۲۴. رؤیت هلال (۱۴۰۳/۰۹/۰۴)

موضوع: یکشنبه،۰۴ آذر ۱۴۰۳ - سال تحصیلی (۱۴۰۴-۱۴۰۳)

- پیش‌گفتار(چکیده)
- تطابق خط غروب و نصف النهار در اعتدال بهاری در کلام علامه تهرانی
- چرخه متونی و بازگشت به نظم اولیه کواکب در نوزده سال
- درس هیئت آیت‌الله آیت اللهی و آیة‌الله حسن زاده آملی
- برچسب بیست و چهار ساعت در قوس سیر قمر
- برچسب شب اول در هر بلد
- نقدی بر ادعای صاحب حدائق در مسطح بودن زمین
- صعوبت برچسب زنی شب اول در سیر قمر برای کل کره؛ اختلاف شب اول در بلاد قریب
- صعوبت تعیین لیلة القدر در سیر قمر

پیش‌گفتار(چکیده)

موضوع اصلی:
برچسب زنی در حرکت قمر.

موضوعات فرعی:
خط غروب و نصف النهار در کلام صاحب مراسلات، چرخ مِتُن وبازگشت به نظم اولیه، درس هیئت استاد آیةاللهی و استاد حسن زاده، برچسب زنی در قوس قمر، برچسب زنی برای شب اول ماه، ادعای مسطح بودن زمین، روایتی دال بر کرویت زمین، شب اول ماه نوعی است ای شخصی، شروع و پایان شب اول ماه، لیلة القدر

تطابق خط غروب و نصف النهار در اعتدال بهاری در کلام علامه تهرانی

(00:10)

شکل‌های سهمی را ملاحظه فرمودید؛ در دو روز از سال خط غروب مستقیم می‌شد، و در غیر آن، اُریب بود و مستقیم نبود. چون آقای مُنظور احمد در نرم افزارش عمر هلال را هم دخالت داده، آثار دخالت دادن عمر هلال در این شکل،- که محمد عوده دخالت نداده بود - رنگ‌ها بود که مربوط به عمر هلال بود و نقاط را برای لایه‌ها قرار داده بود؛ به خلاف نرم‌افزار عوده. البته معیارش ای‌لوپ است و الاّ خود نرم‌افزار برای مُنظور احمد است. بنابراین خط غروب پیدا شد. در مراسلات مرحوم آقای تهرانی به نکته‌ای برخورد کردم که روی حساب کاربردی در بحث‌های ما باید جالب باشد. اول در متن فرموده‌اند:

> **فابتداء اللّيل في كلّ ناحية هو أوّل دخول الأرض في هذا المخروط. فلا محالة لا يكون في جميع العالم ابتداء اللّيل إلاّ في خطّ واحدٍ شمالاً و جنوباً و هذا الخطّ هو نصف النهار للبلاد الواقعة جميعاً في طول واحدٍ إذا بلغ حدّ غروب الشّمس.[1]**

این را در متن گفته‌اند. در پاورقی دیده اند که این حرف فقط برای دو روز است، نه بقیه روزها. لذا تصحیحش کرده‌اند:

> **ما ذكرنا من انطباق أوّل اللّيل على خطّ واحدٍ شمالاً و جنوباً إنّما هو على المسامحة للدّلالة على المقصود على سبيل التقريب إلى الذهن؛ وإلاّ ففي الحقيقة لا يكون أوّل اللّيل في نقطة من الأرض إلاّ إذا دخلت هذه النقطة في نقطةٍ من دائرة الظلّ المخروطيّ و هذه الدائرة صغيرةٌ لا تكاد تمرّ على القطبين لكنّها في أوّل الحمل و أوّل الميزان حيث انطبقت دائرة معدّل النهار على منطقة البروج تكون موازية لدائرة نصف نهارٍ مارٍّ على القطبين و في غيرهما حيث تسير الأرض شمالاً و جنوباً و يصير المعدّل بعيداً عن المنطقة إلى نهاية مقدار ٢٣ درجةً و ٣٠ دقيقةً و ١٧ ثانيةً فلا محالة خرجت عن الموازاة؛ و هكذا الأمر بالنسبة إلى آخر اللّيل و هو الخروج عن الظلّ. (منه عفي عنه)[2]**

«ما ذكرنا من انطباق أوّل الليل على خطّ واحدٍ شمالاً و جنوباً»؛ یعنی آن شکلی از سهمی که خط غروب صاف شده بود.

«إنّما هو على المسامحة»؛ حدودی گفتم. **«للدّلالة على المقصود على سبيل التقريب إلى الذهن؛ وإلّا ففي الحقيقة لا يكون أوّل الليل في نقطة من الأرض إلّا إذا دخلت هذه النقطة في نقطةٍ من دائرة الظلّ المخروطيّ و هذه الدائرة صغيرةٌ لا تكاد تمرّ على القطبين لكنّها في أوّل الحمل و أوّل الميزان حيث انطبقت دائرة معدّل النهار على منطقة البروج تكون موازية لدائرة نصف نهارٍ مارٍّ على القطبين».**

این نکته اول بود. که ایشان ابتدا در متن، خط غروب را به همان صورت مسامحه‌ای که به نظر جلیل سریع به ذهن می‌آید را فرموده‌اند، در پاورقی که نمی‌دانم محضر استادشان رفته بوده ای بعد از این بوده که می‌خواستند چاپ کنند و اعاده نظر فرمودند، اضافه کرده‌اند. شاید دومی اولی باشد. کسانی که محضر ایشان بودند، به ما خبر بدهند. این نکته اول بود.

