

# تاریخ جغرافی

بقیه از شماره قبل

## فکر وجود قاره غیر از قارات ثلاثه

بعضی از مورخین می نویسند که مأمون عباسی هیتی برای کشف قاره دیگر با کشتی های متعدد مأمور نمود ، ولی چون ببحر ظلمات رسیدند (۱) وحشت کرده و مراجعت نمودند ، برخی از مورخین اصل این قضیه را منکر شده اند ولی خواه این حکایت صحیح باشد یا نباشد ، جای شبهه نیست که فکر وجود قاره غیر از آسیا و اروپا و افریقا در میان حکماء مسلمین وجود داشته است ، چنان که ابوالثناء محمود بن ابی القاسم اصفهانی متوفی در ۷۴۹ در این باب گوید :

« همانطور که يك قسمت از زمین از جانب ماسر ازاب بیرون زده مانعی نمی بینم ، که از طرف دیگر زمین نیز سر بیرون زده باشد ، و در صورتی که چنین باشد مانعی نمی بینم که آن قسمت باز مثل قسمت ما دارای حیوانات و معادنی باشد خواه از نوع و جنس حیوانات و معادن ما یا از نوع و جنس دیگری (۲) »

ابوالثناء اصفهانی ۱۴۹ سال قبل از کریستف کلومب وجود امریکا را حدس زده ، و رجحانی که این حکیم ایرانی بر کریستف کلومب دارد این است که بدون مسافرت و پیمودن بحار فقط بواسطه قوه فکر و تبحر در علم هیئت باین مسئله مهم پی برده . در صورتی که کریستوف کلومب در حین تجسس راهی از طرف مغرب به هندوستان بطور تصادف با کشف عظیم خود موفق گردید .

۱) هرگاه این حکایت صحیح باشد ممکن است که در زمستان بنقاط نزدیک قطب رسیده اند و بواسطه نبودن آفتاب بر حسب اقتضای فصل آنجا را بحر ظلمات تصور کرده اند

(۲) مسالك الابصار طبع مصر جزء اول صفحه ۳۱

## قوه جاذبه

قدماء بوجود قوه جاذبه معتقد بوده اند ، لیکن عقیده آنها بر این بوده که زمین در وسط فلک قرار گرفته و قوه جاذبه که در تمام جهات فلک بطور مساوی موجود است زمین را در وسط نگاه داشته و مانع از سقوط اوست قزوینی در این باب مینویست :

« بعضی گفته اند که زمین در وسط فلک قرار گرفته و فلک از هر جهت آنرا جذب می کند و نمیگذارد که بیک طرف بیشتر متمایل شود ، هینه مثل سنگ و قنطاریس است که آهن را به خود جذب میکند ، زیرا طبیعت فلک این است که زمین را جذب کند ، و چون قوه جاذبه از هر طرف مساوی است زمین در وسط قرار می گیرد ، بعضی دیگر گفته اند ، که علت قرار گرفتن آن در وسط ، مدور بودن فلک و حرکت سریع اوست ، چنانکه اگر خاک یا سنگی در شیشه مدوری قرار دهیم و آن را بطور خیلی سریع بگردانیم ، آن سنگ با خاک همیشه در وسط خواهد ماند . »

۱۲۵

## محدب بودن زمین

اگر چه قزوینی در ضمن صحبت اسم از محدب بودن زمین می آورد و می گوید :

قسمتی از زمین که خارج از آب است محدب است ، ولی نمی توان اینرا دلیل قرار داد که قدماء بمعنی امروز قائل بمحدب بودن زمین بوده اند ، چه قبل از نیوتن انگلیسی عقیده جمهور علماء بر این بوده که زمین بشمام معنی گروی است ، و تصور میکردند که فرق آن با کره فقط بواسطه وجود کوه و تپه و ماهور است (۱) ولی اتفاقاً در خط استواء بواسطه رقاص ساعتی که متعلق به موسیو ریشار سیاح فرانسوی بود خلاف عقیده فوق ثابت شد . باین معنی که روزی سیاح مزبور دید حرکت رقاص ساعت در آنجا کند تر از پارس است ، و ناچار هر روز باید مقداری آنرا جلو تر برد ؟

[ ۱ ] شاید مقصود قزوینی از عبارت فوق نیز همین بوده است

این تفاوت او را بفکر و اندیشه انداخت و در این باب به علماء فن مراجعه نمود بعد از آن یادشاه فرانسه مسیو دیهایه و مسیو فارن را برای تحقیقات بعضی از امور فلکی روانه خط استواء نمود ، آنها نیز مشاهده نمودند که در هر ساعت دو دقیقه و ۲۸ ثانیه ساعت نسبت پاریس تاخیر میکند، و برای اینکه با ساعت دیگر مطابقت نماید دو قیراط و ثلث آنرا کوتاه نمودند ، این تجربه در چند نقطه از خط استواء بعمل آمد ، و در هر کدام تفاوت محل اختلافاتی در آن مشاهده نمودند

