

گفتگو با فرهنگ سازان بزرگ ایران

۷ - مصاحبه با دکتر ابوریحان بیرونی در غزنه (بخش سه)

از دکتر عباس احمدی

اشاره - باخبر شدیم که یکی از اختر شناسان بلند آوازه ی ایرانی به نام دکتر ابوریحان بیرونی در شهر غزنه واقع در شرق افغانستان اقامت دارند و با زحمات فراوان توانستیم مصاحبه ای با ایشان ترتیب بدهیم.

ع ۱ - آقای دکتر ابوریحان بیرونی، بار دیگر از این که دعوت ما را برای مصاحبه قبول کرده اید بسیار سپاسگزارم. ضمناً از آقای سلطان مسعود غزنوی که اجازه داده اند از کاخ سلطنتی ایشان در شهر غزنه برای این گفتگو استفاده کنیم تشکر می نمایم. دیروز با نظریات شما راجع به کروی بودن زمین و محاسبه ی شعاع زمین آشنا شدیم، امروز اگر موافق باشید، راجع به آفرینش جهان با شما صحبت کنیم.

ا ب - موافقم

۱ - آفرینش جهان

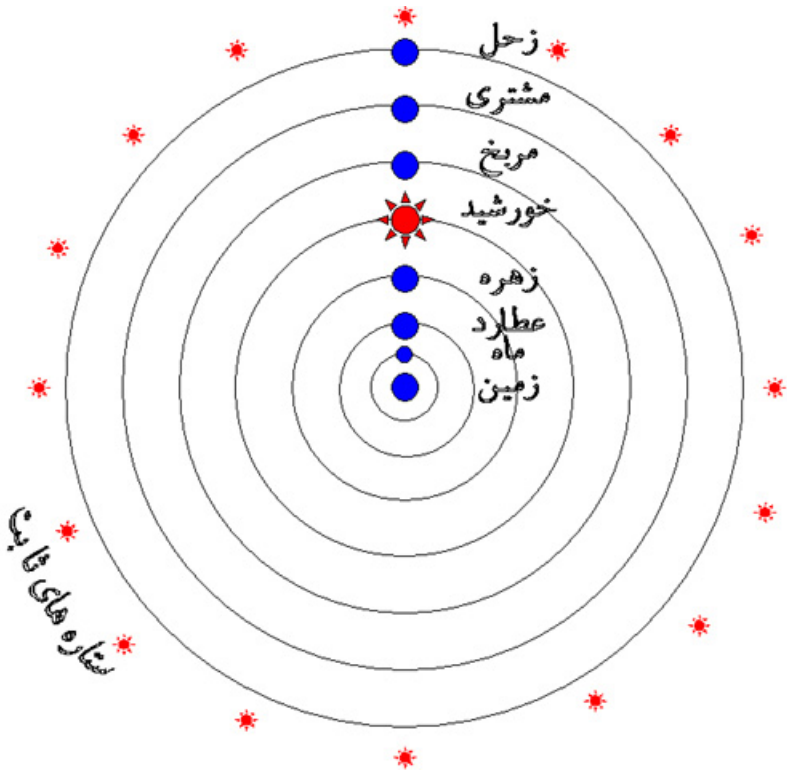
ع ۱ - همان طور که می دانید بعضی از اندیشمندان معتقدند که جهان «قدیم» است. مقصود از اصطلاح «قدیم» این است که جهان آفریده نشده است و آفریدگار ندارد. به عقیده ی اینان، جهان از قدیم وجود داشته است و تا به ابد نیز وجود خواهد داشت. اینان دنیا را به کتاب کهنه ای تشبیه می کنند که از نظر زمانی و مکانی، اول و آخر آن افتاده است. یعنی اولاً اگر از نظر زمانی هرچه به طرف عقب و یا جلو برویم به اول و آخر دنیا نخواهیم رسید. و ثانیاً اگر از نظر مکانی هرچه به اطراف حرکت کنیم، به انتهای دنیا نخواهیم رسید. آیا جنابعالی با این نظریه موافقت می کنید؟

ا ب - خیر. من معتقد به «حدوث» دنیا هستم. «حدوث» از ریشه ی «حادثه» است و «حادثه» یعنی حادث شدن و اتفاق افتادن. به نظر من، جهان از قدیم وجود نداشته است و بعداً «حادث» شده است یعنی توسط خداوند آفریده شده است. اگر عالم را به یک کتاب تشبیه کنیم، اولاً، این کتاب «قدیمی» نیست و ثانیاً، اول و آخر آن نیفتاده است.