---

[1] رسالة حول رویة الهلال، ص۱۳

[2] همان

چرخ مِتونی و بازگشت به نظم اولیه کواکب در نوزده سال

نکته دوم؛ مطلبی بود که دیروز از ایشان نقل کردم. فرموده بودند:

> **متُن: المنجّم المعروف الیونانی الذی کانت حیاته قبل خمسة قرون من میلاد المسیح؛ اکتشف أنّ تسع عشرة سنة ً شمسیة ً تشمل مأتین و خمس و ثلاثین رؤیة ً للهلال؛ و بَعد هذه المدّة أهلّة القمر عاد اعلی کیفیتهما الاولی بالنسبة إلی الأرض. إن هذه المدّة سمّیت عند الیونانیین بالدورة الذهبیة[1]**

از حیث تطبیقی، من به اندازه سهم خودم هر چه گشتم پیدا نکردم که ایشان این مطلب را از کدام کتاب نقل کرده‌اند. این مِتُن چه کسی است؟ نوزده سال از کجا آمده است؟ من اینها را پیدا نکردم. هر کدام از شما در کتب قدیمی پیدا کردید، بفرمایید. هم نرم‌افزار جغرافیا هست و هم نرم‌افزار هیئت و نجوم هست.

شاگرد: مِتُن را به چه صورت می‌نویسند؟

استاد: به‌صورت "متن" نوشته اند. ایشان نوشته اند «المنجم الیونانی». بعد از کلمه «متن» دو نقطه هست. این یک مقداری مشکوک هست که تایپیست چه کار کرده است. علی ای حال در نرم‌افزار هیئت و نجوم، جغرافیا، تا جایی که ممکن بود چیزی را پیدا نکردم. همچنین در جاهای دیگر پیدا نکردم. فقط کتاب ایشان این را دارد. بله، آن چه که الآن در مرجع های عمومی معروف است به دوره سارُوسی که هجده سال و خرده ای است. نزدیک همین مِتُن است.

شاگرد: در اینجا نوشته: «منجم یونانی که در قرن دوم میلادی در اسکندریه مصر زندگی می‌کرد. و یکی از برجسته‌ترین منجمان، ریاضی دانان و جغرافیدانان دوران باستان به شمار می‌آید».

شاگرد۲: ظاهر ً چرخ مِتونی هم معروف هست.

استاد: ایشان فرموده‌اند پانصد سال قبل از میلاد است.

شاگرد۲: چهارصد و سی سال است.

استاد: چهار صد و سی درست است؟ چرخ مِتونی را همان نوزده سال را نوشته است؟ تطبیقش با دوره ساروس... .

شاگرد۲: این نوشته: تطابق با خطای بسیار کمی اتفاق میافتد که حدود دو ساعت است. من از هوش مصنوعی سؤال کردم که نظریه مِتُن چیست.

شاگرد: البته خیلی اشتباه میگوید.

استاد: البته در منابع خودش باید باشد.

شاگرد۲: در سایت تبیان چرخه مِتون هست.

استاد: بسیار خب. ولی دوره ذهبیه در کتابهای عربی نیامده است. چون فرمودند: «إن هذه المدّة سمّیت عند الیونانیین بالدورة الذهبیة».

شاگرد: این نوزده سال را دوباره توضیح بدهید.

---

[1] همان ۳۹

درس هیئت آیتالله آیت اللهی و آیةالله حسن زاده آملی

(8:10)

استاد: اینها بحث‌های فنی است که ایشان فرموده‌اند. من مقصود طلبگی دارم که ساده‌تر هست و مناسب با بحث‌های فقهی است. ما درس هیئت را دوبار خواندیم، اما خیلی ناقص. اولی که از لطف خدا بود. یکی از فضلا بودند که به یزد آمده بودند؛. نزد حاج آقای آیت اللهی رفتند. آشیخ جلال آیت اللهی نزدیک صد سالشان بود. پیرمرد صد ساله، قرار نبود برای من که چهارده ساله بودم بیایند درس هیئت بدهند. [آن شخص] از فضلا بودند درخواست دادند، درخواست ایشان را پذیرفتند. تشریح الافلاک را شروع کردند و به تابستان خورد. بیشتر از دو فصل هم نشد که تدریس کنند. سال بعد هم ادامه پیدا نکرد. ولذا تا فلک شمس بحث ایشان رسید و تمام شد. خود ایشان ماشاءالله عالم خیلی جامعی بودند. در اصفهان تحصیلکرده بودند؛ مرحوم آشیخ جلال آیت اللهی که الآن در امامزاده جعفر یزد مدفون هستند. این یک دور بود، ولی برای ما خیلی خوب بود. در این سن آشنا شدم. یادم هست که تشریح الافلاک نبود؛ به کتابخانه مرحوم آقای وزیری رفتم، نسخه آن را گرفتم و استنساخ کردم. در دفتری آن را نوشتم تا به درس ایشان بروم و استفاده کنم.

