

بسم الله الرحمن الرحيم

در این شماره می خوانید:

## ۱۲ حیات در خطر فورانگرهای گاما

چند سالی است که موضوع درخششهای گاما برای اخترشناسان، بسیار جذاب شده است. سرچشمه این درخششهای بسیار پُرانرژی، چند میلیارد سال نوری از ما فاصله دارند. پس اگر "فقط" چند هزار سال نوری فاصله داشتند، چه می شد؟



## ۲۱ شهابهای اسدی غوغا به پا می کنند؟

معمولاً در شبهایی که بارش شهابی رخ می دهد، گاهی چند ده شهاب در ساعت دیده می شود. اما شبی را در نظر بگیرید که یکی دو ساعتی، دهها شهاب در ثانیه بدرخشند. بارش شهابی اسدی امسال ممکن است این چنین باشد.

## ۲۴ نجوم آماتوری از نخستین گاماها: نقشهایی در آسمان

چه کار کنیم تا وارد جرگه اخترشناسان آماتور بشویم؟ در این سری مقاله ها با نخستین فعالیت های آماتوری مهمی که می توان انجام داد، آشنا می شوید. این بار به سراغ چند صورت فلکی مهم آسمان می رویم.



## ۲۸ گزارش از دو کسوف ۱۲۹۲ هجری قمری

بخش کسوف این شماره گزارش و پیش بینی دو کسوف تاریخی است. منجمی از دوران قاجار مسیر سایه درکشورهای مختلف و مشخصات دیگری از دو کسوف را پیش بینی کرده است.

۳۰	گزارش گروهها	۴	سرمقاله
۳۱	صفحه شما	۷	اخبار
۳۳	نمایه	۱۶	سیاره ای در چنگ نپتون
۳۵	آلبوم عکسهای نجومی	۱۷	آسمان در این ماه
		۲۷	کسوف ۷۸

► سحابی روزت در صورت فلکی تکشاخ. داخل جلد: نوار راه کاهکشان در میان مثلث تابستانی در آسمان دشت کویر، ۲۰ دقیقه نوردهی با موتور ردیاب. عدسی واید ۲۴ میلی متر ۲/۸ و فیلم کوداک متغیر ۱۰۰۰-۱۰۰، عکس از بابک امین تفرشی.

صاحب امتیاز و مدیر مسؤول:

دکتر رضا منصوری  
سر دبیر مؤسس: توفیق حیدرزاده  
سر دبیر: دکتر منصور وصالی

هیئت تحریریه:

دکتر محمدرضا خواجه پور  
دکتر رضا منصوری  
محمد تقی میر ترابی  
دکتر منصور وصالی

مشاوران:

دکتر احمد کیاست پور  
توفیق حیدرزاده

طراح:

حسین فخریان  
مدیر اجرایی: سیمین نجفی اقدام  
حروفچینی: نسرين شمس الله  
اشتراک: مها سنائی  
آرشیو عکس: مجید آل ابراهیم

لیتوگرافی:

کیان ۶۴۵۲۷۸۸

چاپ:

معراج ۳۱۱۲۳۳۹  
(خیابان جمهوری، چهارراه مخبرالدوله، کوچه نوشین)

ناشر:

شرکت زروان  
ریس هیئت مدیره: فریدون پیرزاده

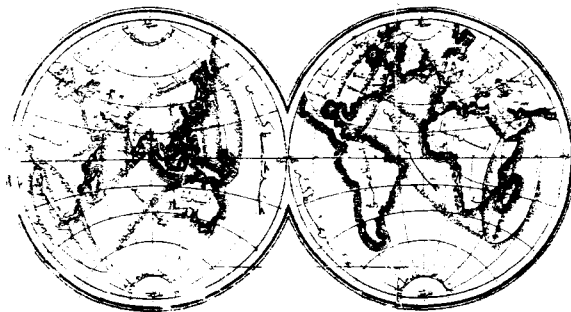
نشانی: تهران، کوی نصر (گیشا)، خیابان بلوچستان، کوچه ۷، شماره ۴، طبقه اول. کد پستی ۱۴۴۶۹. صندوق پستی: ۱۴۸۷-۱۵۸۷۵. تلفن: ۸۲۷۲۵۰۷. ساعت کار ۸ تا ۱۶. دفتر مجله نجوم پنجشنبه ها تعطیل است.