۲ - زمین و هشت آسمان

ع ۱ - جناب آقای دکتر ابوریحان بیرونی، خداوند جهان را به چه صورت آفریده است؟
ا ب - جهان مادی به صورت یک گوی بزرگ بلورین است که از هشت فلک یا آسمان درست شده

است. این هشت آسمان مانند پوسته های پیاز در درون یک دیگر قرار دارند. بیرونی ترین آسمان یا فلک مربوط به ستارگان ثابت یا «ثوابت» است و هفت آسمان دیگر هریک مربوط به یک سیاره از «سیارات» می باشد که در درون یک دیگر قرار گرفته اند.



عالم به روایت ابوریحان بیرونی (نجوم بطلموسی): زمین در مرکز عالم است و خورشید و هشت فلک به دور آن می چرخند

ع ۱ - فلک اول یا آسمان اول کدام است؟

ا ب - فلک اول، فلک ماه است که سیاره ی ماه (Moon) در آن قرار دارد و از همه به ما نزدیک تر است.

ع ۱ - فلک دوم یا آسمان دوم کدام است؟

ا ب - فلک دوم، فلک عطارد یا تیر است که سیاره ی عطارد (Mercury) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک سوم یا آسمان سوم کدام است؟

ا ب - فلک سوم، فلک ناهید یا زهره است که سیاره ی زهره (Venus) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک چهارم یا آسمان چهارم کدام است؟

ا ب - فلک چهارم، فلک شمس یا خورشید است که خورشید (Sun) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک پنجم یا آسمان پنجم کدام است؟
ا ب - فلک پنجم، فلک بهرام یا مریخ است که سیاره ی مریخ (Mars) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک ششم یا آسمان ششم کدام است؟
ا ب - فلک ششم، فلک برجیس یا مشتری است که سیاره ی مشتری (Jupiter) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک هفتم یا آسمان هفتم کدام است؟
ا ب - فلک هفتم، فلک کیوان یا زحل است که سیاره ی زحل (Saturn) در آن قرار دارد.

ع ۱ - فلک هشتم یا آسمان هشتم کدام است؟
ا ب - فلک هشتم، فلک «ثوابت» است. که همه ی ستاره های ثابت (Fixed stars) در آن قرار دارند. فلک هشتم خود به دوازده برج تقسیم می شود که عبارتند از:

- ۱ - برج حَمَل (Aries) یا بره که برابر با فروردین است.
- ۲ - برج ثور (Taurus) یا گاو که برابر با اردیبهشت است.
- ۳ - برج جوزا (Gemini) یا دو پیکر که برابر با خرداد است.
- ۴ - برج سرطان (Cancer) یا خرچنگ که برابر با تیر است.
- ۵ - برج اسد (Leo) یا شیر که برابر با امرداد است.
- ۶ - برج سنبله (Virgo) یا خوشه که برابر با شهریور است.
- ۷ - برج میزان (Libra) یا ترازو که برابر با مهر است.
- ۸ - برج عقرب (Scorpion) یا کژدم که برابر با آبان است.
- ۹ - برج قوس (Sagittarius) یا کمان که برابر با آذر است.
- ۱۰ - برج جدی (Capricorn) یا بزغاله که برابر با دی است.
- ۱۱ - برج دلو (Aquarius) یا آبکش که برابر با بهمن است.
- ۱۲ - برج حوت (Pices) یا ماهی که برابر با اسفند است.

هر یک از این برج ها دارای چندین ستاره هستند و هر کدام از این مجموع ستارگان به شکل دستگاه و یا حیوانی هستند که نام برج از آن گرفته شده است.

۳ - فلک نهم

ع ۱ - همان طور که می دانید، اختر شناسان یونایی مانند بطلمیوس به هشت فلک معتقدند، اما اختر شناسان مسلمان، یک فلک نهم به این هشت فلک اضافه کرده اند. ایا جنابعالی با اضافه کردن

فلک نهم موافقید؟

اب - بعضی از اختر شناسان، فلک نهم را برای آن اضافه کرده اند که پدیده ی برابری شب و روز را در ابتدای فصل بهار (اعتدال بهاری) و در ابتدای فصل پاییز (اعتدال پاییزی) توجیه کنند. اما به نظر من احتیاجی به این کار نیست.