دفعه دوم هم مرحوم حاج آقای حسن زاده شروع کردند. همین کتاب دو جلدی «دروس هیئت و سائر رشته‌های ریاضی». دروس معرفت وقت و قبله را قبل از آن فرموده بودند. برای کسانی بودند که سابق بودند. این برای دوره دوم بود. متنی نداشت، خودشان جزواتی را میدادند و تدریس میفرمودند. آن هم خیلی طولانی ادامه پیدا نکرد. خودم هم که محضر شما معلوم است، همتی برای ادامه آن نداشتم. حال اینکه شما میگویید به همت خودتان و استفاده از کسانی که درسش را خواندهاند بر می گردد.

برچسب بیست و چهار ساعت در قوس سیر قمر

(10:34)

آن چه که عرض من است، میخواهم استفاده فقهی ببرم. دیروز عرض کردم که ما واضحات بحث را به نحو تحلیلی پیاده کنیم و بعد ببینیم با ارتکازات و ادله چطور جور در میآید. آن چه که دیروز عرض کردم از واضحترین چیزی که مورد اتفاق همه است، شروع کردم. یک لحظهای داریم که لحظه مقارنه است. یعنی شمس و قمر و زمین، عند المحاق کنار هم میآیند. یعنی لحظهای است که آن لحظه مقارنه است. هیچ کسی اختلاف ندارد که خلاصه در این مسیر مقارنه برقرار بشود. حالا ای بهنحویکه مرکزها هم یک جا باشند و خسوف و کسوف باشد، ای نه، بهخاطر عرضش در میشود و در مقارنه کسوف صورت نمیگیرد اما خلاصه مقارنه بهمعنای محاذات مرکزها در یک لحظه خواهد شد.

اگر فرض گرفتیم که این مقارنه هست، حالا قوس داری قمر را در نظر بگیریم. درجاتی دارد؛ قمر از غرب به شرق در حرکت ثانیه، در هر دو ساعتی یک درجه میرود. در هر دو ساعت ماه از طرف غرب به شرق یک درجه میرود. و لذا امروز اگر شما استهلال کردید، بیست و چهار ساعت بعد وقتی ماه را میبینید، بالاتر است. یعنی با بیست و چهار ساعت، دوازده درجه جلوتر رفته است. هر دو ساعت، یک درجه است لذا بیست و چهار ساعت، دوازده درجه جلوتر رفته است. یعنی از غرب به طرف شرق حرکت کرده است. به این حرکت، حرکت به توالی میگویند؛ یعنی به توالی بروج. بروج هم همینطور است؛ وقتی به آسمان نگاه میکنید حمل، ثور و جوزا است. از غرب به شرق میروید، نه از شرق به غرب. حرکت به توالی بروج است.

عرض کردم هر دو ساعت، قمر یک درجه در این خط خودش میرود. اگر بخواهیم برچسب بزنیم، برچسبی که همه قبول داشته باشند، عرض کردم لحظه مقارنه، کره زمینی داریم که در آن لحظه بیست و چهار ساعت را موجود دارد. بعد یک دور کامل میزند، بیست و چهار ساعت میشود. خب در این بیست و چهار ساعت، قمر دوازده درجه در قوس خودش جلو رفته است. شما روی این دوازده درجه برچسب میزنید و میگویید بیست و چهار ساعت اول است. این یک چیز خیلی روشنی است. همینطور روی دوازده درجهها برچسب میزنید تا به سیصد و دون درجه برسید. چرا؟ چون سیصد و شصت درجه که رسید، زمین هم یک ماه در مدار خودش رفته است. لذا قمر هنوز به مقارنه نخواهد رسید. چون شمس هم به حذاء زمین رفته و جای شمس عوض شده است. و لذا مقارنه تا مقارنه، قمر باید حدود سیصد و دون درجه برود تا برسد؛ سیصد و هشتاد و هشت درجه. خب این دوری است که از مقارنه تا مقارنه انجام میشود تا ما برچسب ها را بزنیم.

برچسب شب اول در هر بلد

(14:32)

خب حالا می‌خواهیم بگوییم شب اول کجا است. این مقداری مشکل است. چون در لحظه مقارنه ما هم شب داریم و هم روز. این دوازده ساعت اولی که می‌گذرد و کره زمین نصف دور زده، بگوییم شب اول این دور است یا روز است؟ معلوم نیست. چون ما که شب و روز نداریم؛ ماه در دور خودش می‌دود و کره زمین هم که بیست و چهار ساعت را دارد، نصف شب است اما همین نصف کره که شب است، هر بلدی یک وقتی از شب است. یک بلد، وقت غروبش است. یک بلد، وقت طلوعش است. یک بلد نصف شبش است. یک بلد، دو ساعت بعد از شبش است. خب این را چه کاری کنیم؟

