

برخی از عناوین متن اصلی:

آخر دنیا کجا هست؟

روزی که زمین سرد شود همه چیز از بین خواهد رفت، البته بگویم این اتفاق چند میلیاردسال طول خواهد کشید پس از نسل ما و فرزندان ما می گذرد!

عمر عالم چند سال است؟

۱۴حدود میلیارد سال تخمین زده شده است.

چطور تخمین زده شده است؟

یک فرایند بسیار پیچیده فیزیکی و محاسباتی است که اگر بخواهم ساده عرض کنم این طور می شود که دانشمندان فهمیده اند جهان اطراف ما در حال انبساط است، یعنی هر سیاره یا ستاره ای که شما می بینید در حال دور شدن از ماست. پس منطقی است که ببینیم این انبساط از یک جایی شروع شده است و نقطه صفر این مسئله از کجا منشا می گیرد. با این فرایند و شبیه سازی به ۱۴میلیارد سال پیش رسیدیم.

یکی از علاقه های افراد جامعه این است که بدانند ویژگی های فردی شان چگونه است این امر در پیگیری و چاپ مکرر کتاب های طالع بینی و کف بینی مشخص است نظر تان در این مورد چیست؟

من نمی توانم با قاطعیت رد کنم که حتما طالع بینی چینی یا هر گونه از آن ها دروغ محض هستند، اما همین را می دانم که نمی شود گفت چون فلان فرد در این ماه به دنیا آمده است حتما سیاره ای رویش اثر گذاشته کما اینکه با منطق نجوم هم می توان نامگذاری ها را رد کرد.

مثلا یک مورد از کذب بودن این کتاب ها را بگویید؟

ما اصلا در علم نجوم چنین چیزی نداریم که مثلا موقعیت تولد افراد را بگذاریم و زمان حضور سیارات را هم در صورت های فلکی قرار دهیم و فرمولی به دست بیاوریم که اشاره کند فلان سیاره بر این فرد اثر داشته است!

خود آسمان در علم نجوم به چه تعبیر می شود؟

وقتی از کره زمین جدا می شویم، هر چیزی که در اطراف است آسمان نام دارد. حالا در مجموعه آسمان می توان کهکشانها را دید که کوچکترین اجزا هستند و خودشان از میلیاردها ستاره و اجرام دیگر تشکیل شدهاند در مرحله بعدی تمام کهکشانها هم شبیه هم نیستند شکل های مختلف دارند. سحابی ها هم مختلفند.

می توانید چند نمونه از آیاتی که درباره نجوم در قرآن آمده است مثال بیاورید؟

تعداد این آیات که بسیار زیاد است اما مثلا در یکی از آیات به کهکشانی اشاره می شود که شبیه گل سرخ است و در همین دهه های اخیر این کهکشان کشف شده است. تپ اخترها از جنجالی ترین اکتشافات قرن بیستم محسوب می شوند. تپ اخترها به ستاره هایی می گویند که از آن ها صدایی شبیه صدای چکش صادر می شود. به همین خاطر دانشمندان آن ها را چکش های غول پیکر نامیده اند. بعد از تحقیقات فراوان به این نتیجه رسیده اند که این ستاره ها از خود امواج بسیار قوی و نفوذ کننده ای صادر می کنند که توانایی نفوذ از همه چیز را دارا هستند. در یک نتیجه کلی می توان گفت که آن ها کوبنده و نافذ اند. در آیات سوگند خورده شده است به آسمان و ستاره کوبنده!

قرار است این رصدخانه در کجا افتتاح شود؟

مرکز رصدخانه ملی، تهران و تلسکوپی سه و نیم متری در آنجا در حال ساخت است.

عامه مردم معتقدند وقتی یک شهاب رد می شود اگر آرزو کنی برآورده خواهد شد، این نظر چقدر درست است؟

تمام این ها ریشه در باورهای افراد دارد، اما هیچ کدام پایه علمی ندارد. باید بگوییم شهابها منشا مختلف دارند که ممکن است ذرات سرگردان باشند که وارد جو زمین می شوند. شکل برخوردشان هم با جو زمین فرق دارد. ما بر اثر یک سری تغییرات جو و برخورد اجرام، شهاب باران را داریم.

یعنی این مسئله (رؤیت هلال) این قدر پیچیده است؟

بله. مدار دور زمین و ماه خیلی پیچیده است و ما برخی هلالها را نمی توانیم بشناسیم، اما رؤیت با دیدن فرق دارد.

متن اصلاح شده:

متن‌های به رنگ قرمز موارد اصلاحی است که برای جایگزینی در متن اصلی پیشنهاد شده است.

