

هر گاه در یک شبی که هوا صاف و آسمان روشن باشد به آسمان نگاه کنید ممکن است ماه و یکی یا دو تا از سیاره‌ها را هم به بینید اما هزارها برابر آنها اجرام آسمانی یعنی ستاره‌های ثابت خواهید دید .

بسیار مهم و لازم است که شما تمیز بین ستاره و سیاره را بدانید و این تمیز نه از حیث ظاهر آنهاست بلکه اختلاف زیاد در وضعیات و حالات آنهاست . بهترین راه برای تشخیص بین ستاره و سیاره آنست که بخاطر داشته باشید که خورشید هم ستاره معمولی است و زمین هم یک سیاره معمولی و این دورا مقیاس سنجش برای ستاره‌ها و سیاره‌ها قرار بدهید .

کسانی که علم هیئت میخوانند اگر اول وضعیات و حالات خورشید را مطالعه کنند ستاره‌ها را بهتر خواهند شناخت و اگر اول اوضاع زمین را نه تنها از حیث صورت ظاهر آن یعنی کوه و دشت و اقیانوس و دریا و غیره بلکه از حیث هوا و حتی قعر و مرکز زمین را قدری مطالعه کنند و بدانند سیارات را بهتر و آسانتر خواهند شناخت .

و قتی که به یک ستاره نگاه میکنید بخاطر بی‌آوردی که شما یک جسمی مانند خورشید را می بینید حرارت آن بسیار بسیار زیاد و نیز بسیار درخشانده و نور افشان است و بواسطه درخشندگی و نور آن است که شما نمیتوانید آن را به بینید و هر چند بسیاری از ستاره‌ها بمراتب حرارتشان زیادتر از خورشید است بسبب دوری آنها نسبت به دوری خورشید . ماهیچگونه استفاده از حرارت آنها نمی‌کنیم .

نزدیکترین ستاره‌های ثابت دوست و هفتاد هزار مرتبه نسبت بخورشید از ما دورتر میباشد و برای فهم این موضوع یک مقایسه ساده کوچک در اینجا برای مثال می‌آوریم .

فرض کنید خورشید ده یا پانچ متر از زمین دور است و اگر این اندازه را مقیاس قرار بدهیم نزدیکترین ستاره‌های آسمان ۵۱۰ میل فاصله خواهد داشت در فصل‌های بعد که از سیاره‌ها بحث خواهد شد ملاحظه خواهید کرد که سیاره‌ها نسبتاً بسیار نزدیک زمین هستند زیرا با این مقایسه فرضی که خورشید را ده یا

دور تصور کنیم سیاره پلوتو که دور ترین سیاره های منظومه شمسی است در چهار صد قدمی قرار خواهد داشت . چون از سیاره پلوتو بگذریم بیگ فضای خالی عظیمی میرسیم که در حقیقت ما باید بیست و شش میلیون میلیون میل طی کنیم تا به نزدیک ترین ستاره برسیم .

مسافت بین ستاره های دیگر را نیز بطور تخمین میتوانیم مانند فاصله بین زمین و نزدیکترین ستاره بدانیم یعنی بین هر یک ستاره تا ستاره دیگر تخمیناً بیست و شش میلیون میلیون میل . این مقایسه ها بمانشان میدهد که زمین ما در حقیقت یک نقطه بسیار بسیار کوچکی در عالم میباشد و یکی از نه سیاره ایست که بدور خورشید میگردند و خود خورشید نیز یک ستاره متوسط معمولی از جمله میلیون میلیون ها ستاره است که در آسمان دیده میشوند .

ممکنست که بسیاری از این ستاره ها مانند خورشید ما سیاره هائی داشته باشند که بدور آنها میگردند لکن بطور قطع نمیتوان حکم کرد اگر چه اخیراً برای اولین دفعه یک سیاره در آسمان کشف شده است یعنی در صورت دجاچه که یکی از صور آسمانی است یک ستاره در قولو هست که موسوم به شماره ۶۱ دجاچه میباشد در حرکت رفیق یا جفت این ستاره اعوجاجی دیده شد و هیئت دانها حساب کرده و دریافتند که این ستاره یک سیاره دارد که بدور او میچرخد و از روی محاسبه معلوم شد که حجم آن سیاره شانزده برابر حجم مشتری میباشد و حقیقتاً از نظر اینکه سیاره است بسیار بزرگ و عظیم است زیرا سیاره مشتری یک هزار و سیصد برابر زمین است یعنی این سیاره بیست هزار و هشتصد برابر کره زمین است و با وجود این حجم ، با تلسکپ دیده نمیشود و شاید با بزرگترین تلسکپی هم که بعدها ساخته شود دیده نشود ، این اولین سیاره است که در خارج از منظومه شمسی تا کنون کشف شده است .

هر گاه چنین سیاره هائی هم در آسمان هستند ممکن است در بعضی از آنها نبات و جاندار هم پیدا شده باشد چنانکه در بعضی از سیاره های منظومه شمسی هم حدس میزنند که ممکن است موجودات زنده وجود داشته باشد .