این را که در نظر گرفتیم، حالا به مطلب ساده‌ای برگردیم؛ این را هم یک برچسب بزنیم. بعدا می‌بینید این تطبیق برچسب ها ذهن را برای مطلوب خوب آماده می‌کند. الآن فرض می‌گیریم که روز یک شنبه قم است، در غرب، ماه را دیدیم، روی همان رسم مشهور که الآن هم اجراء می‌شود. الآن ماه در مسیر خودش می‌رود، هر دو ساعتی هم یک درجه جلو می‌رود. فرض می‌گیریم در وقت غروب قم، ماه را دیدیم؛ رؤیت هلال شد. حالا می‌خواهیم به قوس قمر برویم و برچسب بزنیم. می‌گوییم الآن قمر کجا است؟ فرض بگیری بعد از ده درجه از شعاع خارج شده و وقت غروب ما در قم است، می‌بینیم قمر در قوس خودش ده درجه رفته است. خب ده درجه وقت غروب ما است؛ لذا برچسب می‌زنیم. فرض بگیری شب ما تا دوازده ساعت طول بکشد؛ دوازده ساعت شب داریم. از سر ده درجه‌ی این قوس که هلال را دیدیم، روی ده درجه تا دوازده ساعت، چند درجه جلو می‌رود تا شب ما بشود؟ شش درجه. خب از ده درجه تا شانزده درجه یک برچسب می‌زنیم و می‌گوییم شب اول ماه شب قم. به قیود دقت کنید. پس درست از ده درجه تا شانزده درجه برچسب خورد. شب اول ماه شهر مقدس قم. قمر در شب اول ماه این قدر راه می‌رود.

حالا همین‌جا اگر به شهری برویم که در غرب ما است، دو ساعت آن طرف تر است. مثلاً شهر بیروت یا قاهره؛ فرض بگیریم بیروت با ما دو ساعت فرق می‌کند. غروب آن جا دو ساعت با ما فرق دارد. آن‌ها هم که در آن جا زندگی می‌کنند. وقت غروبشان دو ساعت بعد از ما است، هلال را می‌بینند. می‌خواهیم برچسب بزنیم شب اول ماه مبارک برای بیروت یا قاهره، در این قوس کجا را باید برچسب بزنند؟ یک درجه آن طرف ترچون دو ساعت با ما فرق دارند. باید روی یازده درجه تا هفده درجه برچسب بزنیم. شب اول ماه بیروت می‌شود. حالا همین‌طور جلو برویم. شهر مقدس قم همین‌طور تا آخر می‌رود، برچسب ها را زده‌ایم. شب اول، روز اول؛ دوازده درجه بعدش است. همین‌طور شب دوم و روز دوم. تا آخر می‌رسیم. خب وقتی ما در مقارنه بودیم، درجه دهم را شب اول زدیم. خب قبل از این درجه دهم هم ماه داشت از مقارنه می‌آمد. روی حساب قم، ما روز شعبان و شب سی ام شعبان حساب کرده بودیم. پس ده درجه قبل، شش درجه اش –از چهار تا ده درجه- برای ما برچسب روز سی ام شعبان می‌خورد. آن چهار درجه قبلش چه برچسبی می‌خورد؟ شب سی ام شعبان. این یک چیز خیلی روشن است. شب و روز بقاع را روی خط قمر تطبیق می‌دهیم. این را برای آن برچسب می‌زنیم. خب تا اینجا اول ماه در مقارنه برچسب شعبان داشت، از ده درجه برچسب شب اول و دوم شروع شد و تا آخر رفت.

ولی روی این دور قمر، شما دیدید چون بلد زیاد هستند، هر لحظه‌ای می شود. من به دو ساعت مثال زدم تا یک درجه را بگویم والا هر لحظه اینطوری است که در حال حرکت است. شما باید برای هر لحظه‌ای برای هر بلدی که به طرف غرب می‌رود، برچسب های جدا بزنید؛ مثلاً بگویید شب اول ماه خرم آباد، بروجرد. همینطور جلو برویم کرمانشاه، بعد هم عتبات را برچسب بزنید و جلو بروید. در

اینجا می‌بینیم ذهن ما فعلاً روی این چیزی که فکر کردیم انس گرفت. با اینکه وقتی قمر در سیر خودش می‌رود، اگر بخواهیم برچسب بزنیم، مجبور هستیم برای شب اول ماه مبارک برچسب ها بزنیم. چراهای ندارید.

نقدی بر ادعای صاحب حدائق در مسطح بودن زمین

(20:47)

شاگرد: به تعداد بالا؟

استاد: به تعداد بالا. مگر مثل صاحب حدائق؛ ایشان می‌گویند زمین صاف است. وقتی زمین صاف است، دیگر معنا ندارد یک سال بعد، دو سال بعد بگوییم. وقتی خورشید غروب کرد، نسبت به همه غروب کرده است. وقتی طلوع کرد نسبت به همه طلوع کرده است. خب مبنای ایشان معروف است، ادعای خیلی محکمی دارند بر اینکه ادله سمعیه به این صورت است.

