснад-и Ахмед бин Ханбал)
- **«Соблюдайте пост и начинайте праздник только когда увидите новый месяц. Если небо будет облачным то месяц Шабан будет 30 дней.»** (Бухари, Муслим, Тирмизи, Насаи, Дарими, Мюснад-и Ахмед бин Ханбал)
- **Ибни Абидин**, на 289-ой странице первого тома, рассказывая о Кибле, говорит: «Для выяснения первого дня Рамазана, не нужно опираться на календари. Потому что пост становится обязательным после того, как на небе появляется новый месяц. Пророк (саллаллаху алейхи уасаллям) сказал **«Начинайте пост как увидите месяц!»**. Однако рождение нового месяца, становится ясной не как увидев, а после расчета и это происходит в ту ночь когда расчет оказывается правильным. Но, в эту ночь месяц может не показаться и может показаться только на следующую ночь и пост надо начинать после того как на небе можно видеть новый месяц. Потому что так приказано в Исламе.»

б. Не разрешается совершать иджтихад в Нассах

Как видно, будь то аяты или хадисы, после подобного разъяснения, в этом вопросе не разрешается совершать иджтихад. Об этом сказано в решении приведенном в 14 пункте «Маджалла». Потому что в этом пункте говорится «Не разрешается совершать иджтихад в нассах».

Отдельно в **«Табйин уль-хакаик»**е который Осман бин Али Зайлаи разъясняя **«Канз»** и в **«Иъанат-ут-талибин»**е Абу Бакра Шата, сказано что начало месяца Рамазана определяется при лицезрений нового месяца или по прошествий тридцати дней.

- с. **Определено, что время Руют-и хиляль (лицезрение нового месяца) не вычисляется религиозным и научным доказательствам.**
- Ученые Ислама и мусульманские астрономы высшей квалификаций, а также современные специалисты- астрономы, современные учреждения астрономов, в своих трудах открыто и прямо сообщают что лицезрение новорожденного месяца по расчетам, невозможно. Это возможно только увидеть воочию.
 - В приказах в вышеупомянутых Нассах, месяц Рамазан, начинается с момента когда увидят новый месяц. Начинать поститься по расчетам, которые составлены без учета лицезрения нового месяца, по календарям, не разрешен, о чем говорится в **Ибни Абидине** в разделе о Кибле, а также у авторов **«Ашият-уль-лэмзат»** и **«Нимат-и ислам»**.
 - И еще в **Ибни Абидине** сказано: «... Наступление месяца Рамазан не выясняют по астрономическим приборам. Так как Рамазан начинают с появлением на небе нового месяца. В хадисе сказано: **«Начинайте пост как увидите на небе новый месяц!»** Рождение нового месяца можно понять по расчетам, но не воочию, увидев глазами. Расчеты, всегда верны. Однако, новый месяц в первый вечер можно и не увидеть, и оно может показаться только на второй вечер. Рамазан приказано начинать не после того как рождается месяц, а после того как можно увидеть его.» Так как календари указывают рождение а не лицезрение нового месяца, то по ним не определяют начало месяца Рамазан.
 - И в **«Фатава-и хиндийа»** сказано что Рамазан и праздник окончания поста не разрешается начинать по календарям и расчетам. Если тридцатого вечера месяца Шабан в каком-либо городе увидят новый месяц, то во всем мире нужно будет начинать пост. Месяц который виден днем принадлежит предстоящей ночи.
 - В тридцатую ночь Шабана, после захода солнца, искать на небе новый месяц, а найдя, сообщить об этом кадию, является уаджиб-и кифая. Такиуддин Мухаммед ибн Дакики говорит: «Месяц не покажется пока солнце не пройдет 1-2 дня после **«Иджтимаа наййирайн»**.»
 - В **«Маджмуа-и зухдийа»** говорится: «Один человек увидевший новый месяц Шаууаля, не сможет делать ифтар. Потому что в облачную погоду, появление месяца Шаууаля, должны подтвердить двое мужчин или один мужчина и двое женщин.»
 - В **«Казыхан»** говорится: «Если новый месяц сядет после ночного намаза, то месяц принадлежит второй ночи, если сядет до ночного намаза, то месяц первой ночи.»
 - Хамди Эфенди Элмалинский в статье в 22-м номере сборника **«Сабиль-ур-решад»** сказал: «По религиозно-правовым нормам пост Рамазан начинается с лицезрения нового месяца а не по астрономическим расчетам.»
 - В этой же статье Хамди Эфенди Элмалинский сказал: Становление поста Рамазана обязательным и отношение с обнаружением нового месяца и не подлежит сомнению. Смысл «шухуда» означает лицезрение нового месяца. **«Не соблюдайте пост пока не увидите новый месяц, и не начинайте праздник. Если небо облачное, то оставьте на ваше усмотрение»** в этом хадисе разъяснено что смысл «шухуда» в аят-и карима, лицезрение нового месяца и истинное значение здесь имеет лицезрение. Следуя этому аяту и хадису, вероятность определения лицезрение месяца по расчетам и дедукции не остается.»
 - Директор обсерваторий, преподаватель комиссий университета Фатин Гёкмен Эфенди в статье 22-го номера сборника **«Себиль-ур-решад»** сказал: Ученые Ислама единодушны во мнений, что начало месяца Рамазан определяется с лицезрением нового месяца. Доказательством для этого служит хадис: **«Поститесь как увидите месяц, увидев новый**

