

# حافظ و منظومه ی شمسی

دکتر هوشنگ بدیعی

آهنی باشد و بر آن قطاری اکسیژن بطرف خورشید راه افتاده بدون توقف به حرکت ادامه دهد مدت دویست سال طول می کشد تا به خورشید برسد - زمین یک کره ماه دارد.

حافظ درباره ی مخلوق برتر خالق حضرت محمد مصطفی (ص) چنین گفته است:

هواخواه توام جانان و می دانم که می دانی

که هم نادیده می بینی و هم نوشته می خوانی

فلک در سجده ی آدم زمین بوس تو نیت کرد

که در لطف تو حسنی دید بیش از حد انسانی

یا

بر زمینی که نشان از کف پای تو بود

سال ها سجده صاحب نظران خواهد بود

۴- مریخ (بهرام) Mars: از زمین کوچکتر است هر ۵۰ ساعت

یکبار بدور خود می چرخد بنابراین در کره مریخ ۲۵ ساعت روز و ۲۵ ساعت شب است.

فاصله مریخ تا خورشید ۲۴۰ میلیون کیلومتر است و هر ۲۲/۵ ماه یک مرتبه بدور خورشید می چرخد - درجه حرارت آن ۵۵ درجه زیر صفر بوده و در دو قطب فوقانی و تحتانی آن مثل کره زمین مخازن بزرگی از یخ وجود دارد و کانال هایی روی این کره مشاهده می شود که از دو قطب شمال و جنوب به قسمت استوانی آن تعبیه شده است در افسانه ها بیان شده که موجودات مریخ بمنظور زه کشی و آوردن آب آنها را تعبیه کرده اند - اگرچه موضوع خود کانال ها هم جنبه افسانه دارد و مطالعات اخیر آن را ثابت نکرده است. مریخ دارای دو ماه کوچک است. مریخ سمبول یا رب النوع جنگ و سلحشوری است.

حافظ:

شراب ناب می خورم که مرد افکن بود زورش

که تا یکدم بیا سایم ز دنیا و شر و شورش

بیا ورمی که نتوان شد ز کید آسمان ایمن

به لعب زهره چنگی و مریخ سلحشورش

۵- مشتری (پرجیس) Jupiter: بزرگترین سیاره منظومه شمسی و بعد از زهره نورانی ترین آن می باشد. مشتری هر ده ساعت یکبار بدور خود و هر ۱۲ سال یکبار بدور زمین می چرخد و تا کنون ۶۳ ماه برای آن شناخته شده است. فاصله مشتری از کره خورشید نزدیک ۸۰۰ میلیون کیلومتر است و معتقدند که سطح آنرا قشر ضخیمی از یخ گرفته است که به چندین مایل می رسد و شاید به همین دلیل باشد که بعد از ماه و زهره نورانی ترین سیاره است - قطر کره مشتری یازده برابر زمین ولی حجم آن ۱۳۰۰ برابر است درجه حرارت آن ۱۴۰ درجه زیر صفر است.

مشتری رب النوع علم و دانش است و در این شعر زیبا منظور از مشتری دانشمند و عالم است.

حافظ:

فلک چو جلوه کتان بنگرد سمند ترا

کمینه پایگهش اوج کهکشانش گیرد

ملامتی که شنیدی سعادت دهدت

که مشتری نسق کار خود از آن گیرد

مشتری و ماه گاهی به تنهایی و گاه همراه زهره در آسمان نزدیک

بیا تا گل برفشانیم و می در ساغر اندازیم

فلک را سقف بشکافیم و طرح نو در اندازیم

منظومه ی شمسی Solar System عبارتست از خورشید و سیاراتی که بدور آن می گردند. تعداد این سیارات ۹ عدد است گو اینکه اخیراً در مورد نهمین سیاره و وجود یا عدم آن بحث است. این سیارات به ترتیب نزدیکی به خورشید عبارتند از:

۱- عطارد (تیر) Mercury: عطارد کوچکترین سیاره منظومه شمسی است و مثل کره ماه همیشه یک روی آن بطرف خورشید است و به همین دلیل آن آنقدر گرم است که سنگین ترین فلزات در آن آب می شوند. روی دیگر عطارد هرگز رنگ خورشید را نمی بیند و آنقدر سرد است که الکل در آن یخ می بندد. این سیاره هر ۸۸ روز یکبار دور خورشید می گردد و فاصله متوسط آن تا خورشید ۶۰ میلیون کیلومتر است. یونانی های قدیم بدان آپولو هم می گفتند. عطارد بدلیل نزدیکی بودن به خورشید رب النوع یا سمبول وقار و بزرگی است.

حافظ:

ای که انشاء عطارد صفت شوکت توست

عقل کل چاکر طغرا کش دیوان تو باد

۲- زهره (ناهید) Venus: از نظر جرم به اندازه زمین است و بدان خواهر زمین هم می گویند. سیاره روشنی است و اغلب با چشم غیر مسلح قابل دیدن است - هر ۲۲۵ روز یکبار دور خورشید می چرخد و فاصله متوسط آن تا خورشید صد میلیون کیلومتر است. زهره رب النوع طرب و شادی است - در تصاویر اغلب آنرا بصورت دختر زیبایی نشان می دهند که چنگی به دست گرفته است.