ع ۱ - اصطلاح «عالم السفلی» و «عالم الاعلا» که در کتاب های خود به کار برده اید یعنی چه؟
اب - من زمین را «عالم السفلی» و آن هشت فلک را «عالم الاعلا» نامیده ام. کلمه ی «سفلی» در لغت یعنی پایین و «عالم السفلی» یعنی جهانی که در پایین قرار دارد و این کنایه از کره ی زمین است. کلمه «اعلا» در لغت یعنی بالا و «عالم الاعلا» یعنی جهانی که در بالای سرمان قرار دارد و این کنایه از هشت آسمان یا هشت فلک است.

ع ۱ - با این حساب، اصطلاحات «آسمان غدار» و «فلک کجمدار» و «چرخ گردون» که این همه در ادبیات فارسی از آنها، با شکوه و شکایت، یاد شده است، به همین هشت آسمان یا فلک اشاره می کند.
اب - ظاهراً چنین به نظر می رسد.

ع ۱ - آقای دکتر ابوریحان بیرونی، آیا می دانید قطر این «عالم السفلی» و «عالم الاعلا»، یا به عبارت دیگر قطر زمین و هشت آسمان، رویهم رفته، در چه حدود است؟

اب - قطر جهان مادی، یعنی زمین و هشت آسمان، رویهم رفته، در حدود ۴۴۹۶۴۰۰۵ فرسنگ است. بنابراین جهان مادی از نظر مکانی بی نهایت نیست. چیزی که از نظر مکانی بی نهایت نباشد، از نظر زمانی نیز نمی تواند به نهایت باشد. و این دلیل دیگری است بر «حدوث» عالم.

ع ۱ - اختر شناسان کنونی نیز معتقدند که در حدود بیست بلیون سال پیش، جهان مادی از یک نقطه به وجود آمده است و حدود پنج بلیون سال دیگر از بین خواهد رفت. اینان از این فرضیه به نام فرضیه ی «سینگولاریتی» و «انفجار بزرگ» (Big Bang) نام می برند. گرچه، قطری که اینان برای عالم محاسبه می کنند بسیار بیشتر از ۴۴۹۶۴۰۰۵ فرسنگ است، اما از نظر مفهوم، چندان تفاوتی با اندیشه های شما در مورد «حدوث» عالم ندارد. اینان نیز معتقدند که بیست بلیون سال پیش، جهان «حادث» شده است.

۴ - جهان ملکوت

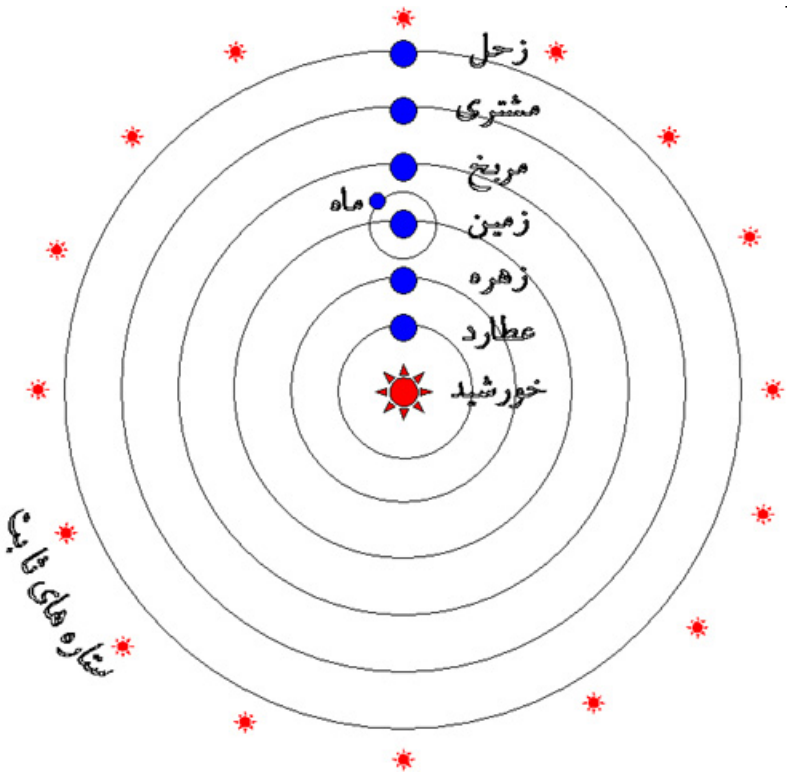
ع ۱ - بعد از فلک هشتم که فلک ستاره های ثابت است، چه چیزی وجود دارد؟
اب - فلک هشتم، مرز جهان مادی است و در آن سوی فلک هشتم، جهان روحانی و جهان ملکوتی وجود دارد. این هشت فلک یا هشت آسمان، حایلی هستند بین کره ی زمین و جهان

ملکوت.