месяц начинайте праздник, если небо затянуто облаками то оставьте на ваше усмотрение.» Большинство ученых Ислама толкуя этот хадис определили это «усмотрение» как 30 дней. На это их подталкивают такие слова как **«Поститесь 30 дней», «Завершайте Шабан на 30 днях», «Выдерживайте 30 дней».**

Пусть по своей молодости я и не говорю что законы астрономий про руют-и хияль сами по себе являются доказательством для определения норм шариата, но по моему мнению, более законны не принимать свидетельства двух человек, которые противоречат законам астрономий. То есть, не принимаются во внимание утверждения двух людей о лицезрении нового месяца до того времени, как это указано в расчетах. Потому что расчеты времени иджтима (скопление) абсолютно верны.

И на самом деле ученый мазхаба Шафии, Имам-и Субки (рахима-хуллаху таала) говорит: «Если человек который говорит что тридцатого числа Шабана видел новый месяц, а по расчетам месяц должен появиться только завтра, то следуют расчетам. Потому что расчет верен без всяких сомнений. Месяц не может быть виден за день до рождения.» [Начинать Рамазан обнаружив новый месяц, возможно спустя день по имеющимся расчетам. Однако за день до, нет.]

- ДУ (Духовное Управление Турции), отвечая про определение начала мусульманских лунных месяцев, 30.04.1963, под номером 12712, и приложив ответ данный Стамбульскому Техническому университету от 12.06.1963 г. под номером 557, под подписью профессора математики архитектурного факультета, Хамита Дильгана, говорится:

«В результате расчетов, даже соблюдая все условия наблюдения, которые будут указаны в итоге, но непосредственно увидеть новый месяц, возможно и не будет»

....

Итог: Надо различать возможность лицезрения нового месяца и непосредственное наблюдение его.

И здесь можно видеть, начало мусульманского лунного месяца, определяется только по лицезрению. Потому что расчеты для определения нового месяца, не точны.

В нижеуказанной странице сайта ДУ (Духовное Управление Турции), сказано: **в хадисе пророка говорится что для определения начала лунного месяца, необходимо обязательное лицезрение нового месяца.**

<http://www2.diyenet.gov.tr/DinHizmetleriGenelMudurlugu/Sayfalar/Tanim.aspx> (25.05.2016 21:00)

d. Необходимые сведения ученых Ислама и специалистов астрономии Ислама про лицезрение нового месяца:

В местах где Рамазан и другие праздничные месяцы не утверждены свидетелями, рассчитывается первый день Зильхиджы, а после и десятый день, т.е. первый день Курбан байрама. Первый день праздника, день высчитанный с помощью этого расчета. Или на день позже. За один день, быть не может. Потому что месяц, не будет виден на небе пока не родится.