محمد مهدی مطیعی مسئول رصدخانه دانشگاه فردوسی و انجمن نجوم مشهد

هر آدمی در آسمان یک ستاره دارد

مسلمانان علاقه‌مندی انسان به علم نجوم برمی‌گردد به همان زمان که انسان پا بر زمین گذاشت. این مطلب انکارناپذیر است که ستاره‌شناسی و رصد آسمان از مواردی است که هیچ‌گاه متوقف نخواهد شد. بنابراین داشتن یک روز خاص در نجوم می‌تواند علاقه‌مندان زیادی را در کنار هم جمع کند. سوال‌هایی مانند: آیا آدم‌فضایی‌ها وجود دارند؟ زمین کی قرار است نابود شود؟ و ...

مسلمانان علاقه‌مندی انسان به علم نجوم برمی‌گردد به همان زمان که انسان پا بر زمین گذاشت. این مطلب انکارناپذیر است که ستاره‌شناسی و رصد آسمان از مواردی است که هیچ‌گاه متوقف نخواهد شد. بنابراین داشتن یک روز خاص در نجوم می‌تواند علاقه‌مندان زیادی را در کنار هم جمع کند. سوال‌هایی مانند: آیا آدم‌فضایی‌ها وجود دارند؟ زمین کی قرار است نابود شود؟ و ... چیزهایی هستند که در ذهن هر انسانی از ابتدای زندگی وجود دارند. ما هم بنا بر کنجکاوی همین را بهانه‌ای کردیم تا گفتگویی متفاوت داشته باشیم با محمد مهدی مطیعی که ۲۰ سال از عمرش را در این راه صرف کرده است.

محمد مهدی مطیعی، نجوم را از همان سال‌های کودکی و با تماشای آسمان کویر یزد آغاز کرد. خیلی زود علاقه‌اش به آسمان شب او را واداشت تا رشته فیزیک را برای ادامه تحصیل انتخاب کند. از آن به بعد تا مقطع دکترا در دانشگاه فردوسی ادامه داد.

دوست داریم گفتگوی نه چندان تخصصی داشته باشیم، حرف‌هایی را پرسیم که عامه مردم با آن درگیر هستند. به عنوان اولین سوال: چرا با وجود علاقه‌مندی اکثریت افراد به آسمان و ستاره‌ها ما کمتر می‌شنویم کسی در رشته نجوم ادامه تحصیل دهد؟

کسی که به طور تخصصی قصد دارد وارد این رشته شود باید فیزیک و ریاضیات خوبی داشته باشد. البته از نظر بازار کار هم شاید برخی‌ها به گرایش‌های دیگر فیزیک فکر کنند. رشته‌هایی که بازار کار بهتری دارند. بنابراین با توجه به دشواری نسبی تحصیل تخصصی نجوم از یک طرف و کمبود دانشگاه‌هایی که در آن‌ها رشته نجوم ارائه می‌شود، شاهد تعداد اندک دانشجویان متخصص نجوم در کشور هستیم.

الان در دانشگاه فردوسی مشهد ما چند دانشجوی دکتری نجوم داریم؟

زیر ۱۵ نفر.

پس نجوم رشته تحصیلی سختی است؟

البته چیزی به اسم سخت وجود ندارد، اما دانشجویان نجوم باید فعال باشند. کسانی که این رشته را ادامه می‌دهند باید نسبتاً با علوم دیگر آشنا باشند، مثلاً ما باید فیزیک هسته‌ای، ذرات بنیادی، فیزیک اتمی و مولکولی را هم بدانیم تا ستاره‌ها و جهان را بهتر بشناسیم.

شما از چه وقت تصمیم گرفتید نجوم را ادامه دهید؟

کودکی و نوجوانی من در شهری کویری گذشت. اغلب آدم‌ها در تابستان یا روی پشت بام می‌خوابیدند یا در حیاط خانه‌هایشان. آن زمان آلودگی نوری هم کم بود و موقع خواب تعداد زیادی ستاره می‌دیدیم. متأسفانه در آن زمان منابع نجومی زیادی در دسترس نبود. برای من در دوران دبیرستان این علاقه شکل جدی‌تری به خود گرفت. در هنگام انتخاب رشته دانشگاهی با مشورت برخی از معلمان و اساتید دانشگاه فیزیک را انتخاب کردم. البته ناگفته نماند که قصدم از انتخاب فیزیک صرفاً ادامه در رشته نجوم نبود. اما پس از آشنایی با زنده یاد دکتر محمد تقی عدالتی، استاد نجوم و مسؤول رصدخانه دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد، از سال ۱۳۷۳ نجوم را به طور جدی آغاز کردم و در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری آن را ادامه دادم.

