

دُبّ اکبر (خرس بزرگ) دُبّ اصغر (خرس کوچک) جائی علی رکبتیه، الجبار، کلب اکبر (سک بزرگ) کلب اصغر (سک کوچک) قبقاوس (شکل مردی است ایستاده تاجی بر سر) ذات الکرسی، عوا امرة المسلسله (زن در زنجیر کشیده) فرس اعظم (اسب بزرگ) قععة الفرس (قسمتی از تنه اسب) سفینه (کشتی - ستاره معروف سهیل) لکرا بن کشتی است) چنک رومی، اکلید (تاج) حامل رأس الغول (حمل کننده سرغول) اروپا، ایها اسم این صورت را از عربی برداشته خلاصه کرده الغول مینامند راجع به این نقش و نام آن بعداً در فصلی بحث خواهد شد.

سهم (نیر) سماک اعزل (ماهی تنها) سماک راجح (ماهی تیرانداز) نسر واقع (عقاب نشسته) نسر طایر (عقاب پرن - این دو نام را نیز اروپاییها از عربی گرفته و گوا و آلتیر نامند) - لنین (ماهی بزرگ، نوع نهنگی است در مدیترانه زیاد است) هجر (عودسوز) تنین (زدها) بنات النعش (دختران نعش) غراب (زاغ) دجاجا (مرغ خاکی) شجاع (نوعی مار) باطیه (که بعضی بادوغیه گویند - بادیه - کاسه) نهر اردن، ارنب (خرکوش) قیطس (شکل انسان نیمی اسب) حوا (مارگیر) نطعة المساکین، ممسک الدعنه.

علاوه بر اینها يك هیئت دان دانمارکی صور دیگری تخیل کرده است که چندان معمول نشده است. اگر بخواهیم هر يك از این صور آسمانی را شرح دهیم که هر يك دارای چند ستاره کوچک و بزرگ یعنی از قدر اول و دوم تا قدر ششم هستند بسیار بطول میانجامد هر کس خواهد بکتاب هیئت قدیم که چاپ شده است مراجعه فرماید. اینرا هم بهتر است اشاره کنیم که بکنفر هیئت دان ایرانی که گویا مهندس و نقاش خوبی هم بوده و نامش عبدالرحمن صوفی بوده کتبی راجع بصور آسمانی نوشته است در چند قرن پیش که بسیار دقیق بوده یعنی هر صورتی را درست نوشته و تمام ستاره‌هایی که در آن صورت تخیلی هست همه را بجا و تمام نوشته و قدر آنها را معلوم ساخته و نقاشی آن هم زیبا است، در نزد کتابفروشا موسوم به صور عبدالرحمن صوفی میباشد. مقدار معتناهی از این کتاب خطی در ایران بود که تمام را اروپاییان خریده و برده اند. نویسنده اطلاع ندارد که در کتابخانه‌ها فعلا

نسخه‌می باقی مانده است یانه .

## ستاره‌های ثابت

مسافت ستارگان را با سال نوری بیان میکنند

تا اینجا ما فقط از اجرامی که جزء منظومه شمسی هستند گفتگو کرده و مسافت آنها را تا زمین با مقیاس فلان میلیون میل بیان کردیم و یا گاهی با مقیاس مناسبتر یعنی حد وسط فاصله زمین از خورشید سنجیده‌ایم و فاصله زمین از خورشید را واحد اندازه قرار داده‌ایم .

این فاصله، یعنی ۹۳ میلیون میل یک چوب متر یا واحد اندازه گرفتن خوبی برای مقاصد هیئت است تا زمانی که ما در اطراف منظومه شمسی صحبت می‌کنیم اما وقتی که از حدود منظومه کوچک شمسی خودمان خارج می‌شویم یعنی نواحی ستاره‌ها، بیکه آنها را ثابت مینامیم می‌زسیم این واحد فاصله بین زمین و خورشید بسیار کوچک و دیگر قابل استفاده نیست . پس لازم می‌آید که مقیاس مناسبتر سال نوری را انتخاب کنیم یعنی حساب می‌کنیم می‌گوییم نور چند سال از آن ستاره بز زمین میرسد .

نور خورشید تقریباً هشت دقیقه طول میکشد تا مسافت بین خورشید را طی نموده بز زمین برسد نزدیکترین ستاره‌های ثابت نورش چهار سال و چهار ماه طول میکشد تا بز زمین برسد و از این عدد مافی الجملة عظمت فضا را درک میکنیم .

یکسال نور مساوی است به شش میلیون میلیون میل و بعبارت سهلتر باین شکل مینویسیم میل  $6 \times 10^{12}$  این عدد تقریباً  $660,000,000,000$  برابر فاصله خورشید بز زمین است و تقریباً باین عدد نموده میشود  $6,138,000,000,000$  میل حالا باید بخاطر داشت که این فاصله نزدیکترین ستاره‌های ثابت بز زمین است . بعد از این وقتی که به بحث در اطراف ستاره‌های دور برسیم اعداد حقیقتاً کبج کننده و دوار آوری خواهیم دید . پیش از این دانستیم که سیارات بدور خورشید حرکت میکنند و هر گاه چند شب محل یک سیاره را با ستاره‌ها بیکه در پشت آنها واقعند به سنجیم می‌بینیم که سیاره محل خود را تغییر میدهد و از مغرب بسمت مشرق در حرکت است کندترین سیاره‌ها که با چشم غیر مسلح دیده میشود سیاره زحل است .