تعجب است! در امالی صدوق رضوان الله تعالی علیه دلالت خیلی خوبی بر طول و عرض و کرویت زمین دارد، تا جایی که من گشتم اصلاً ایشان در کتابشان نیاورده‌اند. در جواهر و در وسائل هست. حضرت فرمودند:

> **عن عبيد بن زرارة، عن أبي عبد الله (عليه السلام)، قال: سمعته يقول: صحبني رجل كان يمسي بالمغرب ويغلس بالفجر، فكنت أنا أصلي المغرب إذا غربت الشمس، واصلي الفجر إذا أستبان لي الفجر، فقال لي الرجل: ما يمنعك أن تصنع مثل ما أصنع، فإن الشمس تطلع على قوم قبلنا وتغرب عنا وهي طالعة على آخرين بعد؟ قال: فقلت: إنما علينا أن نصلي إذا وجبت الشمس عنا، وإذا طلع الفجر عندنا، ليس علينا إلا ذلك، وعلى اولئك أن يصلوا إذا غربت عنهم[1]**

حضرت می‌فرمایند من به مسافرت رفتم، مردی با من همراه شد، نمازِ صبح و همچنین غروب را طول می‌داد. استدلالش هم این بود و می‌گفت درست است که الآن شمس برای ما طالع شد اما هنوز برای عده‌ای طالع نشده است. درست است که شمس برای ما غروب کرده اما هنوز بر عده‌ای دیگر طالع است. یعنی همان معنایی که روشن است. الآن برای ما غروب کرده اما در غرب ما مثل آندلس هنوز غروب نکرده است. به حضرت عرض کرد که چرا شما مثل من رفتار نمی‌کنید؟ حضرت حرف او را رد نکردند. فرمودند: «إنما علينا أن نصلي إذا وجبت الشمس عنا»؛ آنها هم برای خودشان وقتی غروب کرد می‌خوانند. گمان من این است که این روایت خیلی دلالت واضحی دارد بر اینکه زمین کره است. وقتی بلدا در طول متفاوت شدند، تفاوت در طلوع و غروب دارند. اصلاً این یک حرفی است که خیلی تعجب‌آور است. بعضی از چیزهایی که من سر در نمی‌آورم، الآن هم می‌گویند سایت‌هایی هست در اینکه زمین صاف است. یک مطلب واضحی نزد قدیمی‌ها بوده است. نه حالا، از بطلمیوس و قبل از او؛ از وقتی که بشر راجع به آسمان و هیئت فکر می‌کرده، این مسائل برایشان واضح بوده. لذا در روایت وسائل بود که به حضرت کرد، حسّاب می‌گویند الآن در بغداد هوا صاف است و ماه را نمی‌بینیم اما در اندلس چند ساعت بعد که خورشید غروب می‌کند، آن جا می‌بینند. حضرت که حرف

وا ار در نکردند. اصلاً اینها از قدیم دو دو تا، چهارتا بوده است. حالا بعد در آنها تشکیک کنیم و ...، [حرف دیگری است]. به خیالمان مثلاً در قرن بیستم برای اینکه تخدیر و تحمیق کنند، در ذهن آنها انداختهاند که زمین گرد است! آخ قرن بیستم کجا و اینها کجا؟! در درس اسفار میفرمودند بطلمیوس در مقدمه مجسطی بیست و پنج دلیل آورده بر اینکه زمین گرد است. آن هم در آن زمان، قبل از میلاد.

شاگرد: کسانی که الآن میگویند زمین تخت است، نمیگویند همه جای زمین روز است و همه جای آن شب است.

شاگرد۲: میگویند مثل سکه است.

استاد: خب وقتی خورشید از لبه سکه بالا آمده همه جایش پیدا است.

شاگرد۲: میگویند خورشید یک جرم کوچکی دارد. مثل یک لامپی است که در همان صفحه میچرخد. همان محدودهای که میچرخد را روشن میکند.

استاد: در توحید مفضل هست؛ وقتی حضرت عظمت شمس را میگوید، بعد میگوید مهندسین میگویند شمس این قدر بزرگ است. تازه آن چیزی که حضرت به مهندسین نسبت میدهند با آن چه که بعداً... . یعنی ضوابط تشابه در علم هندسه برهان است. شیخ بهائی در خلاصة الحساب بهراحتی میگفتند وقتی شما کنار رودخانه بروید، چند قدم این طرف میروید و چند قدم آن طرف میروید و یک خط میکشید، میگویید پهنا و عرض رودخانه مثلاً صد متر است. میگوییم آقا این چیست؟! خب وقتی نسبتها و تشابه هندسه ها هست، ممکن است. خب وقتی در رصدخانه ها رصد میکردند، جرم شمس که یک چیز مبهمی نیست تا شما بگویید یک چیز کوچکی است. همه این خصوصیات برای آنها روشن بود. یعنی همان زمان میدانستند؛ مریخ را بعد از شمس می گذاشتند. میگفتند فلک قمر، بعد فلک عطارد، بعد فلک زهره، بعد فلک شمس است؛ چهارمی بود که همان مدار زمین بود. بعد هم فلک سیاره مریخ بود و همینطور بالا میرفتند. یعنی قدیمی ها میدانستند که زحل بعد از مشتری است. چطور میدانستند؟ اینها برایشان مبهم نبود. در رصدخانه ها و محاسبات واضح بود. من نمی دانم آنها چه می گویند، این هندسه را خواندهاند ای من؟! همینطور بگوییم جرم شمس کوچک است؟! دروغ میگویند بزرگ است. وقتی دنبالش میروید و درس می خوانید، میبینید اینها مطالب برهانی دو هزار ساله روشنی است. طبق محاسبات سریع میگویند طول یک چاه، چند متر است. در خلاصة الحساب هست؛ «الفصل الثالث في معرفة عروض الانهار و اعماق الآبار». در خلاصة الحساب فصل خوبی هست. مرحوم شیخ میفرمایند طول هر چاه چقدر است. بلندی کوه چقدر است. فاصلهها چقدر است. بله، خطا میآید اما نه اینکه آن کره به این بزرگی را بگویند کوچک است! امام هم به حرف آنها استشهاد میکنند تا ذهن مخاطبی که کوچک می دیده را توسعه بدهند. بگوییم کلّا این حرفها بی خودی است. علی ای حال بیشتر طولش ندهم. این مسأله کروی از قدیم بوده است. طول و عرض بلدا بوده. مثلاً در زمان مامون عرض زمین را حساب کردند. مثلاً اهل شرق طول جغرافیایی را برای خودشان جزیره کنگ گرفتند. در درس هیئت حاج آقا هست. شرقی ترین جزائری است که شاید از ژاپن هم آن طرف تر باشد. آنها طول را از مشرق حساب کردند. از آن جا صفر میگرفتند و همینطور میآمدند. اما مشهور و بطلمیوس و یونانیون از جزائر خالدات حساب کردند. جزائر خالدات غربی ترین نقطهای بود که در اقیانوس اطلس خبر داشتند. از آن جا طول را حساب میکردند. این طولها، سیر قمر، ساعتش، طلوع و غروبش، برایشان مبهم نبود. اصلاً این جدول طول و عرض بلدا از قدیم بود. نزد آن هایی که فکر میکردند واضح بود. ولو زمین مرکزی بودند. زمین مرکزی بودن منافاتی با کروی بودن آن نداشت.