پست الکترونیکی: nojum @ apadana.com



# گزارشی از دو کسوف ۱۲۹۲ هجری قمری

نگار نادری - محمد باقری  
گروه تاریخ علم  
بنیاد دایرةالمعارف اسلامی

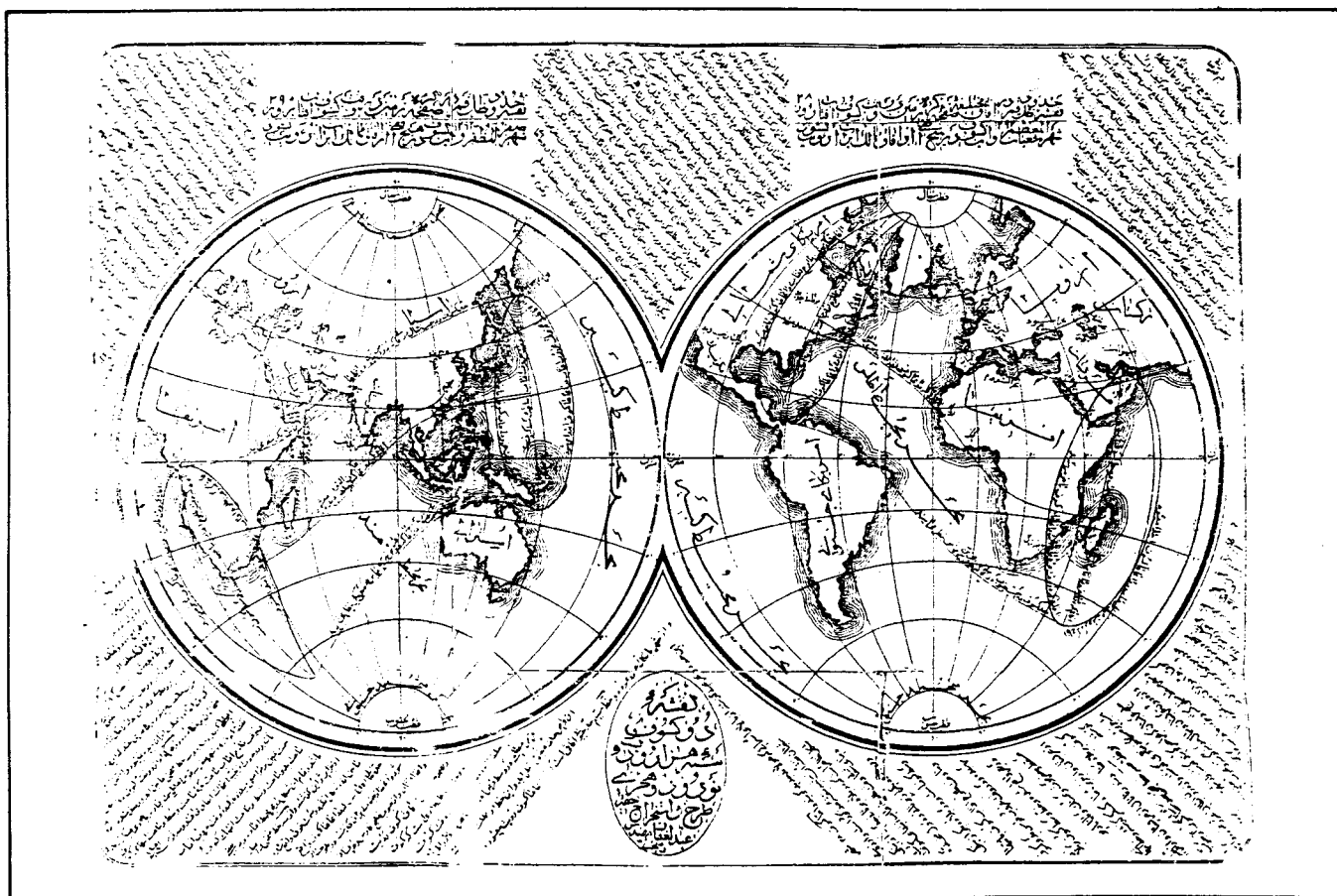


عبدالغفار منجم (۱۲۵۵-۱۳۲۶ هجری قمری) ریاضیدان و منجم‌باشی ناصرالدین شاه و پسر آخوند ملاعلیمحمد اصفهانی بود. در سال ۱۲۹۰ هجری قمری لقب نجم‌الملکی یافت و سپس به نجم‌الدوله ملقب شد. برای دو کسوف حلقوی (حلقه‌النور) غیرمرئی در ایران که در ۲۹ صفر ۱۲۹۲ هجری قمری (۱۷ فروردین ۱۲۵۴ هجری شمسی) و ۲۸ شعبان (۷ مهر) همان سال رخ داد اطلاعاتی منتشر کرد. در شماره پیش مقاله‌ای درباره مسیر کسوف سال آینده در سراسر دنیا و پیش‌بینی‌های امروزی خواندید. حالا به سراغ گزارش و پیش‌بینی منجمی از دوره قاجاریه می‌رویم.

