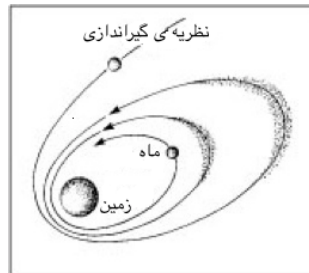


ماه (۲)

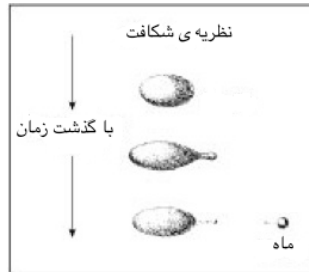
منشاء ماه

سوالی که ذهن دانشمندان را مشغول کرده است، این است که ماه چگونه به وجود آمده است. دانشمندان حدس هایی در این باره زده اند. این حدس ها در قالب چهار نظریه به شکل زیر ارائه شده اند:

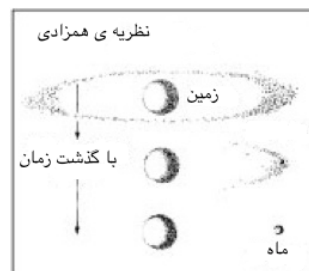
۱ نظریه ی گیراندازی : ماه در فاصله ی دوری از زمین تشکیل شده و بعدا در جاذبه ی زمین گیر افتاده است.



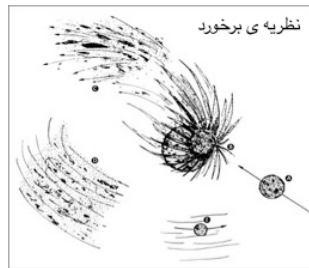
۲ نظریه ی شکافت : در آغاز به وجود آمدن کره زمین، وقتی هنوز این سیاره سفت و جامد نشده بود، به دلیل این که سرعت چرخشش بسیار زیاد بوده تکه از آن جدا شده. این تکه بعدا مانند زمین سفت و جامد شده و به دور زمین می گردد.



۳ نظریه ی همزادی : ماه همزمان با خورشید، زمین و سایر سیارات و از ابری از گاز و غبار تشکیل شده است.



۴ نظریه ی برخورد : در اوایل پیدایش زمین، در اثر برخورد مورب یک سیارک با آن، بخشی از آن جدا شده و ماه را تشکیل داده است.



حال باید دید کدام یک از نظریات بالا به واقعیت نزدیک ترند. نظریه ی اول بسیار دور از واقعیت است، چرا که امکان ندارد جسمی جسم دیگر را گیر اندازد مگر اینکه شرایط خاصی برقرار باشد .

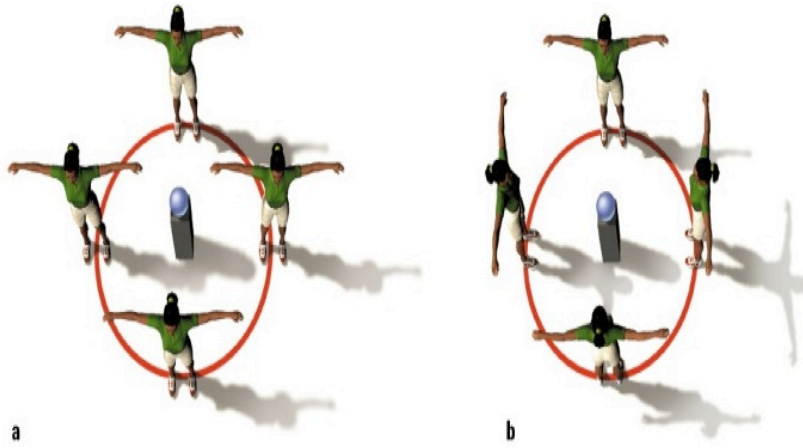
نظریه ی دوم هم اشکالاتی دارد. مثلا اینکه اگر قرار باشد بخشی از زمین بر اثر چرخش آن جدا شود، سرعت زمین هنگام چرخش بسیار زیاد بوده است و در این صورت زمین از هم متلاشی می شد و هرگز به وجود نمی آمد.