Луна, вместе с солнцем и звездами в суточном цикле вращается с востока на запад и вместе с тем вращается вокруг земли с запада на восток. Луна движется с востока на запад, и делает это быстрее солнца. Один цикл вращения, луна завершает за 27 суток и 8 часов. По этой причине, дневной цикл, заканчивает уступая звездам 50 минут 30 секунд. Солнце, заканчивает цикл спустя 4 минуты. Поэтому луна, по сравнению с предыдущим днем, появляется в середине дня, позднее солнца и в первую ночь садится спустя 45 минут после солнца. У луны которая вращается вокруг земли по своей орбите на одной плоскости, и между эклиптической плоскостью существует угол примерно в 5°. При каждом круге, один раз, луна и солнце сходятся в одном месте земли и все три объекта выстраиваются в одну линию. Это явление называется **«Иджтима-и найарайн-конъюнкция (совпадение)».**

В этом положении, обращенная на нас сторона луны находится в темноте. Луну не видим. Это время называют **«Мухак»**. Время мухак неустойчиво. Меняется между 28-72 часами. В календарях составленных алимами во времена Османов, можем наблюдать что максимальным временем является трое суток (72 часа). Время иджтима является точной серединой времени Мухак и в научных календарях приводятся для каждого месяца отдельно. Так как земля вращается вокруг солнца, время между двумя иджтима (скопление) составляет 29 дней и 13 часов. Во время иджтима, солнце и луна в одно и тоже время проходят в середине дня. Если, угол между объединяющими двумя линиями земли и луны, земли и солнца (**элонгация**) меньше 8° времени иджтима (примерно 14 ч.), то новый месяц нигде и никогда невозможно увидеть. Когда располагается максимум на 18° , луна избавляется от мухак и когда солнце садится за 45 мин., на западном горизонте можно увидеть новый месяц. Но из-за 57 минут **«Ихтиляф-и манзар»**, приблизившись к горизонту на 5° не будет виден. Во время избавления от мухака, новый месяц видится в тех странах (на тех широтах) где садится солнце. В последующие часы или ночью, в странах которые находятся западнее, могут появиться и после заката солнца.

Эти расчеты нужны не для определения начала лунного месяца. Это нужно для того чтобы найти ночь, когда можно будет увидеть рожденный месяц. И Имам Субки сказал также: Не нужно обманываться людям которые противоречат словам имама. В календарях, рождение месяца или совпадает или же месяц можно лицезреть на следующую ночь, но ранее за день, месяц никогда нельзя увидеть. **«Разъяснения Тахтави и Шарнбали»**

Искать на небе месяц Рамазана, это поклонение. Мы понимаем что сообщать о рождений месяца заранее, признак незнания Ислама. Первый день Курбан-байрама, определяется появлением нового месяца Зильхиджа. Девятый день Зильхиджы – Арафа, определяется расчетом, указанным на календаре днем, либо это следующий день. Хадж взобравшихся на гору Арафа паломников, раньше на день, не является действительным. Никто из них не становится паломником. После захода солнца в 29-ый день Шабана, на западном горизонте, является уаджибом искать новый месяц Рамазана.

Праведный, т.е. не совершающий грехи мусульманин-суннит, увидев месяц в затянутом небе, должен сообщить главе, кадию. Если те примут его слова, то везде начинается Рамазан. В местах где нет мусульманского правителя, если новый месяц увидит один мусульманин, начинается Рамазан.