اولین خاطره یا نقطه‌ای که باعث شد در رصد آسمان تعجب کنید، چه بود؟

من اولین بار که سیاره زحل را با تلسکوپ رصدخانه دانشگاه فردوسی دیدم واقعا تعجب کردم و بسیار حیرت زده شدم. زحل همان سیاره‌ای است که یک توده حلقه مانند دوره خودش دارد. چند قمر در اطرافش هم دیده می‌شد که حقیقتا برایم جذاب بود.

مگر زحل را در عکس ندیده بودید؟

بارها دیده بودم اما آن احساس واقعا حیرت انگیز است.

از چه سنی دیگر آسمان را با نگاه عامه مردم ندیدید؛ یعنی صورت‌های فلکی را شناختید؟

کلاس اول راهنمایی بودم که یک کتاب به دستم رسید. در آن زمان توانستم تعداد معدودی از صورت‌های فلکی را پیدا کنم که شناخته‌ترینش همان دب اکبر (خرس بزرگ) بود. اغلب افراد به کمک همین صورت فلکی با نقشه آسمان آشنا می‌شوند. از آن زمان بود که شاید به قولی هر وقت به آسمان نگاه می‌کنم آن را شبیه نقشه می‌بینم.

آیا ستاره‌ها ثابت‌اند؟

خیر. برخی از ستاره‌ها در هر ثانیه حدود ۶۰۰ کیلومتر را طی می‌کنند. یعنی به زبان ساده یک ستاره می‌تواند در کمتر از ۲ ثانیه فاصله مشهد تا تهران را طی کند.

پس چرا این مسئله به چشم نمی‌آید؟

دقیقا علتش فاصله بسیار زیادشان با ماست؛ یعنی اگر ما بخواهیم جابه‌جایی آن‌ها را درک کنیم چند هزار سال طول می‌کشد که عمر انسان در برابر آن چیز زیادی به حساب نمی‌آید. برای همین انسان از ستاره‌ها برای پیدا کردن راه یا به عبارتی جهت‌یابی استفاده می‌کند، چون به نظر می‌رسد آن‌ها بدون حرکتند.

یعنی ممکن است این ستاره‌هایی که هم اکنون ما می‌بینیم مرده باشند یا به قولی دیگر وجود نداشته باشند؟

این سوال خیلی خوبی است که ممکن است برای هر فردی پیش بیاید. فرض کنیم ستاره‌ای ۱۰۰ هزار سال نوری از ما فاصله داشته باشد؛ یعنی نوری که هم اکنون از این ستاره مشاهده می‌کنیم، ۱۰۰ هزار سال پیش از آن جدا شده و

اکنون به ما رسیده است. پس نوری که همین الان از آن جدا می‌شود، ۱۰۰ هزار سال بعد به ما برسد. اما فرایند مرگ ستاره‌های معمولی مانند خورشید، نسبتاً پیچیده است و ممکن است یک یا دو میلیارد سال طول بکشد که ۱۰۰ هزار سال در برابر این زمان بسیار اندک است. البته ناگفته نماند که فرایندهایی مانند انفجارات ابرنواختری (در مراحل پایانی عمر ستارگانی که از خورشید خیلی سنگین‌تر هستند) در حد چند ثانیه رخ می‌دهند و اگر ستاره‌ای در فاصله ۱۰۰ هزار سال نوری، همین الان به ابرنواختر تبدیل شود، ما این پدیده را ۱۰۰ هزار سال بعد مشاهده خواهیم کرد.

پس ما هرگز مرگ یک ستاره را نمی‌بینیم؟

بله. چون صد هزار سال در طول عمر یک ستاره خیلی کم است؛ یعنی اغلب ستاره‌ها در یک فرایند شاید چند صد هزار تا چند میلیون ساله به وجود می‌آیند، چند میلیارد سال ممکن است عمر کنند و طی چند میلیون یا چند میلیارد سال ممکن است نور خود را از دست بدهند و اصطلاحاً بمیرند.

اینکه می‌گویند هر انسان یک ستاره دارد، یعنی چه؟

به نظر من شاید این به کثرت ستاره‌ها برگردد. البته هیچ دلیل و اثبات علمی (تا آنجا که ما می‌دانیم) برای این حرف وجود ندارد. شاید هم بهتر است بگوییم به اندازه‌ای تعداد ستاره‌ها زیاد است که می‌شود به هر انسان چندین ستاره هم برسد!