مسئله کندی رفاض ساعت در خط استواء ظاهرا يك امر مهم و قابل توجهی نیست ، ولی حکماء و دانشمندان همیشه از يك مسئله كوچك که در نظر اشخاص عادی بی اهمیت بنظر می آید بسی نتایج بزرگ می گیرند لذا علماء این مسئله را موضوع بحث و مطالعه قرار داده و قبل از همه نیوتن اکلیمی و موسیو هوکن بحل مسئله موفق گردیدند

نیوتن بعد از تأمل در علل و موجبات کندی رفاض ساعت در خط استواء چنین نتیجه گرفت که گریت زمین کامل نیست ، فوشال میگوید :  
 « نیوتن بدون اینکه از روی صندلی خود حرکت کند شکل زمین را تشخیص داد »

اتفاقا مسیو هوکن هم بدون اطلاع از عقیده نیوتن هم بطور نتیجه گرفت چه ، هر دو معتقد شدند که قطبین زمین مسطح است و وسط آن بحکم ناموس نقل دارای برآمدگی است ، و بعد از تحقیقات دیگری معلوم شد که قطر زمین در خط استواء ۷۳۴ ، ۷۰۷ میل اکلیمی است ، و در قطب ۹۰۸ ، ۷۰۷ میل است یعنی قطر زمین در قطب تقریبا ۳۴ میل کمتر از قطران در خط استوا است ثبوت این مسئله باعث شد که عقیده علماء راجع بدرجه قطب و خط استواء نیز تغییر کند ، برای تحقیق این مسئله ، یادشاه فرانسه عده را مامور نمود ، که در خط استواء درجه نصف النهار را تعیین کنند (۱) يك دسته برای همین مقصود بشمال اروپا فرستاد موسیو کوکن و موسیو لالوند این

( ۱ ) همان کاری را که مامون عباس در چند قرن قبل نمود

را نیز روانه امریکای جنوبی نمود هسته اولی در تورنیا نزدیک خلیج بوتینا در جولای ۱۷۳۶ شروع کار کرده و درجون ۱۷۳۷ کار خود را انجام دادند، ولی مسیونی که مأمور امریکای جنوبی بود دوچار مشکلات زیادی شده قبل از ۱۷۴۱ امتحانات خود را خاتمه نداد.

پس از امتحانات فوق معلوم شد که درجه نصف النهار در شمال لایباند ۶۲۷ ۴ ۴ ۳ قدم فرانسوی است و در خط استواء ۶۰ ۶۰ ۳ ۴ قدم است دراین صورت طول درجه لایباند ۴۰۲۱ قدم فرانسوی یعنی هشت دم میل زیاد تر از درجه خط استوا است

از این تجربه بازچنین نتیجه بدست آمد که اگر زمین کاملاً مدور و غلط بود درجه آن در همه جا یکسان بود (۱)

### گردش زمین

میکریند فیثاغورس یونانی که پنج قرن قبل از مسیح میزیسته بحرکت زمین قائل شده، اختلاف فصول و تولید شب و روز را نتیجه گردش زمین میدانسته، و معاصرین او این عقیده را پذیرفته و گره نهداند لیکن ظلمبوس که تقریباً سه قرن و نیم بعد از او نبوغ کرد عقیده فیثاغورس را رد نمود و بسکون زمین و گردش آفتاب قائل گردید، دیگران هم بمتابعت او از عقیده فیثاغورس نکول کرده به سکون زمین قائل شدند، و این عقیده تا ظهور کوپرنیک (۲) فلکی شهریه لونی معتقد جمهور علماء فن بود، لیکن در

۱ ﴿ امتحانات فوق علاوه بر این که ثابت نمود زمین محدب است محدب بودن کرات دیگر مثل زحل و مشتری و مریخ باز ثابت نمود

(۲) ﴿ کوپرنیک (۱۴۷۳ - ۱۵۴۳) معتقد بود که زمین دور آفتاب میگردد، و آفتاب مرکز مجموعه عالم شمسی است، که زمین ما نیز یکی از آن مجموعه است، و در این باب کتاب مبسوطی تألیف کرد لیکن تا روز وفات آنرا انتشار نداد،

بعد از کوپرنیک کالیله ریاضی دان معروف ایتالی ظهور نمود ﴿ ۱۵۴ - ۱۶۴۲ ﴿ و او اول کسی است که تلسکوپ جدید را برای مشاهده اوضاع فلکی و حرکات کواکب استعمال نمود و عقیده کوپرنیک را در حرکت زمین تأیید کرد و کتابی در این باب تألیف نمود و علاوه موفق به بعضی اکتشافات علمی جدید گردید ولی چون کلیسا انتشار انکار او را مخالف تعالیم و مصلحت خود میدید، او را دستگیر و گرفتار نمود و لذا آن دانشمند بیچاره از ترس جان از عقاید خود نکول کرده و گفته های خود را رد نمود،