Не принимаются слова нововведенца и грешника. При ясном небе, сообщение должно прийти от множества людей. Если месяц невиден, то отсчитывают в Шабане 30 дней и на следующий день начинается Рамазан. Рамазан не начинают по календарю, по астрономическим расчетам. В книгах **«Бахр ..»**, **«Хиндийа»**, **«Казыхан»** говорится: пленник находящийся в неволе в немусульманской стране, начнет держать пост по календарю, не зная начала месяца, может начать пост за день до Рамазана или же на второй день Рамазана, но может оказаться что начал держать и в первый день месяца. В первом случае, поститься начал за один день до, и на последний день Рамазана справил праздник. Во втором случае, в первый день Рамазана пост не держал, а последний день поста соблюдал в день праздника. В обоих случаях окажется что соблюдал пост 28 дней Рамазана, и ему, еще 2 дня поста нужно восстановить. В третьем случае есть сомнение, совпали ли первый и последний дни на Рамазан. Из-за того что есть сомнение совпали ли первый и последний дни на Рамазан, то нужно восстановить два дня поста.» Отсюда становится ясным, что начавшие пост в Рамазан не после того как увидели новый месяц а по заранее подготовленным календарям, после праздников должны соблюсти 2 дня поста с намерением на восстановление пропущенного поста. Например могут возразить: «Откуда появилось восстановление двух дней поста после Рамазана? В книгах этого нет». Эти слова неверны. Потому что во все времена и везде, Рамазан, начинали после того как увидят месяц. И не возникало необходимости в восстановлений поста. Сейчас, делают так чтобы Рамазан начинали в рассчитанный день наступления месяца. Начало Рамазана не совпадает канонам Ислама. Чтобы исправить подобную ошибку, после праздника нужно выдержать два дня поста, о

чем сказано в книге «**Маракиль-фалях**» Тахтави. Если Рамазан начали не увидев рожденный месяц и на 29-ый день увидели месяц, который вещает о начале наступления праздника, т.е. начался месяц Шабан, то после праздников нужно восполнить один день поста. Если начали не увидев рожденный месяц, то нужно восстановить два дня поста, говорится в книгах «**Хиндийя**» и «**Казыхан**».

Ибни Абидин (рахима-хуллаху тааля) в своей книге «**Радду-ль мухтар**» говорит: «Искать на небе новый месяц в начале месяца Рамазан, является уаджиб-и кифая для каждого мусульманина достигшего совершеннолетия и обладающего разумом. Если увидит, то сообщить об этом главе и кадию, является уаджибом. С момента когда кадий примет и объявит, то во всех странах, в этот день, для всех мусульман становится обязательным соблюдение поста. Если погода неясная, то принимается слово одного надежного мусульманина. В ясную погоду, сообщающих должно быть много. В местах где нет кадия и главы, услышав от одного надежного мусульманина о новом месяце, остальные мусульмане должны начинать соблюдать пост. **Не дозволяется начинать пост по календарям, по расчетам. Пусть даже если они и верны, но они не служат весомым аргументом для того чтобы начать Рамазан.** По подобным источникам информации, которые сообщают заранее о наступлении Рамазана, не начинают пост месяца Рамазан.

Шафиитский ученый имам Субки (рахима-хуллаху тааля) говорит: «Если тридцатой ночью Шабана сообщат, что видели новый месяц, а расчеты говорят, что месяц родится на день позже, то верят расчетам. Потому что расчет верный. Невозможно увидеть новый месяц за день до рождения.» Начинать Рамазан обнаружив новый месяц, возможно спустя день по имеющимся расчетам. Однако за день до, нет.»

Шамс-уль-аимма Халвани (рахима-хуллаху тааля) говорит: «Начало поста в Рамазан, возможно после того как увидят новый месяц. С рождением месяца не начинают. Так как расчет показывает рождение, начало благословенного Рамазана не узнают по расчетам. Для этого, после слов двоих надежных, справедливых мусульман, которые сообщат «**Видели месяц**» или с решением кадия в одном месте объявляется начало Рамазана, то во всем мире нужно будет начинать Рамазан. С хаджем, курбаном и намазом, так не делают. В этих случаях, нет необходимости в совпадении места и времени одного места с другим.» [т.е. здесь соблюдают локальное время]

3. **О РУЯТ-И ХИЛЯЛЬ** (лицезрение нового месяца) **НА САЙТЕ ВОЕННО-МОРСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ США USNO (US NAVAL OBSERVATORY)**

USNO – старейшее научное учреждение в США ведущее научные изыскания. Главной задачей этого учреждения является позиционные измерения, навигация, определение времени для проведения операций для ВМФ и министерства обороны США. Основной целью обсерватории является обучение астрономической навигации будущих штурманов ВМС США и оповещение судов и гражданского населения о точном времени, позиционные измерения (астрономическая навигация), GPS-время, РСДБ-наблюдения квазаров для создания инерциальной системы отсчета, Параметры вращения Земли, Астрометрия, Создание каталогов звезд (USNO). <https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar>

На официальном сайте USNO, есть данные о разъяснении Руют-и хильяль.