آیا خورشید ما روزی از بین می‌رود؟

بله. این واقعیت دارد که خورشید یک روزی سرد خواهد شد و دیگر نورافشانی نخواهد کرد. البته سرد شدن آن با منبسط شدن همراه است طوری که ممکن است مدار مریخ را در هم دربرگیرد. سپس هسته مرکزی داغ خورشید قابل مشاهده می‌شود و پس از آن این هسته به آرامی حرارت و نورش را از دست می‌دهد تا دیگر فروغی از خورشید بر جای نمی‌ماند.

آخر دنیا کجا هست؟

نمی‌توان به این سؤال به صراحت پاسخ داد. اگر منظور زمان به پایان رسیدن دنیا باشد که قطعاً در این مورد بنده اطلاعی ندارم. اگر منظور مکانی باشد که دنیا به پایان می‌رسد، آن هم به درستی مشخص نیست. تاکنون دورترین اجسامی که با تلسکوپ‌های قوی مشاهده شده‌اند حدود ۱۳ میلیارد سال نوری با ما فاصله دارند، اما این بدان معنا

نیست که دنیا در این فاصله پایان می‌پذیرد. برای ما انسان‌ها که روی زمین زندگی می‌کنیم می‌توان فرض کرد روزی که امکان سکونت روی زمین وجود نداشته باشد، دنیای ما نیز پایان خواهد یافت.

عمر ۱۴ میلیارد ساله عالم

عمر عالم چند سال است؟

حدود ۱۴ میلیارد سال تخمین زده شده است.

چطور تخمین زده شده است؟

یک فرایند بسیار پیچیده فیزیکی و محاسباتی است که اگر بخواهم ساده عرض کنم این طور می‌شود که دانشمندان فهمیده‌اند جهان اطراف ما در مقیاس بزرگ در حال انبساط است، یعنی همه کهکشان‌های دور دست در حال دور شدن از ما هستند (اما توجه داشته باشید که این دور شدن شامل سیارات منظومه شمسی، خورشید، ستارگان کهکشان راه شیری و یا حتی کهکشان‌های نزدیک مانند کهکشان آندرومدا نمی‌شود). پس منطقی است که بررسی کنیم و ببینیم این انبساط از چه زمانی شروع شده است. با محاسبات مربوط به این فرایند و شبیه‌سازی‌های صورت گرفته به عمری در حدود ۱۴ میلیارد سال برای جهان می‌رسیم.

چه کسی را پدر نجوم می‌دانید؟

شاید در نجوم خیلی صحیح نباشد که از یک نفر به عنوان پدر این علم نام ببریم. شاید هم بنده پدر علم نجوم را نمی‌شناسم! در تاریخ علم همواره کسانی بوده‌اند که نظریات مهمی داده‌اند و کسانی هم پیدا شده‌اند که آن‌ها را به نقد گذاشته‌اند. همین هم باعث می‌شود تا علم به طور ساکن باقی نماند. اما نظر شخصی بنده این است که افرادی مانند عبدالرحمان صوفی رازی، ابوریحان بیرونی خوارزمی، خواجه نصیرالدین طوسی و غیاث‌الدین جمشید کاشانی از جمله کسانی بودند که پایه نجوم نوین را بنا نهادند و بعدها کسانی مانند کوپرنیک، کپلر، گالیله، نیوتن، اینشتین، هابل و غیره آن را گسترش دادند.

دانشمندان ایرانی که نام بردید تلسکوپ داشتند؟

نه آن‌ها با چشم غیر مسلح و به کمک ابزار مخصوصی که قابلیت‌های نوری تلسکوپ‌های امروزی را نداشتند به رصد و بررسی اجرام سماوی می‌پرداختند که البته کار آن‌ها بسیار با ارزش است و در تاریخ بی‌نظیر باقی مانده است.

نجوم رمالی نیست

قدیمی‌ها معتقد بودند که ستاره‌شناسی را نباید بیشتر از حد نیاز آموخت که همان پیدا کردن راه در سفر است، نظرتان چیست؟

اینکه در گذشته یا شاید هم حال از ستاره‌شناسی برای پیش‌گویی و پیش‌بینی استفاده می‌کرده و می‌کنند یک امر انکارناپذیر است و سوابق تاریخی هم این را نشان می‌دهد. اما امروز کسانی که نجوم را به صورت یک علم تجربی و حرفه‌ای دنبال می‌کنند واقعا چنین چیزهایی را خیلی ابتدایی می‌دانند؛ چرا که کشف آسمان به اندازه‌ای شگفت‌انگیز است که فضا را بر هر خرافه‌ای می‌بندد.