میان حکماء مسلمین عقیده گردش زمین شیوعی بسزا داشته ، چنانکه ابو -  
ریحان بیرونی [۱] در کتاب استیعاب در عمل اضطراب عبارتی ذکر مینماید  
که تمایل او را بعقیده حرکت زمین ظاهر میسازد و اینک ما این عبارت  
عربی او را نقل مینمایم :

« وقد رأيت لابي سعيد السنجري اضطرابا من نوع واحد بسيط  
غير مركب ، من شمالي و جنوبي سماه الزورقي فاستحسنه جداً لاخترائه  
اياه على اصل قائم بذاته مستخرج مما يعتقد بعض الناس من ان الحركة -  
المرتبئة من الارض دون الفلك ، و لعمري هو شبهة عسرة التحليل صعبة -  
المحقق ليس للمعوليين على المخطوط المساحية من نقضها شيئى اعنى بهم -  
المهندسين ، و علماء الهيئة على ان الحركة سواء كانت الارض او ثبات  
للسماء ، فانها فى كلتا الحالتين غير قاذحة فى صناعاتهم ، بل ان امكن نقص  
هذا الاعتقاد و تحليل الشبهة فذلك موكل الى الطبيعيين من الفلاسفة، (۲)

عبارت فوق می فهماند که عقیده حرکت زمین شیوع داشته زیرا اولاً  
ابو سعید سنجری این عقیده را پیرو بوده و از روی آن اضطراب خود را  
اختراع نموده است بعلاوه عبارت «مما يعتقد بعض الناس من ان الحركة -  
المرتبئة من الارض دون الفلك» کلامی فهماند که بعضی این عقیده را داشته اند.  
غیر از ابوریحان و ابو سعید سنجری اشخاص دیگر نیز این عقیده  
را داشته اند چنانکه قاضی عضد الدین ایبجی (۳) (عبد الرحمن بن احمد)  
متوفی در (۷۵۱) در کتاب خود المواقف بحرکت زمین قائل شده ، و  
شریف جرجانی (علی بن محمد) متوفی در ۸۱۶ شارح کتاب المواقف  
عقیده مؤلف را تأیید نموده است (۴)

(\*) ۱) ابو ریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی یکی از مفاخر ایران بلکه عالم شمار  
می آید - مؤلفات نفیسه و گران بهای او هنوز محل استفاده علماء و محققین و زینت کتاب  
خانه های عالم است - ابو ریحان در ۳ ذی الحجه ۳۷۲ در خوارزم متولد شده و در ۲ رجب  
۴۴۰ در غزنه وفات نموده است (۲) نسخه خطی کتابخانه مجلس شورای ملی صفحه ۴۵  
(۳) ایچ از نواحی اصطهبانات فارس است

(۴) رجوع شود به جزء هفتم شرح المواقف تألیف جرجانی چاپ مصر صفحه

قزوینی در عجائب المخلوقات نیز بوجود عقیده حرکت زمین اشاره مینماید ، چنانکه گوید :

« بعضی از قدماء از اصحاب فیثاغورس یونانی میگفته اند که زمین گروی و متحرك است ، و آنچه از حرکات کواکب مشاهده مینمائیم بواسطه حرکت خود زمین است »

شیخ بهائی در تشریح الافلاک باز مسئله حرکت زمین را ذکر میکند خلاصه اگر کسی بیشتر در کتب قدماء مسلمین تتبع کند و به بعضی از کتب خطی که هنوز متأسفانه در کتابخانه های قدیم شخصی یا موقوفه محبوس است دست بیاید ممکن است که اقوال زیاد تری راجع بحرکت زمین از حکماء اسلام بدست آورد .

تجیه وارو

## سرعت جواب

از نوادریکه از ابودلامه شاعر شوخ طبع عرب حکایت میکنند این است که روزی همسر و دختر عموی منصور خلیفه عباسی وفات یافته و منصور از این پیشامد بی اندازه اندوهگین گردید و برای دفن او باارکان دولت در مقبره حاضر شدند

دراین بین ابودلامه از دور نمایان شده و همینکه بدانجا رسید منصور رو کرده گفت : ابودلامه ! برای اینجا چه تهیه کرده ای ؟ و اشاره قبر نمود ابودلامه بدون درنگ جواب داده گفت : دختر عموی امیرالمؤمنین منصور بقدری از این جواب خندید که بی اختیار شده بر

پشت افتاد