<http://aa.usno.navy.mil/faq/docs/crescent.php> (2016-05-25 22:52)

на этом сайте на первых строках о Руют-и хильяль (лицезрение нового месяца) написано: Несмотря на то что дата и время каждого нового месяца может быть вычислена точно, видимость лунного серпа зависит от многих факторов **и не может быть предсказанной с уверенностью.**

4. ЕВРЕЙСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Имам Бухари передает этот хадис о хиджре от Ибни Аббаса: «Во времена когда пророк осветил своим переселением Медину, увидев что евреи держат пост, спросил у них что это за пост. «Сегодня один благословенных дней. День когда евреи освободились от зла своих врагов (фараона)». В этот день, наш пророк Муса (Моисей) в знак благодарения соблюдал пост», ответили евреи. Расулюллах сказал им «Мы гораздо ближе к Мусе (Моисею) чем вы» и приказал сахабам тоже держать пост. Аль-Бируни сказал, что это десятый день еврейского религиозного календаря.

Т.е. и евреи для своих поклонений и отправления религиозных нужд, начало нового месяца в своих специальных лунных календарях, по сей день определяют по лицезрению и по словам свидетелей. Проведенные наблюдения, месторасположение наблюдателей, их имена, дата и время наблюдения, записываются. Это еврейский календарь. Также называют, иудейским и Моисейским календарем. В приведенной ссылке есть информация.

(https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0brani_takvimi)

Например, новый месяц второго месяца Библейского года, 7 мая 2016 года, наблюдалось нижеперечисленными людьми и 8 мая начался второй месяц библейского года. Начало этого месяца совпадает с месяцем **Шабан** в мусульманском календаре. В связи с тем, что начало каждого месяца у них как и у мусульман определяется после того, как увидят новый месяц, начало месяца совпадает с началом мусульманского месяца лунного календаря. По ссылке внизу можно увидеть, карту наблюдения для начала каждого месяца, еще до наблюдения вновь рожденного месяца.

(<http://renewedmoon.com/>)

Bali, Indonesia [Ahmad Adji (6:24 pm/UCT+8)]

Poriya Ilit, Israel [Rebecca Biderman (7:47 pm/UCT+2)]

Jerusalem, Israel [Devorah Gordon (7:49 pm/UCT+2)]

Новый месяц первого библейского месяца наблюдалось 8 апреля 2016 года, с местом наблюдения, и именами наблюдателей. 9 апреля начался новый месяц.

<http://renewedmoon.com/archived-reports/archive.htm?d=2016-2017-01> (2016-05-26 00:23)

Darwin & Perth, Australia [Shabbir Ahmed (approx. 6:45 pm/UCT+9:30)]

Colombo, Sri Lanka [Nimal Road Mosque (approx. 6:19 pm/UCT+5:30)]

Göteborg, Sweden [Milton Abili (21:15)]

5. НАБЛЮДЕНИЕ НОВОГО МЕСЯЦА РАДЖАБ-1437 ГОДА

Наша комиссия по учету времени, иногда совершает наблюдение для лицезрения нового месяца, и записывает это на видео. Например вышли для наблюдения нового месяца Раджаба 1437 года 7 и 8 апреля вечером. Но по расчетам календарей, которые распространены в Турции, в четверг 7 апреля вечером, новый месяц не был увиден ни в Турции ни в любой другой стране мира. В результате повторного наблюдения вечером 8 апреля, новый месяц был увиден и записан на видео. По результатам наблюдения наблюдателя, месяц Раджаб 1437 года начался 9 апреля 2016 года, а не так как написано в календарях, 8 апреля 2016 года.