یکی از علاقه‌های افراد جامعه این است که بدانند ویژگی‌های فردی‌شان چگونه است این امر در پیگیری و چاپ مکرر کتاب‌های طالع‌بینی و کف‌بینی مشخص است نظرتان در این مورد چیست؟

من نمی‌توانم با قاطعیت رد کنم که حتما پیش‌بینی‌ها یا طالع‌بینی‌های نجومی که در گذشته و در طول تاریخ انجام می‌پذیرفته‌اند دروغ محض هستند، اما همین را می‌دانم که در حال حاضر علم تجربی جدید برای این گونه پیش‌بینی‌ها پاسخی ندارد. بدیهی است که بخشی از این طالع‌بینی‌ها خرافی و ضد علم هستند که در مورد آن‌ها اصلا بحثی نداریم. از طرفی اگر فرض کنیم که مثلا اوضاع ستاره‌ها و خورشید در زمانی که شخص متولد می‌شود در آینده او مؤثر باشند (مانند آن چه که برای متولدین ماه‌های فروردین (حَمَل)، اردیبهشت (ثور)، خرداد (جوزا) و ... از روی برج مربوط به هر ماه بیان می‌شود)، با توجه به این که در هر برج خورشید در صورت فلکی مربوط به نام آن برج باید قرار داشته باشد یعنی به عنوان مثال در برج حَمَل (فروردین) خورشید باید در صورت فلکی حَمَل (بَرَه) قرار داشته باشد و از طرفی ما می‌دانیم که در حال حاضر خورشید در ماه فروردین هنوز در صورت فلکی حوت (ماهی) یعنی صورت فلکی معادل ماه اسفند قرار دارد و به همین ترتیب خورشید در ماه اردیبهشت در صورت فلکی حَمَل یعنی صورت فلکی معادل با ماه فروردین قرار دارد و الی آخر، بنابراین نمی‌شود گفت چون فلان فرد در ماه

خاصی به دنیا آمده است، با توجه به طالع بینی های موجود، ستارگان در آینده او مؤثر واقع می شوند. حتی اگر تاثیر سیارات و موضع آنها را بخواهیم در این خصوص در نظر بگیریم، همه منجمان می دانند که موقعیت سیارات منظومه شمسی در یک ماه مشخص از یک سال با موقعیت آنها در همان ماه از سالی دیگر متفاوت است و بنابراین از دید علم نجوم جدید نمی توان تاثیر سیارات را نیز بر زادروز و آینده و خصوصیات اخلاقی انسان ها به صورتی که در طالع بینی ها آمده است، مهم دانست.

مثلا یک مورد از کذب بودن این کتاب ها را بگویید؟

ما اصلا در علم نجوم نوین فرمولی نداریم که به عنوان مثال در آن، زمان تولد شخص و موقعیت سیارات و ثوابت در لحظه تولد وی در آسمان، را قرار دهیم و نتیجه آن این باشد که خصوصیات اخلاقی فرد چگونه است و آینده او چه خواهد شد!

در قرآن توجه خاصی به نجوم شده است

در قرآن می بینیم که بارها به علم نجوم اشاره شده است، نظرتان در این باره چیست؟

می بینیم که در آیات بارها آمده است که در خلقت آسمان ها و زمین توجه کنید. علت این مسئله این نیست که ما فقط چند تا سیاره و ستاره و صورت فلکی را پیدا کنیم و تمام. چرا که این کار تنها با چند راهنمایی و آموزش ساده امکان پذیر است و اصلا تفکر نمی خواهد. به نظر من تفکر در خلقت این همه عظمت آن است که انسان تلاش کند تا پی به جزئیات این اجرام ببرد، نحوه تولد، تحول و مرگ آنها را بداند، با اندازه ها و سایر خصوصیات آنها آشنا شود و نقش آنها را در جهان هستی بداند. اتفاقا هر چه بیشتر به آسمان نگاه کنی و وارد جزئیاتش شوی به عظمت خداوند بیشتر پی خواهی برد.

به نظر شما، به عنوان یک منجم؛ چرا کلمه آسمان ها در قرآن بارها تکرار شده است؟

این سوال بسیار سختی است که اصلا در حیطه تخصص من نیست، ولی مسلما یکی از آیات الهی است که گذشت زمان هر روز گوشه ای از آن را نشان می دهد.

خود آسمان در علم نجوم به چه تعبیر می شود؟

وقتی از کره زمین جدا می شویم، هر چیزی که در اطراف است آسمان نام دارد. حالا در مجموعه آسمان می توان سیارات، ستاره ها، سحابی ها و کهکشان ها را دید که به عنوان مثال خود این کهکشان ها از میلیاردها ستاره و اجرام دیگر تشکیل شده اند و انواع مختلفی دارند.