کسانی که الآن میگویند زمین صاف است، الآن در اریا روز است، کالفرنیا که دوازده ساعت با اینجا فرق دارد، شب است. میگویند اینها دروغ است؟! دوازده ساعت فاصله است، آن جا شب است.

چطور خورشید بر همه می‌تابد؟!

شاگرد: با این ذهنیت جلو می‌روند که خورشید کوچک است و کم‌کم روشن می‌کند.

شاگرد۲: زمین مثل دیسکی است که دور تا دور آن قطب جنوب است و وسطش هم قطب شمال است. با یک فاصله‌ای از استوا خورشید مثل یک لامپ دور این دیسک می‌گردد و دور و برش را دارد روشن می کند.

استاد: وقتی خورشید می‌تابد پس همه اینها را روشن نمی‌کند. یک محدوده کوچکی را روشن می‌کند.

شاگرد: بله، مثل یک لامپی است که روی سینی می‌گردد، محدوده خودش را روشن می‌کند.

شاگرد۲:توصیف اینکه قطب شمال شش ماه شب می‌شود، به چه صورت است؟

شاگرد: به‌خاطر فاصله خورشید است.

شاگرد۲: خب همیشه باید روی همین سکه باشد. هرچقدر هم فاصله بگیرد، باز روشن می‌شود.

استاد: یعنی قبول دارند که در قطب شمال شش ماه روز می‌شود.

شاگرد: بله، نزدیک مرکز که می‌شود اطراف تاریک می‌شود.

شاگرد۳: ظاهراً اینها فرقه ای هستند که یک چیزهایی را بافته‌اند و تبلیغات می‌کنند. خیلی علمی نیستند. آنها هم ادعا نمی‌کنند که ما اثبات می‌کنیم.

شاگرد۴: خودشان به‌صورت علمی اثبات می‌کنند. بحث شکست نور و شیمی و فیزیک را مخلوط کرده‌اند و یک چیزی درآورده‌اند.

استاد: علی ای حال این چیزی که من عرض می‌کنم، چیزی نیست که قرن بیستم در آورده باشند و بگویند این نظر کنارش هست.

شاگرد: وقتی کروی را از هوا می‌بینند، چه می‌گویند؟

استاد: می‌گویند همه اینها دروغ است. همانطور که آقایان می‌گویند دیدم خیلی یال و کوپال دارند.

شاگرد۲: فرمودید برای هر بالایی برچسبی می‌زنیم.

---

[1] الأمالي نویسنده : الشيخ الصدوق جلد : ۱ صفحه : ۱۴۰

صعوبت برچسب زنی شب اول در سیر قمر برای کل کره؛ اختلاف شب اول در بلاد قریب

(33:00)

استاد: بله، این برچسب را میزنیم و میدانیم در این سیر، نسبت به هر بلد، یک برچسب خاصی زده شده که برای این بلد است. حالا نکتهای که داریم این است: آیا شب اول ما برای ماه مبارک که شروع شد، چند شب اول است یا یک شب اول است؟ درجات آن قوس در هر شهری فرق کرد. حالا برگردیم و به‌صورت کلی نگاه کنیم، شب اول ماه مبارک، یعنی هر بلدی باید خودش ببیند. به این صورت است آن هم لحظه به لحظه؟ یا نه، در اتکاز همه متدینین این است که وقتی میگوییم امشب شب اول ماه مبارک است، خلاصه یک قطعهای از قمر که دارد می رود را باید برای شب اول ماه مبارک برچسب بزنیم؟ این را چه کار کنیم؟ روی این قوس چطور برچسب بزنیم که نگوییم شب اول شهر مقدس قم، بگوییم شب اول ماه مبارک است.