<http://www.turktakvim.com/index.php?link=html/rasadlar/rasadlar.html>

6. ИТОГИ

Выше доказано что определение начала первых дней лунного месяца опирается на лицезрение нового месяца невооруженным глазом. Это доказано и научно и с религиозной точки зрения.

Для определения начала поста месяца Рамазан и праздника необходимо лицезрение нового месяца как приказано в Нассах (в аятах и хадисах). Сообщения которые даны в нассах не подвергаются иджтихаду.

В определении начала мусульманских лунных месяцев лицезрение нового месяца невозможно рассчитать. О чем твердо сказано на сайте USNO.

Для определения начала лунных месяцев, опираются на лицезрение воочию, и поэтому начало месяца должно определяется только по наблюдению, а не по календарям с расчетами рождения нового месяца.

Вкратце, начало лунных месяцев, должны определяться после того, как лицезрят новый месяц, а не по расчетам.

Кроме того, в мусульманских странах со времен пророка этот вопрос доказан научным и религиозным путем.

BÜLENT GENÇER
КАЛЕНДАРЬ ТУРКИЯ
Председатель комиссии по учету времени

Тел: 0212 454 2388

Эл.почта: info@turktakvim.com

Страница: www.turktakvim.com

CRESCENT MOON VISIBILITY

Although the **date and time of each New Moon** can be computed exactly, the visibility of the lunar crescent as a function of the Moon's "age"—the time counted from **New Moon**—depends upon many factors and cannot be predicted with certainty. During the first two days after New Moon, the young crescent Moon appears very low in the western sky after sunset, must be viewed through bright twilight, and sets shortly after sunset. The sighting of the lunar crescent within one day of New Moon is usually difficult. The crescent at this time is quite thin, has a low surface brightness, and can easily be lost in the twilight. Generally, the lunar crescent will become visible to suitably-located, experienced observers with good sky conditions about one day after New Moon. However, the time that the crescent actually becomes visible varies quite a bit from one month to another. Naked-eye sightings as early as 15.5 hours after New Moon have been reliably reported while observers with telescopes have made reliable reports as early as 12.1 hours after New Moon. Because these observations are exceptional, crescent sightings this early in the lunar month should not be expected as the norm.

The visibility of the young lunar crescent depends on sky conditions and the location, experience, and preparation of the observer. Generally, low-latitude and high-altitude observers who know exactly where and when to look will be favored. For observers at mid-northern latitudes, months near the spring equinox are also favored, because the ecliptic makes a relatively steep angle to the western horizon during these months. The steep angle means the Moon's altitude will be greater just after sunset.

Ignoring local conditions for the moment and visualizing the problem from outside the Earth's atmosphere, the size and brightness of the lunar crescent depend on only one astronomical quantity: the *elongation* of the Moon from the Sun, which is the apparent angular distance between their centers. For this reason, the elongation has also been called the *arc of light*. If the value of the elongation at any instant is known, the width of the crescent can be computed.

The elongation as a function of the Moon's age depends on several factors:

1. **The Moon's elongation at New Moon.** The elongation of the Moon at New Moon is not necessarily 0. The Moon's center may pass directly in front of the Sun at New Moon (when a solar eclipse will occur) or it may be as much as five degrees to the north or south of the Sun. That is, the Moon can *start* the month with an elongation ranging from zero to five degrees. A minor complicating factor involves the definition of New Moon in the almanacs. Astronomical New Moon is defined to occur when the Sun and Moon have the same geocentric ecliptic longitude, which may not occur precisely when the Sun and Moon are closest together in the sky.
2. **The speed of the Moon in its orbit.** The Moon's orbit is elliptical, and its speed is greatest when it is near perigee (closest to the Earth), least near apogee (furthest from the Earth). The change in speed is caused by conservation of angular momentum; the same principle causes a spinning ice skater to speed up when she pulls her arms inward. If perigee occurs near New Moon, the Moon will appear to be moving away from the Sun in the sky at a greater than average rate.
3. **The distance of the Moon:** Because of its elliptical orbit, the distance of the Moon varies. Even if the Moon moved with a constant speed, its angular motion as viewed from the Earth would be greater when the Moon is near perigee. Similarly, a nearby automobile appears to be moving quicker than a more distant one, even if they are actually moving at the same speed.
4. **The observer's location (parallax).** If the observer is located in the tropics such that the one-day-old-Moon is observed just before it sets, its elongation as seen by the observer will be about a degree less than that seen by a fictitious observer at the center of the Earth, which is the position used for most almanac calculations. Similarly, if you look at a foreground object with one eye closed and then close that eye and open the other, the object makes an apparent jump against the background. The change in the observed elongation is less for observers at middle or high latitudes; however, other geometric factors are less favorable for these observers.