در نظریه ی سوم اگر می گوییم زمین و ماه هر دو از یک چیز به وجود آمده اند، معنی اش این است که جنسشان باید شبیه هم باشد ، ولی می بینیم برای مثال آهن که در زمین عنصری مهم است در ماه تقریبا وجود ندارد. پس این نظریه هم به مشکل بر می خورد.

در واقع نظریه ی چهارم نزدیک ترین نظریه به واقعیت است. دانشمندان معتقدند سیارات در مدت تشکیل خود در معرض برخورد با سیارک ها و دیگر اجرام قرار داشته اند. سیارکی به اندازه ی مریخ توانایی جدا کردن بخشی از زمین به اندازه ی ماه را داشته است. پس برخورد یک سیارک بزرگ با زمین می توانسته تکه ای از آن را جدا کند.

گردش ماه

در مطالعه‌ی حرکات ماه به نکات جالبی بر می‌خوریم. مدت زمانی که طول می‌کشد ماه یک بار دور زمین بچرخد، تقریباً ۲۷ روز است. مدت زمانی هم که طول می‌کشد یک بار به دور خود بچرخد، ۲۷ روز است. این دو عدد بسیار به هم نزدیک اند، به نظر شما نتیجه‌ی نزدیک بودن این دو عدد چیست؟ به دلیل مساوی بودن سرعت چرخش ماه به دور خودش با سرعت چرخشش به دور زمین، ما همیشه، تنها یک سمت ماه را می‌بینیم. به شکل زیر نگاه کنید:



در شکل a اگر به جای کره‌ی آبی بایستیم، از همه طرف دختر بچه را می‌بینیم. ولی در شکل b تنها از جلو او را می‌بینیم، چون با همان سرعتی که دور خودش می‌چرخد دور ما هم می‌چرخد. نکته‌ی جالب دیگر این است که طرف دیگر ماه (طرفی که ما هیچ وقت نمی‌بینیم) تفاوت‌هایی با این طرف (طرفی که همیشه می‌بینیم) دارد. دیده نشده‌ی ماه دهانه‌های بیشتری دارد و دریا‌های کمتری در آن دیده می‌شود و پوسته‌ی ضخیم‌تری هم دارد. دلیلش این است که طرفی که همیشه پشت به زمین بوده، بیشتر در معرض برخورد شهاب سنگ‌ها قرار داشته است.



طرفی که همیشه از ماه می‌بینیم



طرفی که از ماه که نمی‌بینیم

فازهای ماه

اگر به آسمان شب دقت کنیم، می بینیم که ما هر شب ماه را به شکل های گوناگونی می بینیم و در برخی شب ها ماه را به کلی نمی بینیم. و شاید عبارت رؤیت هلال ماه به گوشتان خورده باشد. اما دلیل همه ی این ها در حرکت ماه به دور زمین مربوط است. به شکل های زیر نگاه کنید. ماه در هریک از این حالت ها در شب دیده می شود. به هر یک از این حالت ها فاز گفته می شود. احتمالاً با ماه های قمری آشنایی دارید، ماه هایی چون ماه رمضان، محرم و صفر. این ماه ها بر اساس حرکت ماه به دور زمین تنظیم شده اند. برای مثال در آغاز هر ماه قمری، ماه در حالت ماه نو قرار دارد. در این حالت ماه دیده نمی شود. شب بعد هلال بسیار باریکی دیده می شود. به همین ترتیب هر شب ماه پرتز می شود تا به حالت ماه کامل می رسد. ماه کامل شب چهاردهم ماه قمری دیده می شود. پس از آن ماه دوباره شروع به کم شدن می کند تا اینکه دوباره به صورت هلال درآمده و این پایان ماه قمری و آغاز ماه بعد است.



پایان بخش دوم...

سمیه خاکپاش

ast_khakpash@yahoo.com

منابع : رابرت تی.دیکسون، نجوم دینامیکی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۸۲