ع ۱ - این هشت آسمان از چه چیزی درست شده است؟
ا ب - این هشت آسمان و یا هشت فلک از ماده ی لطیفی به نام «اثير» درست شده است.

ع ۱ - کره ی زمین از چه چیزی درست شده است؟
ا ب - کره ی زمین از چهار عنصر آب و باد و خاک و آتش درست شده است.

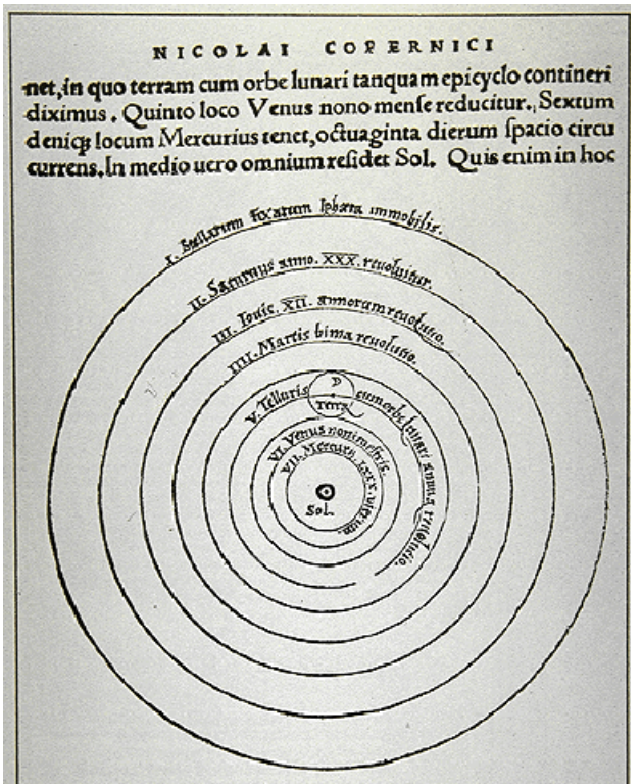
۵ - گردش زمین به دور خورشید؟



عالم به روایت کوپرنیک (نجوم کوپرنیکی): خورشید در مرکز عالم است و زمین و دیگر سیارات به دور آن می چرخند

ع ۱ - جناب دکتر ابوریحان بیرونی، در علم اختر شناسی دو فرضیه ی مهم وجود دارد: یکی فرضیه ی «ژئوسنتریک» (GeoCentric) که از زمان ارسطو و بطلمیوس بین اختر شناسان رایج بوده است. و دیگری فرضیه ی «هلیوسنتریک» (HelioCentric) که در قرن شانزدهم میلادی توسط کوپرنیک، اختر شناس لهستانی، به طور تئوری پیشنهاد شد و در قرن هفدهم توسط گالیله، اختر شناس ایتالیایی، به طور عملی، به اثبات رسید (۱). طبق فرضیه ی «ژئوسنتریک»،

زمین در مرکز قرار دارد و خورشید به دور آن می چرخد. (ژئو) یعنی زمین و (سنتریک) یعنی مرکز. طبق فرضیه ی «هلیو سنتریک»، خورشید در مرکز قرار دارد و زمین به دور آن می چرخد. «هلیو» یعنی خورشید و «سنتریک» یعنی مرکز.



برگی از کتاب عظیم و دوران ساز «در باره ی حرکات انتقالی اجرام سماوی» اثر کوپرنیک، «De Revolutionibus Orbium Coelestium» که در سال ۱۵۱۴ میلادی نوشته شده است. در این تصویر، خورشید در مرکز عالم قرار دارد و زمین و بقیه ی سیارات و ستارگان به دور خورشید می چرخند. کلمه ی «SOL» در وسط این تصویر به معنای خورشید است. ابوریحان بیرونی، پانصد سال پیش از کوپرنیک، این فرضیه را در کتاب هایش مطرح کرده است.