Factors (2) and (3) are linked by Kepler's second law, which predicts that the angular speed of the Moon as seen from the Earth will vary by about 22%. The combined effect of the first three factors gives geocentric elongation of the Moon from the Sun at an age of one day can vary between about 10 and 15 degrees. The last factor can subtract about a degree for an observer at the equator.

This large range of possible elongations in the one-day-old Moon is critical. At this time the width of the crescent is increasing with the square of the elongation, and the surface brightness of the crescent is also rapidly increasing. The apparent area of the crescent also increases inversely with the square of the distance to the Moon. Some of the earliest reliable sightings of the crescent occur near elongations of around 10 degrees. Simply specifying the age or elongation of the Moon cannot tell the whole story. But the elongation is a more reliable parameter to use as a *starting point* in assessing the lunar crescent visibility at any given date and time.

The prediction of the first sighting of the early crescent Moon is an interesting problem because it simultaneously involves a number of highly non-linear effects. Stated in less technical language, many things are changing very rapidly. Effects to be considered are the geometry of the Sun, Moon, and natural horizon; the width and surface brightness of the crescent; the absorption of moonlight and the scattering of sunlight in the Earth's atmosphere; and the physiology of human vision. This problem has a rich literature. Some modern astronomical references are:

- Caldwell, J.A.R. & Laney, C.D. 2001, "First Visibility of the Lunar Crescent", *African Skies*, No. 5, pp. 15–23
- Doggett, L. E. & Schaefer, B. E. 1994, "[Lunar Crescent Visibility](#)," *Icarus*, Vol. 107, pp. 388–403.
- Fatoohi, L.J., Stephenson, F.R., & Al-Dargazelli, S.S. 1998, "[The Danjon Limit of First Visibility of the Lunar Crescent](#)," *The Observatory*, Vol. 118, pp. 65–72
- Fatoohi, L.J., Stephenson, F.R., & Al-Dargazelli, S.S. 1999, "[The Babylonian First Visibility of the Lunar Crescent: Data and Criterion](#)," *Journal for the History of Astronomy*, Vol. 30, pp. 51–72
- Ilyas, M. 1994, "[Lunar Crescent Visibility Criterion and Islamic Calendar](#)," *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 35, pp. 425–461
- Pepin, M. B. 1996, "In Quest of the Youngest Moon", *Sky & Telescope*, December 1996, pp. 104–106
- Schaefer, B. E. 1988, "[Visibility of the Lunar Crescent](#)," *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 29, pp. 511–523
- Schaefer, B. E., Ahmad, I. A., & Doggett, L. E. 1993, "[Records for Young Moon Sightings](#)," *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 34, pp. 53–56

[Her Majesty's Nautical Almanac Office](#) computes and distributes predictions of [lunar crescent visibility](#). The *Astronomical Calendar* by Guy Ottewell includes good diagrams of the positions of young and old Moons during the year (drawn for the eastern U.S.) and an explanation of the factors affecting their visibility.

Related information on these web pages includes:

- [Phases of the Moon and Percent of the Moon Illuminated](#) (definitions) in **FAQ**
- [Dates of Primary Phases of the Moon](#) in **Data Services**
- [Fraction of the Moon Illuminated](#) in **Data Services**
- [What the Moon Looks Like Today](#) in **Data Services**
- [Complete Sun and Moon Data for One Day](#) in **Data Services**
- [Sun or Moon Rise/Set Table for One Year](#) in **Data Services**
- [The Islamic Calendar](#) in **FAQ**