مخفی نماند که استخراج اوقات و اقدار کسوفات آفتاب به‌طریق تحقیق یکی از اعمال مشکله نجوم است. وقوع کسوف به‌سبب حایل شدن جرم کثیف قمر است در برابر جرم منیر شمس و مانع گشتن آن از رسیدن شعاع شمس به‌صفحه زمین و بنابراین کسوف امر اعتباریست، یعنی در صورت وقوعش در بعضی آفاق دون بعضی رؤیت می‌شود و در سایر آفاق با آنکه آفتاب فوق‌الافق باشد کسوف به‌هیچ‌وجه اتفاق نیفتد. واضح‌تر اینکه در یک وقت مشخص ممکن است در ایران به‌طور مثال کسوف رؤیت شود و در عربستان به‌هیچ‌وجه کسوفی واقع نشود. برخلاف خسوف قمر که چون جرم این کوکب بالذات منیر نیست و کسب نور از آفتاب می‌کند هر وقت در مخروط ظل زمین واقع شود از تابش آفتاب محروم می‌شود و بنابراین در هر جا که قمر فوق‌الافق باشد خسوف همه‌جا به‌یک حالت دیده می‌شود. یعنی اگر خسوف کلی باشد همه‌جا کلی است و اگر جزئی باشد همه‌جا جزئی است به‌قدر مشخص. و حال آنکه در کسوف چنین نیست در بعضی آفاق هیچ کسوفی رؤیت نشود و در بعضی جاها کلی باشد یا حلقه‌النور، و در بعضی جاها جزئی و آن هم به‌اختلاف درجه. و هر وقت در آفاق ممالک ایران کسوفی قبل از ظهر و یا بعد از ظهر واقع شود

منجمان این مملکت می‌توانند به‌تقریب قدر و وقت آنرا استخراج نمایند، ولی در کسوفاتی که مقارن طلوع یا غروب آفتاب باشد غالب آنچه دیده‌شده ایشان نمی‌توانند از عهده برآیند و بیشتر در استخراج سهو می‌کنند و بسیار شده که کسوف غیرواقع را مرئی می‌نویسند و قدر و وقت برای آن مشخص می‌کنند. و گاه کسوف مرئی را غیرمرئی می‌نویسند چنانچه در چند سال قبل که استخراج تقویم به‌عهده مرحوم مغفور منجم‌باشی اخوی حقیر بود چنین اتفاق افتاد. حکم و استخراج آن مرحوم موافق آمد و اخبار سایر منجمان به‌کذب مقرون گشت. و علاوه بر آن در کسوفات غیرمرئی در ایران نمی‌توانند آفاقی را که آنجاها کسوف واقع می‌شود مشخص کنند و قدر و وقت و سایر حالات آنرا استخراج نمایند. و در این دو سه سال که استخراج تقویم به‌عهده حقیر است و خود متحمل جمیع استخراج می‌شود از جمله مطالبی که افزوده تشخیص اوقات و قدر کسوفات آفتاب است در جمیع آفاق. چنانچه سال گذشته ایت‌ئیل کسوفی در روز ۲۸ صفر واقع شد که در آفاق ممالک ایران غیرمرئی بود ولیکن در جنوب افریقه کلی دیده‌شده و جمعی از منجمان اطراف محض رصد حالات آن در همان اوقات به‌آن سمت سفر نمودند و حقیر درحاشیه تقویم خبر از آن داده‌بود

و جمعی از منجمان جاهل در خراسان و جاهای دیگر اعتراض نمودند بر استخراج حقیر و منکر شدند و این انکار به‌سبب نقصان علم و عدم اطلاع ایشان است. و هکذا امسال تکنوزئیل دو کسوف واقع می‌شود یکی در ۲۹ شهر صفر ۱۲۹۲ است و دیگر در ۲۸ شهر شعبان همین سال، و این دو کسوف در تمام آفاق ولایات ایران غیرمرئی است و ابدأ دیده نمی‌شود. و حقیر نظر به‌آنکه کسوف در این آفاق همین‌قدر که غیرمرئی شد عامه ناس اعتنائی به‌آن ندارند درحاشیه تقویم شرحی از آن ننوشت به‌اشاره کتفا نمود. بعد از آنکه تقویم حقیر از باسمه بیرون آمد به‌تواتر مسموع گشت که منجمی مازندرانی و منجمان دیگر مملکت ما در تقاویم استخراجی خود این دو کسوف را در آفاق ایران مرئی نوشته‌اند و قدر و وقت برای آنها مشخص نموده‌اند و شیوع داده‌اند که حقیر در استخراج این دو کسوف سهو یا اهمال نموده. پس بر خود لازم شمرد که محض آگاهی عامه ناس این مسئله را واضح و روشن نماید تا از تردید بیرون آیند. لهذا این هر دو کسوف را برای تمام آفاق کره زمین استخراج نمود و در دو دایره نقشه جغرافیا محسوس نمود و ابتدا و انتهای کسوف را در جمیع آفاقی که وقت طلوع و وقت غروب رؤیت شود به‌دقت استخراج نمود. و هکذا در آفاقی که



دیده نمی‌شود تا حدود مدینه و کسوف جزئی بسیار ضعیفی در مکه معظمه دیده خواهد شد و سایر کیفیات از روی نقشه خوب ظاهر است. محض آگاهی و بصیرت عامه این تفصیل را نگاشت.