ع ۱ - جنابعالی ششصد سال پیش از کوپرنیک و پانصد سال پیش از گالیله، در کتاب خود به هر دو فرضیه ی «هلیو سنتریک» و «ژئو سنتریک» اشاره کرده اید. به نظر شما کدامیک از این دو فرضیه درست است؟

ا ب - برای من مشکل است که بین این دو فرضیه یکی را انتخاب کنم. فرق بین این دو نظریه فقط در این است که چه چیزی در مرکز عالم قرار گرفته باشد. در یکی زمین در مرکز عالم است و در دیگری خورشید در مرکز جهان است.

ع ۱ - برای تأیید گفته های جنابعالی، تکه ی از یکی از آثارتان را در اینجا می آورم. این مربوط به

زمانی می شود که یکی از شاگردانتان دستگاهی را اختراع کرده است و آن را پیش شما آورده است «چند مدت پیش، من اسطرلابی را که توسط ابو سعید سجزی ساخته شده بود دیدم. من این دستگاه را، که «زورقی» نام نهاده است، بسیار پسندیدم و او را بسیار تشویق کردم، این دستگاه بر این اساس استوار است که حرکتی را که ما می بینیم نه به خاطر حرکت خورشید، بلکه به خاطر حرکت زمین است. اما، به جان خود سوگند، اثبات یا رد این نظریه بسیار دشوار است... چه زمین بگردد و چه آسمان نتیجه ی آن برای علم نجوم یکی است. این بر عهده ی فیزیک دانان است که ببینند می توانند این نظریه را رد کنند یا نه.» (۲)

در این جا به خوبی دیده می شود که شما با فرضیه ی «گردش زمین به دور خورشید» آشنا بوده اید و حتی یکی شاگردانتان را که بر اساس این فرضیه ی انقلابی، دستگاهی را اختراع کرده است، به جای توبیخ و تنبیه، مورد تشویق و تمجید قرار می دهید. از آن مهم تر، جنابعالی به فرضیه ی «هلیوسنتریک» همان قدر اهمیت می دهید که به فرضیه ی متداول و سنتی زمان خود و در ذهن شما هردوی این فرضیه ها، یعنی فرضیه ی جدید هلیوسنتریک و فرضیه ی سنتی ژئوسنتریک با هم رقابت می کنند. برای اثبات مجدد این که جنابعالی با هردو نظریه آشنا بوده اید، تکه ی دیگری از نوشته های شما را در اینجا نقل می کنم:

«گردش زمین به دور خورشید، به هیچ شکل، صدمه ای به ارزش علم اختر شناسی نمی زند. همه ی پدیده های اختر شناسی توسط هردو فرضیه، یعنی فرضیه ی گردش خورشید به دور زمین و یا گردش زمین به دور خورشید، قابل توضیح و تفسیر است. اما حل و اثبات این مساله، یعنی مساله ی گردش زمین به دور خورشید بسیار دشوار است. بزرگترین اختر شناسان قدیم و جدید راجع به مساله ی «گردش زمین به دور خورشید» بسیار فکر کرده اند و سعی کرده اند که آن را رد کنند. خود من هم در این باره کتابی نوشته ام به نام «مفتاح العلم الهیئت» یعنی کلید علم اختر شناسی و در مورد این فرضیه مفصلا بحث کرده ام (۳)»

ع ۱ - به نظر می رسد که جنابعالی، در این اواخر، از نظریه ی «هلیو سنتریک» دوری گرفته اید و به نظریه ی «ژئوسانتریک» گرایش پیدا کرده اید. آیا از نظر دستگاه مذهبی تحت فشار قرار گرفته اید و یا دلیل دیگری دارید.

ا ب - بنده از به هیچ عنوان از طرف مقامات مذهبی تحت فشار نیستم. زیرا، چه زمین به دور خورشید بگردد و چه خورشید به دور زمین بچرخد، در هردو حالت، همه ی این ها آفریده ی خداوند می باشند و بنابراین موردی ندارد که کسی را به کفر و یا ارتداد متهم کنند. اشکال اساسی در مورد فرضیه ی «گردش زمین به دور خورشید»، از نظر من، صرفا علمی است.

ع ۱ - ممکن است در این مورد توضیح بیشتری بدهید.