بهترین راه این است: اولین لحظهای که قمر قابل رؤیت شد و اهلال شد و از تحت‌الشعاع بیرون آمد، ببینیم کجا غروب است. خلاصه یک جایی غروب است. آن لحظهای که قمر [قابل رؤیت] شد، یک جایی وقت غروبش است که میتوانند در وقت غروب آن را ببینند. قبلی ها نمیتوانستند ببینند. آن جا را برچسب میزنیم و روی قوس قمر میگذاریم و میگوییم این شب اول ماه مبارک است. پایانش کجا است؟ خب این شب اول است که الآن شروع شد. فرض میگیریم قم به این صورت است. میگوییم الآن مرز شروع است. شب اول ماه در روی قوس شروع شد. وقتی شب ام پایان یافت، هنوز که شب اول ماه مبارک پایان نیافته است، چون در بلاد دیگر تازه شب اولشان دارد شروع میشود. روز اول ماه که شروع شد، هنوز برای بعضیها شب اول ماهشان است؛ کسانی که در آن طرف کره هستند. نکته این است که بر ما بیست و چهار ساعت گذشت. الآن غروب ما است و فردا شب، شب دوم است. شب دوم ما که شروع می شود و میخواهیم روی قوس برچسب بزنیم، شب اول ماه برای کره پایان یافته یا نیافته؟ الآن برای قم شب اول بود. میگوییم الآن شب دوم قم است، خب شب اول برای کره پایان یافته یا نیافته؟ نیافته است. چرا؟ به‌خاطر اینکه میخواهیم این لحظه را برچسب بزنیم و بگوییم در قم شب دوم است، اما کسانی که در اندلس هستند هنوز روزه هستند. هنوز روزشان است. روز اول ماهشان است. و آن هایی که در شرق ما بودند؛ اینها مهمتر بودند، مثلاً کابل یک روز از ما عقب تر هستند، الآن ماه شعبان آنها است. تازه امشب برای کابل، شب اول ماه میشود، آن وقت درست است که ما قوس قمر را برچسب شب دوم بزنیم؟! چون امشب شب اول کابل است، شما هم میگویید روی حساب مسأله شرعی واقعاً شب اول کابل است. وقتی کابل روی کره زمین به‌عنوان یک بلد هست، در فرض مشهور شب اول ثبوتی ماهشان است، ما حق نداریم از اینجا به بعد را شب دوم بزنیم! نمیتوانیم بگوییم. خب پس چه زمانی تمام میشود؟! یعنی

باید صبر کنیم کابلی که قبل از قم بود و ماه را ندیده بودند و در شرق ما بودند، آنها هم شب اولشان تمام بشود.

شاگرد: بیشتر از بیست و چهار ساعت میشود.

استاد: بله یعنی حداقل دوازده ساعت از این [شب ما] بیشتر میشود. معنایش این است که یک بخشی از درجات قوس قمر که میرود، متصف به ره دو است. بخشی از آن برای قم شب دوم است و بخشی از آن برای کابل شب اول است؛ همین بخش قوس اینطور است. چون قمر دو تا نیست. در همین بخش قوس به این صورت میشود. چون زمان یکی است. امشبی که میرویم، برای ما شب دوم است، برای کابل همین امشب شب اول است. فقط یک ساعت جلوتر از ما است. قمر هم دارد در همین زمان در قوس خودش میرود. بنابراین مجبور هستیم در یک قطعهای از قوس قمر دو برچسب بزنیم؛ شب اول و شب دوم. شب اول برای ماه بود، خب شب دوم را چه کار کنیم؟ مگر برای کابل شب اول ماه نیست؟!

شاگرد: برچسب دومی را هم باید برای روز بزنیم. روز اول قم چه زمانی میشود؟

استاد: اگر شروع برچسب زنی از دیروز غروب بود، وقت طلوع فجر ما روز ماه مبارک میشود. برچسب میزنیم. هنوز روز غربیهای ما نیامده است.

شاگرد: شب اول ماه خودمان است ولی روز اول ماهمان هم شروع شده است.

استاد: روز اول ماه ما هم شروع شده است. اگر بخواهیم همینجا را برای کابل برچسب بزنیم، همینجا را باید سی ام شعبان برچسب بزنیم. چراهای ندارید. چون ماه که دو ماه نیست. در این خط خودش دارد میرود، ما هم میخواهیم این قوس را برچسب بزنیم. همین تکه، روز اول ماه مبارک برای قم میشود، یک مقدار جلوترش بهطوریکه روی هم میافتند، روز سی ام شعبان است برای کابل. این هایی که من عرض میکنم لابدّ منه است. یعنی چیزی نیست که بگوییم در آن اختلاف است. چراهای از این ندارید؛ چاره از حیث تطبیق. بعداً میخواهیم حل کنیم. میخواهیم ببینیم بعداً چه کار کنیم؟ هم ثبوتا و هم اینکه از ادله اثباتیه چه استفادهای میکنیم. وقتی موضوع را بهخوبی تصور کنیم بعداً برای استفاده از ادله اثباتیه ذهنمان راحتتر جلو میرود. بنابراین ما این را داریم.