نوشته بالای نقشه سمت راست:

نقشه حدود ظل قمر در آفاق مختلفه صفحه کره زمین در وقت کسوف آفتاب روز ۲۸ شهر شعبان المعظم ۱۲۹۲ و این کسوف در هیچ افقی از آفاق ممالک ایران رؤیت نشود.

نوشته بالای نقشه سمت چپ: نقشه حدود ظل قمر در صفحه کره زمین در وقت کسوف آفتاب روز ۲۹ شهر صفرالمظفر ۱۲۹۲ و این کسوف در هیچ افقی از آفاق ممالک ایران رؤیت نشود.

نوشته درون بیضی در قسمت پایین دو نقشه: نقشه دو کسوف سنه هزار و دویست و نود و دو هجری، طرح و استخراج حقیر عبدالغفار مهندس و منجم.

۱. سابه
۲. هذلولوی
۳. تاریک
۴. درخشان، روشن
۵. بُنیک در مالاگاسی

وسط قرص آفتاب ظاهر شود و در اطراف آن قرص حلقه مُضئی<sup>۱</sup> به نظر آید. و این خط از مملکت چین گذشته و از شهر بانکک عبور نموده و خط سیم حد جنوبی آفاقی است که در آنجاها کسوف رؤیت می‌شود و تمام این خط در بحر محیط گذشته از بالای استرالی که هولاند جدید گویند. و اما کسوف ۲۸ شهر شعبان نقشه آن شبیه به نقشه مذکور است. و از روی شکل ظار است که در بلاد برتانی جدید از ینگی دنیای شمالی وقت طلوع آفتاب ابتدای کسوف است. و در بلاد دیگر از برتانی و دول متحده وسط کسوف است و در بلاد دیگر از ینگی دنیا وقت طلوع آفتاب، کسوف به انتها رسیده و در وقت غروب قوس بدو کسوف در بحر واقع شده و خط وسط کسوف بر بلاد مسقط و حضرموت و بُمبک<sup>۲</sup> و تاناناریو از عربستان و از جزیره مادگسکر گذشته و خط انتهای کسوف بر بلاد صنعا و بندر ناتال از عربستان و از افریقه گذشته و خلاصه خط منحنی حد شمالی کسوف از جنوب شبه جزیره سکاندیناوی گذشته و از درون ایتالیا عبور نموده و از شمال خلیج عربستان که بحر احمر گویند گذشته و از شهر مصر عبور نموده و از درون عربستان و شمال مدینه گذشته و به جنوب خلیج فارس و شهر مسقط منتهی گشته. و خوب ظاهر است که این کسوف ابدأ در ایران

حلقه‌النور یا جزئی دیده‌شود نیز مشخص کرد و حدود آن را در نقشه مخطوط منحنی نمود و رسم کرد به طوری که هر کس اندک تأملی نماید خوب ملتفت می‌شود و ظاهر می‌بیند که این دو کسوف ابدأ در مملکت ایران دیده نمی‌شود و استخراج منجمان بر خطا بوده. در هر کدام از دو نقشه کسوف دو شکل اهلیجی<sup>۳</sup> کشیده شده و سه خط منحنی مابین آن دو وصل شده. در نقشه کسوف ۲۹ شهر صفر سه قوس اهلیجی سمت یسار بر بلادی می‌گذرند که در وقت طلوع آفتاب ساعت بدو و ساعت وسط و ساعت انتهای کسوف باشد و در جنوب افریقه این حالت اتفاق می‌افتد. و سه قوس اهلیجی سمت یمین بر مواضعی می‌گذرند که در وقت غروب آفتاب ساعت بدو و ساعت وسط و ساعت انتهای کسوف باشد و تمام این شکل در بحر محیط افتاده و به بعضی از جزایر ژاپن گذشته و از سه خط منحنی و اصل مابین آن دو شکل آنکه در سمت فوق واقع شده حد شمالی آفاقی است که در آنجاها کسوف واقع شود. و آن خط از جنوب ایران گذشته در بلوچستان و افغانستان و از جنوب خلیج فارس و عربستان و به هیچ وجه در این آفاق کسوف رؤیت نشود و خط وسط محل بلادی است که کسوف حلقه‌النور دیده‌شود یعنی در وقت کسوف قرص مُظلمی<sup>۴</sup> در