ا ب - طبق محاسبات من، برای آن که زمین به دور خورشید بچرخد، باید سرعت زیادی داشته باشد و این سرعت از نظر من بسیار غیر طبیعی می آید و بنابراین، بنده در این اواخر، از بین این

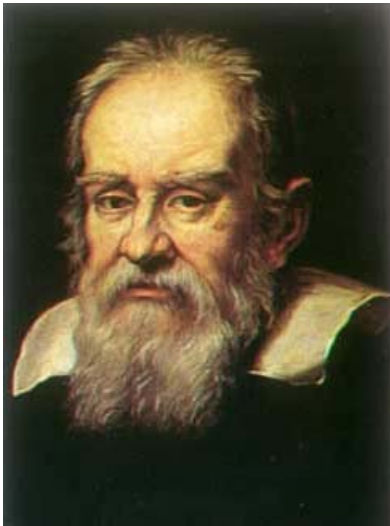
دو فرضیه، سرانجام به فرضیه ی «گردش خورشید به دور زمین» گرایش پیدا کرده ام.

ع ۱ - عوام فکر می کنند که کوپرنیک و گالیله اولین کسانی هستند که از گردش زمین به دور خورشید صحبت کرده اند. اما، جنابعالی پانصد ششصد سال پیش از اینان، با این تئوری های آشنا بوده اید و در کتاب های خود به احتمال گردش زمین به دور خورشید اشاره کرده اید،

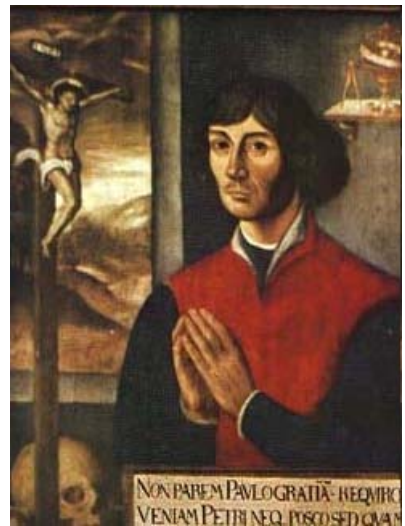
ع ۱ - جناب آقای دکتر ابوریحان بیرونی، با آن که از محضر گرم جنابعالی سیر نمی شویم، اما متأسفانه وقت ملاقات ما به پایان رسیده است و مجبوریم دنباله ی مصاحبه را به وقت دیگر موکول کنیم. بار دیگر از این که دعوت ما را پذیرفتید تشکر می کنم.

دنباله ی این مصاحبه ی جالب را در شماره ی آینده با هم خواهیم خواند.

پانویس



گالیله



کوپرنیک

۱ - نیکلاس کوپرنیک (۱۴۷۳ - ۱۵۴۳ میلادی) (Nicolaus Copernicus)، اختر شناس لهستانی، به طور تئوری پیشنهاد کرد که مرکز عالم نه کره ی زمین که خورشید است و زمین به دور خورشید می‌گردد. فرضیه ی کوپرنیک از طرف اکثر اخترشناسان آن دوره رد شد. گالیله (۱۶۴۲ - ۱۵۶۴ میلادی) (Galileo Galilei)، اختر شناس ایتالیایی، در سال ۱۶۱۳ میلادی با استفاده از تلسکوپ کشف کرد که سیاره ی ناهید یا زهره یا ونوس، حالت هایی مانند ماه دارد، یعنی گاهی به صورت هلال و گاهی به صورت قرص کامل دیده می شود. از روی این مشاهدات نتیجه گرفت که سیاره ی ونوس نه به دور زمین، بلکه به دور خورشید می چرخد و با این مشاهدات عینی،

فرضیه ی کوپرنیک را ثابت کرد. دستگاه تفتیش عقاید کلیسا، گالیله را به جرم اثبات فرضیه ی کوپرنیک و ارتداد و کفر محاکمه کرد. گالیله به لطایف الحیل از چنگال دستگاه تفتیش عقاید کلیسا و زنده زنده در آتش سوختن نجات یافت، اما تا مدت‌ها ممنوع القلم بود و در خانه ی خود مانند زندانیان تحت نظر ارباب کلیسا زندگی می کرد.

۲ - دهخدا، شرح حال نابغه ی شهیر ایران، صفحه ی ۱۲

۳ - کتاب الهند، صفحه ی ۲۷۷

منبع:

لیست کامل منابع و ماخذ، در بخش آخر ذکر خواهد شد.

Email: abbas.ahmadi@mailcity.com

Web Site: <http://news.gooya.com/ahmadi.php>

Phyl07Biruni3.vn