



## "ابرمه گرگ خونین" در آسمان بامدادی/قرار گرفتن ۶۲ دقیقه‌ای ماه بدر در سایه زمین

در ساعت ۷ و ۴ دقیقه صبح دوشنبه اول بهمن ماه گرفتگی کامل رخ خواهد داد و از آنجایی که خورشید در تهران در ساعت ۷ و ۱۱ دقیقه طلوع می‌کند، زمان مشاهده این پدیده با شرایط نور روز همزمان خواهد شد.

در ساعت ۷ و ۴ دقیقه صبح دوشنبه اول بهمن ماه گرفتگی کامل رخ خواهد داد و از آنجایی که خورشید در تهران در ساعت ۷ و ۱۱ دقیقه طلوع می‌کند، زمان مشاهده این پدیده با شرایط نور روز همزمان خواهد شد.

مسعود عتیقی، مدیر انجمن نجوم آماتوری ایران در گفت و گو با ایسنا، با بیان اینکه ماه گرفتگی کاملی در شباهنگام ۳۰ دی و بامداد روز دوشنبه اول بهمن ماه رخ خواهد داد، گفت: با توجه اینکه در ساعت ۲۳ و ۱۸ دقیقه امشب یکشنبه ۳۰ دی، ماه در کمترین فاصله با زمین (۳۵۷ هزار کیلومتری زمین) و از سوی دیگر فردا شب دوشنبه اول بهمن، ماه در شرایط بدر (ماه کامل) قرار می‌گیرد، به این ماه گرفتگی، "ابر ماه" گفته می‌شود.

وی اضافه کرد: علاوه بر آن بر اساس نامگذاری بومیان آمریکا، هر ماه کامل به یک عنوان نامیده می‌شود که با توجه به فرارسیدن فصل سرما، ماه کامل پیش رو به نام ماه کامل "گرگ" مشهور است و از سوی دیگر با توجه به وقوع ماه گرفتگی در هنگام رسیدن این ماه به وضعیت کامل و سرخی رنگ ماه در زمان خسوف، اصطلاح "ابرمه گرگ خونین" را می‌توان به این پدیده اطلاق کرد.

عتیقی یادآور شد: در روز چهارشنبه ۱۱ بهمن ماه سال ۹۶ نیز با ابرماه در وضعیت گرفت مواجه بودیم که نام آن "ابرمه آبی" بود و با توجه به وقوع پدیده ماه گرفتگی به "ابرمه سرخ آبی" مشهور شد، ضمن آنکه طولانی‌ترین خسوف قرن ۲۱ نیز ۵ مرداد امسال رخ داد که ۱۰۳ دقیقه به طول انجامید.

مدیر انجمن نجوم آماتوری ایران عامل ایجاد ماه گرفتگی را زمین، خورشید و ماه دانست و توضیح داد: در شرایطی که زمین میان ماه و خورشید قرار گیرد، سایه ای در پشت کره زمین به صورت مخروط ایجاد می‌شود که در صورت عبور ماه از درون این سایه، "مه گرفت" رخ می‌دهد. این در حالی است که در اطراف مخروط بسته سایه (جمع شونده)، مخروط باز تحت عنوان نیم سایه تشکیل می‌شود که با توجه به اینکه خورشید منبع پراکنده نور است، سایه و نیم سایه در پشت کره زمین ایجاد می‌شود.

### هندسه ماه گرفتگی

مدیر انجمن نجوم آماتوری ایران با بیان اینکه برای ایجاد یک ماه گرفتگی، ماه باید در وضعیت کامل (بدر) و "خط گره" به سمت خورشید باشد، در این باره توضیح داد: مدار ماه با مدار زمین ۵ درجه زاویه می‌سازد و این مدارها و ۲ نقطه که به عنوان "گره" نامیده می‌شود، نقاط تقاطع مدار ماه و مدار زمین است. به خط واصل این دو گره، "خط گره" می‌گویند.

وی با تأکید بر اینکه این خط گره باید به سمت خورشید باشد، ادامه داد: به همین علت است که هر ماه در هنگام ماه بدر شاهد خسوف نیستیم.

عتیقی با بیان اینکه هر سال بین صفر تا ۳ ماه گرفتگی رخ می‌دهد، اضافه کرد: این گفته به این معنا است که در برخی از سال‌ها هیچ ماه گرفتگی نداریم و از این نظر می‌توان گفت که تعداد ماه گرفتگی‌ها از خورشید گرفتگی‌ها کمتر است.

این محقق نجوم آماتوری، ماه گرفتگی را در انواع "کامل"، "جزئی" و "ماه گرفتگی نیم سایه" دانست و اظهار کرد: ماه گرفتگی نیم سایه که در نجوم قدیم به آن "خسوف غیر مرئی" (خسوف غیر قابل مشاهده) می‌گفتند، در شرایطی رخ می‌دهد که ماه از مخروط سایه عبور نکند و تنها از مخروط نیم سایه زمین عبور کند که در این شرایط چشم انسان حساسیت کافی برای مشاهده نورانیت ماه ندارد و به همین دلیل به آن ماه گرفتگی غیر قابل مشاهده گفته می‌شود.

ماه خونین در آسمان اول بهمن

عتیقی، با اشاره به مشاهده ماه قرمز در آسمان دکی ماه، یادآور شد: با توجه به برخورد نور خورشید با جو زمین و شکسته شدن این نور در جو، طول موج قرمز عبور می کند و در مخروط سایه پشت زمین قرار می گیرد که با عبور ماه از این مخروط رنگ ماه قرمز دیده می شود.