در تقسیم بندی جدید، ما چند سیاره داریم که دور خورشید می چرخند؟

ما ۸ سیاره داریم که دور خورشید می چرخند که به ترتیب فاصله تا خورشید عبارتند از: تیر یا عطارد، ناهید یا زهره، زمین، بهرام یا مریخ، هُرمُز یا مشتری، کیوان یا زحل، اورانوس و نپتون و از آن دورتر را سیاره های کوتوله می نامیم که تعدادشان زیاد است.

از آغاز خلقت علاقه انسان او را از آسمان جدا نکرده است، به نظر شما چقدر از ناشناخته ها را کشف کردیم؟

جالب است بدانیم که در خوش بینانه ترین حالت بهترین تلسکوپ ها تنها ۳ یا ۴ درصد از آسمان را کشف کرده اند.

یعنی این همه سال تلاش تنها برای ۳ درصد بوده است؟

بله. تازه شما فکر کنید هنوز آن قدر ماده نامرئی و چیزهای غیر قابل رؤیت وجود دارد که در حال حاضر از دسترس بشر خارج هستند.

می توانید چند نمونه از آیاتی که درباره نجوم در قرآن آمده است مثال بیاورید؟

~~تعداد این آیات که بسیار زیاد است اما مثلاً در یکی از آیات به کهکشانی اشاره می شود که شبیه گل سرخ است و در همین دهه های اخیر این کهکشان کشف شده است. تپ اخترها از جنجالی ترین اکتشافات قرن بیستم محسوب می شوند. تپ اخترها به ستاره هایی می گویند که از آن ها صدایی شبیه صدای چکش صادر می شود. به همین خاطر دانشمندان آن ها را چکش های خول پیکر نامیده اند. بعد از تحقیقات فراوان به این نتیجه رسیده اند که این ستاره ها از خود امواج بسیار قوی و نفوذ کننده ای صادر می کنند که توانایی نفوذ از همه چیز را دارا هستند. در یک نتیجه کلی می توان گفت که آن ها کوبنده و نافذ اند. در آیات سوگند خورده شده است به آسمان و ستاره کوبنده! (این پاراگراف کلاً حذف شود)!!!~~

بی سوادان هم می توانند بیابند

ورود به انجمن نجوم چه شرایطی دارد؟

نجوم یک رشته تجربی است. هر فردی از دکتر و مهندس، کارمند و کارگر یا حتی فردی بی سواد هم می تواند از آن بهره ببرد و در آن فعالیت داشته باشد.

جلسات شما چگونه است؟

باشگاه های نجوم مشهد به طور دوره ای آخرین پنجشنبه هر ماه شمسی برگزار می شوند که در آن ها اخبار نجومی و برخی مطالب آموزشی ساده بیان می شوند. باشگاه ها فرصتی برای باهم بودن و تبادل نظر و اطلاعات برای منجمان شهرمان هستند. در برخی موارد هم برنامه رصد داریم و افراد می توانند آسمان را با تلسکوپ مشاهده کنند.

اردوهای مختلف رصد هم دارید؟

ما در سال طی یک یا چند برنامه به مدت یک یا دو شب ممکن است به مناطق کویری یا مناطقی که آسمان تاریک تر و شفاف تری نسبت به شهرهای بزرگ دارند، برویم. این اردوها به طور خانوادگی هم برگزار می شوند و شرایط بسیار ویژه ای برای قرار گرفتن خانواده ها در کنار هم و رصد آسمان به وجود می آید.

در حال حاضر انجمن نجوم مشهد در چه سطحی قرار دارد؟

انجمن نجوم مشهد از سال ۸۱ شروع به کار کرد. زمانی در سال ۸۵ در هفته نجوم انجمن شهر ما فعالیت های گسترده ای را انجام داد که رتبه اول را در بین انجمن ها و گروه های نجومی کشور کسب کرد. در آن سال جایزه بهترین برگزاری برنامه های هفته و روز نجوم در سطح جهان به ایران اهدا شد. الان هم فعالیتیمان نسبتا خوب است و علاقه مندان می توانند از طریق سایت انجمن نجوم مشهد به نشانی www.toosky.ir از برنامه های این انجمن مطلع شوند.

حضور در این انجمن و باشگاه‌های نجوم رایگان است؟

بله. در برنامه‌هایی که ماهی یک بار انجام می‌شود همه به طور آزاد (از هر سن و سطح تحصیلات) و رایگان شرکت می‌کنند.