در کره زمین هم آن لحظهای که یک واقعهای صورت میگیرد، کره زمین بیست و چهار ساعت را دارد. دوازده ساعت –نصف دور- که برود، این دوازده ساعت، کسانی که در شب بودند را روز میکند و بقاعی که در روز بودند را شب میکند. یعنی باز بیست و چهار ساعت اضافه میشود. و در دوازده ساعت بعدی، چهل و هشت ساعت میشود. مثلاً لحظه مقارنه، زمین خودش چند ساعت دارد؟ بیست و چهار ساعت دارد. بعد از لحظه مقارنه وقتی در بیست و چهار ساعت یک دور کامل بزند، برای سرزمینهای خودش چهل و هشت ساعت را تحصیل میکند. بنابراین با یک دور زدن در یک بیست و چهار ساعت، کره زمین هفتاد و دو ساعت در جیبش دارد و میتواند به شما تحویل بدهد.

شاگرد: با یک دور؟

استاد: بله، چون بیست و چهار ساعت که داشت. با نصف دور، بیست و چهار ساعت آورد؛ دوازده ساعت شب و دوازده ساعت روز. با نصف بعدی باز دوباره بیست و چهار ساعت میآورد. این هفتاد و دو ساعت میشود. فقط نکته این است که در ماه بعدی دیگر نمیتوانید این کار را بکنید. چرا؟ چون ماه بعدی را که میخواهید به این ماه وصل کنید، دیگر بیست و چهار ساعت موجود ندارید. چون اینها به هم وصل است و دارد دور میزند. این نکته مهمی است. اگر ابتدا را بهعنوان نقطه شروع در نظر بگیرید، زمین بیست و چهار ساعت دارد. و الاّ اگر بخواهید آن را به ماه بعدی وصل کنید، ندارد. خب

وقتی اینچنین چیزی داریم لیلة القدر چه میشود؟

صعوبت تعیین لیلة القدر در سیر قمر

(42:16)

شاگرد: شب طولانی میشود.

استاد: چه جور طولانی میشود؟ ببینید شبها روی هم افتاد. یعنی یک بخشی از این قوس، شب اول ما بود و بخشی از آن شب دوم آن بود. چراهای جز این ندارید. با این افتادن ها لیلة القدر را چطور حساب کنیم؟

شاگرد۲: یعنی میخواهید روی قوس قمر برچسب لیلة القدر بزنید؟

استاد: بله. کسانی که نوعی میگیرند مشکلی ندارند. میگویند ما برچسب نوعی میزنیم. این برای آن جا شب قدر است و برای دیگری نیست. امشب برای کابل نیست، همین امشبی که یک ساعت جلوتر است، برای ما لیلة القدر است؛ چون دیدیم. اما اگر بخواهید بگویید قوس قمر که دو حرکت نیست، یک حرکت است که دارد میرود... .

شاگرد۲: اسم آن را شب بیست و سوم ماه مبارک رمضان بگذاریم، دیگر به آن لیلة القدر نگویید. یک اتکازی از لیلة القدر دارید که یک واقعیتی است که آثاری دارد. شاید آن دیگر روی قوس قمر برچسب نخورد. روی قوس قمر، شب بیست و سوم را میزنیم.

استاد: چراهای ندارید. در اتکازتان قمر یک دور میزند، خب در این قوس یک شب قدر دارید یا ندارید؟ میگویید ما برچسب نمیزنیم. این فرار کردن است. صورت مسأله را پاک کردن است. خلاصه قمر دارد یک دور میزند، میگویید در این دور، یک شب لیلة القدر است، خب کجا است؟ یک دور بیشتر نیست. میخواهم اتکاز شخصیت را تأیید میکنم. و الاّ یک دور است که میزند، میگویید در این دور ما شب قدر داریم. خب آن را نشان بدهید. کجا است که قمر میرود و شب قدر است؟

شاگرد: عرض من این است که شب قدر ربطی به قمر ندارد. یک شبی در ماه مبارک رمضان است.

استاد: یعنی در آن لحظه و در آن شب، قمر در این مسیر نمیرود؟

شاگرد: میرود.

استاد: خب بگویید کجایش است؟ نشانش بدهید. در همان وقتی که میگویید یک شبی است، آن را نشان بدهید. شب یک زمان است، در همان زمان قمر هم در قوس خودش میرود، همین قوس را نشان بدهید. !

شاگرد: شب جمعهای که بعد از ماه میآید را هم در قوس نشان میدهیم. هر جور این را نشان بدهیم، آن را نشان میدهیم.

استاد: فرقی نمی‌کند. من به‌خاطر مطالب پشتوانه ای که در شب قدر هست، به شب قدر مثال می‌زنم. و الّا درست است، اگر این را حل کنیم ای آن را حل کنیم این‌ها به هم مربوط هستند. همان جا شب [پنجشنبه]اول را نشان بدهید. این‌که صرف پنج شنبه باشد، می‌توانیم جواب بدهیم. اما به فرمایش شما شب پنج شنبه اول ماه است؛ دوباره همین مشکلاتی که هست پیش می‌آید. دوباره تأمل کنید. فردا ببینیم این مطالب واضح را به چه صورت سامان‌دهی کنیم.

والحمد لله رب العالمین