وی اضافه کرد: فردی به نام "دان ژان" فرانسوی بر اساس اینکه ماه در هنگام خسوف از قطر سایه زمین و یا از یکی از وترهای طرفین قطر عبور کند، ۵ "حد" (۰-۴ L) برای تغییر رنگ قرمز ماه قائل شد که ۰-۴ تیره ترین شرایط و قرمز جگری تند است، ولی ۴-۴ قرمز روشن مسی است.

عتیقی یادآور شد: در هنگام ماه گرفتگی ابتدا ماه وارد نیم سایه می شود که تغییر نور آن برای انسان محسوس نیست و پس از رسیدن ماه به مخروط سایه زمین، گرفت جزئی مرحله اول رخ خواهد داد.

وی با بیان اینکه هنگامی که تمام ماه در درون مخروط سایه زمین قرار گیرد، ماه گرفتگی کلی آغاز می شود، افزود: پس از طی مخروط سایه زمین توسط ماه، گرفت جزئی مرحله دوم شروع می شود که پس از آن عبور ماه از نیم سایه زمین رخ می دهد و نهایتاً خروج از نیم سایه، پایان ماه گرفتگی است.

#### محاسبه دوره های ماه گرفتگی ها

دبیر انجمن نجوم آماتوری ایران خاطرنشان کرد: حدود ۲ هزار سال قبل بابلی ها دوره های خورشیدگرفتگی ها و ماه گرفتگی ها را محاسبه کردند و دوره را "ساروس" نامیدند که برابر با ۱۸ سال و ۱۱ روز و ۷ ساعت و ۴۹ دقیقه است.

وی ادامه داد: در شرایطی که در سال شاید چندین خسوف رخ دهد، اما به این معنا نیست که همه گرفتگی ها به یک ساروس (دوره) تعلق دارد، بلکه تکرار هر ماه گرفتگی پس از ۱۸ سال، به معنای قرار داشتن آن پدیده در ساروس یکسان است.

عتیقی با بیان اینکه به طور میانگین در طول ۱۲۶۰ سال ۷۱ گرفت در یک ساروس رخ می دهد، اظهار کرد: برای مشاهده یک ماه گرفتگی به ابزار و یا فیلترهای مخصوص که معمولاً هنگام رصد کسوف (خورشید گرفتگی) لازم است، نیازی نیست؛ هر چند که مشاهده ماه گرفتگی برای عکاسی و جلوه های زیبای ماه در هنگام گرفت توصیه می شود.

عتیقی اضافه کرد: ماه گرفتگی بامداد فردا متعلق به ساروس ۱۳۴ است که بیست و هفتمین گرفت از ۷۳ گرفت این ساروس است.

به گفته وی، حد "دان ژان" در این گرفت حدود ۲-۳ است و در هنگام ماه گرفتگی کامل در بامداد دوشنبه اول بهمن رنگ ماه قرمز روشن خواهد بود.

#### زمان آغاز گرفت به وقت ایران

عتیقی زمان شروع این گرفت به وقت ایران را در ساعت ۶ و ۶ دقیقه بامداد فردا اول بهمن دانست و گفت: ماه در ساعت ۶ و ۶ دقیقه بامداد اول بهمن وارد نیم سایه زمین می شود که با چشم چندان محسوس نیست.

وی، آغاز گرفت را در ساعت ۷ و ۴ دقیقه صبح دوشنبه اول بهمن ذکر کرد و ادامه داد: در ساعت ۷ و ۱۱ دقیقه صبح، خورشید در تهران طلوع می کند؛ از این رو در مشاهده این پدیده با شرایط نور روز مواجه هستیم.

عتیقی اضافه کرد: در ساعت ۸ و ۱۱ دقیقه، گرفت کلی آغاز می شود و در ساعت ۸ و ۴۲ دقیقه ماه گرفتگی به اوج خود می رسد که این لحظه زمان رسیدن ماه به وضعیت بدر خواهد بود.

این محقق حوزه نجوم آماتوری، پایان گرفت ماه را در ساعت ۹ و ۱۳ دقیقه و گرفت جزئی مرحله دوم را ۱۰ و ۲۱ دقیقه ذکر کرد و گفت: در ساعت ۱۱ و ۱۸ دقیقه با خروج ماه از نیم سایه زمین ماه گرفتگی به طور کامل پایان می یابد.

به گفته وی مدت زمان ماه گرفتگی اول بهمن را یک ساعت و ۲ دقیقه (۶۲ دقیقه) است.

بهترین مناطق برای مشاهده ماه گرفتگی اول بهمن

مدیر انجمن نجوم آماتوری ایران در خصوص مناطق تحت پوشش ماه گرفتگی بامداد فردا، گفت: مناطق تحت پوشش ماه گرفتگی بامداد اول بهمن در قاره های آسیا، اروپا، آمریکای شمالی و جنوبی، آفریقای مرکزی و اقیانوس آرام است.

وی با بیان اینکه در برخی از مناطق آسیا و استرالیا این پدیده قابل مشاهده نیست، ادامه داد: این ماه گرفتگی از شرق تا غرب آفریقا نیز قابل مشاهده است و شرایط مناسبی برای رصد این ماه گرفتگی در شمال و جنوبی آفریقا فراهم نیست.

عتیقی اضافه کرد: تا سال ۱۴۰۰ ماه گرفتگی کامل را نخواهیم داشت. به عبارت دیگر ماه گرفتگی اول بهمن آخرین ماه گرفتگی قرن خورشیدی حاضر است.