افتتاح رصدخانه ملی ایران

آیا شما تا به حال خودتان در آسمان کشفی کردید؟

در حال حاضر نه تنها رصدخانه دانشگاه فردوسی بلکه در کل کشور تمام رصدخانه‌ها برای آموزش استفاده می‌شوند و نباید انتظار داشت که در آن‌ها اکتشاف جدیدی صورت گیرد. باید بگویم کشورهای هستند که از ما جلوترند و با داشتن تلسکوپ‌های بزرگ و قدرتمند خیلی بیشتر از آنچه ما می‌بینیم آن‌ها خواهند دید، اما با افتتاح رصدخانه ملی ایران، مسلماً دست دانشمندان ایرانی هم در این زمینه بازتر می‌شود.

قرار است این رصدخانه در کجا افتتاح شود؟

مدیریت طرح رصدخانه ملی ایران بر عهده پژوهشگاه دانش‌های بنیادی تهران و محل احداث آن قله گرگش در ۳۵ کیلومتری جنوب غربی کاشان است. تلسکوبی که در این رصدخانه مستقر خواهد شد دارای آینه‌ای با قطر سه متر و چهل سانتی متر می‌باشد.

وضعیت نجوم ایران چطور است؟

ما منجمان بزرگی در ایران داریم و در بعضی بخش‌ها از نظر تئوری جزو بهترین‌ها هستیم.

در ناسا هم دانشمندان معروف ایرانی همچون پروفیسور رضا را داریم، درست است؟

بله. ما آدم‌های موفق را داریم و مسلماً با راه اندازی همین رصدخانه ملی ایران برخی مشکلات در زمینه فعالیت‌های رصدی هم حل می‌شوند و گامی بزرگ در این زمینه برداشته خواهد شد.

تا به حال آدم مریخی ندیدیم

عامه مردم معتقدند وقتی یک شهاب رد می‌شود اگر آرزو کنی برآورده خواهد شد، این نظر چقدر درست است؟

تمام این‌ها ریشه در باورهای افراد دارد، اما هیچ کدام پایه علمی ندارد. باید بگویم شهاب‌ها منشا مختلف دارند که ممکن است ذرات سرگردان یا خرده سنگ‌هایی باشند که وارد جو زمین می‌شوند. گاهی ممکن است در برخی شب‌ها در هر ساعت بیش از ده‌ها و یا صدها شهاب بینیم که به نظر می‌رسد از ناحیه مشخصی از آسمان وارد جو زمین می‌شوند. به این پدیده بارش شهابی یا شهاب‌باران می‌گویند.

آسمانی که ما در مشهد می‌بینیم در تمام شهرهای کشور شبیه هم هستند؟

آسمان برای مکان‌هایی که عرض جغرافیایی یکسان دارند، مشابه است. مثلاً آسمان شهری که عرض جغرافیایی تقریباً ۳۶٫۵ درجه دارد، شبیه آسمان مشهد است.

ما شب قشنگ یا زیبا هم در سال داریم؟

معمولاً در اسفند یا فروردین هر سال ما می‌توانیم در طول یک شب اجرام زیبایی زیادی مانند کهکشان‌ها، سحابی‌ها و خوشه‌های ستاره‌ای را در آسمان بینیم که رقابت‌های رصدی ملی و بین‌المللی هم در این شب‌ها برگزار می‌گردند.

سفر به ماه را دوست دارم

به عنوان یک منجم چقدر دوست دارید به ماه سفر کنید؟

مسلمای خیلی زیاد.

هزینه این سفر چقدر می شود؟

نمی دانم. تا جایی که ما اطلاع داریم خانم انوشه انصاری که فقط تا داخل ایستگاه تحقیقاتی فضایی رفت نزدیک به ۲۰ میلیارد تومان در آن سالها هزینه کرد. این در حالی است که فاصله ایستگاه فضایی بین المللی تا زمین حدود ۴۰۰ کیلومتر است و فاصله ماه تا زمین حدود ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر!

یعنی اگر یک روزی شرایط مادی اش فراهم شود حاضر هستید خطرش را قبول کنید و سفری به ماه داشته باشید؟

بله. مطمئنا. فکر کنم هر منجم یا کسی که با نجوم سروکار دارد این کار را خواهد کرد.

انسان توانسته به سیارات هم برود؟

نه. تنها جایی که انسان رفته ماه است.

در یک شبانه روز چند ساعت به آسمان نگاه می کنید؟

من در حال حاضر که در حال درس خواندن هستم شاید ساعات کمتری وقت تماشای آسمان را داشته باشم اما وقتی یک پدیده مثل ظهور یک دنباله دار را در پیش داشته باشیم، ممکن است در هفته ۴ یا ۵ شب را به رصد اختصاص دهم.

این کار چه لذتی دارد؟

واقعا بگویم، همانطور هم که در آیات و روایات آمده است انسان به قدرت و عظمت خدا پی می برد و تماشای این آثار و آیات بسیار لذت بخش است.

رؤیت هلال در ایران معتبرترین رصد در جهان است

چرا تقویم شمسی با قمری فرق دارد؟

از لحاظ دقت، تقویم شمسی بسیار دقیق است و روی آن سالیان سال کار شده است، اما چون خیلی از اعمال شرعی ما بنا به تقویم قمری است ما باید حتما آن را هم بشناسیم. مبنای کار تقویم شمسی خورشیدی و مبنای کار تقویم قمری ماه است. با توجه به تعریف ماه قمری، هر ماه قمری تنها ۲۹ یا ۳۰ روز دارد و بنابراین در این تقویم ماه‌های ۳۱ روزه نداریم و از طرفی تعداد ماه‌های ۲۹ روزه نسبت به تقویم شمسی بیشتر است. همین مساله باعث می‌شود که طول سال قمری با سال شمسی تفاوت داشته باشد.

پیدا کردن هلال ماه مبارک رمضان از نظر علمی چگونه انجام می‌شود؟ چرا به راحتی منجمان نمی‌توانند ماه را پیدا کنند؟

اگر ما بخواهیم خیلی ساده مکان ماه را در آسمان پیدا کنیم که با تلسکوپ و تنظیم آن این اتفاق می‌افتد، اما علت اهمیت داشتن رؤیت هلال ماه نه تنها در ماه مبارک رمضان، بلکه در تمام ماه‌های دیگر قمری آن است که از نظر فقهی این مسئله بسیار اهمیت دارد. یعنی حتما باید هلال ماه با چشم غیر مسلح یا با چشم مسلح دیده شود و این موضوع کار را برای برخی هلال‌ها بسیار دشوار می‌کند.

خود رؤیت هلال ماه (استهلال) یک مقوله خاص است که هم اکنون زیر نظر ستاد استهلال دفتر مقام معظم رهبری بیش از ۱۰۰ گروه در سراسر کشور در زمینه رؤیت هلال ماه تشکیل شده و فعالیت می‌کنند که ستاد و گروه‌های استان‌های خراسان از فعال‌ترین این ستادها و گروه‌ها هستند. این گروه‌ها ابزار آلات نسبتا پیشرفته‌ای دارند، دوره‌های آموزشی لازم را دیده‌اند و در ابتدای هر ماه قمری در طول سال برای رؤیت هلال اقدام می‌کنند که گزارش رصدهای آن‌ها را می‌توان در سایت ستاد استهلال استان‌های خراسان به نشانی www.estehlal.ir ملاحظه نمود. بنابراین با کارهایی که انجام می‌شود می‌توان موقعیت ماه را پیدا کرد و برای مشاهده آن تلاش نمود. برخی هلال‌ها رؤیتشان راحت است اما برخی این طور نیستند. رؤیت هلال ماه در ایران از جمله معتبرترین رصدها در سطح جهانی است.

یعنی این مسئله این قدر پیچیده است؟

بله. مدار ماه به دور زمین در ترکیب با مدار گردش زمین به دور خورشید خیلی پیچیده است و ما برخی هلال‌ها را نمی‌توانیم به سادگی مشاهده کنیم. ~~اما رؤیت با دیدن تفرق دارد~~ (این جمله حذف شود).

آیا قبل از تشکیل ستاد استهلال شما تجربه رؤیت ماه را داشتید؟

بله. از سال ۱۳۷۳ به همراه استاد فقیدمان، زنده‌یاد دکتر محمد تقی عدالتی، به استهلال می‌پرداختیم. باید خاطر نشان کنم که ایشان نقش بسزایی در آغاز فعالیت‌های ستادهای استهلال به شکل امروزی داشتند. ایران از معدود کشورهایی است که گروه‌های استهلال در آن از شهر خودشان حرکت می‌کنند و برای رؤیت هلال به مکان‌های دیگر می‌روند. غیرمسلمانان به استهلال صرفاً از نظر علمی نگاه می‌کنند و برایشان جذاب است که هلال‌های باریک و کم فروغ ماه را برای رکوردگیری مشاهده کنند. در ایران این امر با انسجام و برنامه‌ریزی خاصی انجام می‌شود.