حافظ:

ز چنگ زهره شنیدم که صبحدم می گفت

غلام حافظ خوش لهجه خوش آوازم

یا:

در آسمان نه عجیب گر بگفته حافظ

سماع زهره به رقص آورد مسیحا را

یا:

وانگهم در داد جامی کز فروغش در فلک

زهره در رقص آمد و بر بطن زنان می گفت نوش

۳- زمین (Earth): بدلیل داشتن جو مناسب (اتمسفر) خوش آب و هواترین سیاره منظومه شمسی است و به همین دلیل خداوند این سیاره را برای مخلوق و حیات انتخاب کرده است - هر ۲۴ ساعت یکبار بدور خود و هر ۳۶۵ روز و شش ساعت بدور خورشید می گردد. فاصله آن تا خورشید ۱۵۰ میلیون کیلومتر است بطوریکه اگر بین زمین و خورشید راه

هم دیده می شوند که چون هر سه فروزنده ترین سیاره می باشند منظره بدیعی به وجود می آورند. حافظ:

گفتم کیم دهان و لبست کامران کنند  
گفتا بچشم هرچه تو گویی چنان کنند  
گفتم خراج مصر طلب می کند لبست  
گفتا در این معامله کم تر زبان کنند  
گفتم که خواجه کی به سر حجله می رود  
گفت آن زمان که مشتری و همه قران کنند

۶- زحل (کیوان) Saturn: زیباترین سیاره و بعد از کره مشتری بزرگترین آن هاست. هر ده ساعت یک بار بدور خود و هر سی سال یک مرتبه بدور خورشید می چرخد درجه حرارت کره زحل ۱۸۰ - درجه سانتیگراد است و فاصله آن تا خورشید یک میلیارد و چهارصد میلیون کیلومتر است - هاله زیبایی بصورت حلقه حاوی میلیاردها قطعات یخ و سنگ اطراف آنرا قرار گرفته است - زحل ۷۷۰ برابر کره زمین است ولی بدلیل گازی بودن این سیاره و مواد جامد کم بسیار سبک می باشد به طوری که اگر آنرا بداخل اقیانوسی بیاندازند روی آب می ایستد - زحل ۱۸ ماه دارد و در زبان انگلیسی نام روز شنبه Saturday را از آن گرفته اند. ولی زحل نام خود را از خدای زمان یا Saturnus گرفته است. این سیاره رب النوع کشاورزی است ولی حافظ علی رغم زیبایی بی اندازه و سمبول کشاورزی بودنش معتقد به نحس بودن آن است.

بگیر طره مه طلعتی و قصه مخوان

که سعد و نحس ز تاثیر زهره و زحل است

۷- اورانوس Uranus: سه قرن بعد از حافظ کشف شده و به همین دلیل تعریفی از اورانوس (و دو سیاره دیگر بعد از آن) در دیوان خواجه دیده نمی شود - هر ده ساعت یکبار بدور خود هر ۸۴ سال یکبار به دور خورشید می گردد و دو میلیارد و هشتصد میلیون کیلومتر تا خورشید فاصله دارد. اورانوس رب النوع آسمان هاست و حلقه یی ظریف نورانی اطراف خود دارد (معتقدند که حلقه های نورانی ویژه کره زحل نیست) و بر خلاف سایر کرات حرکتی انتقالی برعکس دارد. هم چنین دارای اتمسفری است که بیش تر حاوی هیدروژن است دارای ۲۷ ماه است که تاکنون برای ۲۱ ماه آن تعیین نام کرده اند - اورانوس بعد از مشتری و زحل بزرگترین سیاره منظومه شمسی است و هر ۳۴ ساعت یک بار به دور خورشید می چرخد (قطر اورانوس چهار برابر زمین است).

۸- نپتون Neptune: رب النوع دریاست بعد از اورانوس کشف شده چهار میلیارد و چهارصد میلیون کیلومتر از خورشید دور است - هر پانزده و نیم ساعت یک بار به دور خود و هر ۱۶۵ سال یک مرتبه بدور خورشید می گردد. نپتون دارای دو ماه است.

۹- پلوتو Pluto: در سال ۱۹۳۰ کشف شده و به آن سیاره کوتوله می گویند چون از کره ما هم کوچکتر است به همین دلیل بعضی معتقدند آن قدر کوچک است که نمی تواند در ردیف سیاره های منظومه شمسی باشد ۵/۳۱۳/۰۰۰/۰۰۰ کیلومتر از زمین فاصله دارد و هر ۲۸۴ سال یک بار به دور خورشید می چرخد - حرارت آن ۲۲۰ - درجه سانتیگراد است - در سال ۲۰۰۶ گردشگری فضایی به طرف پلوتو فرستاده شده که امیدوارند سال ۲۰۱۵ بدان برسد - تا کنون ۳ ماه برایش کشف شده است. پلوتو رب النوع Underworld است.

## نظریات حافظ درباره خورشید و ماه

خورشید بزرگترین کره گازی منظومه شمسی است که نور و گرمای سیاره های ذکر شده را تامین می کند درجه حرارت سطح خورشید ۱۰۸۰۰ درجه فارنهایت است که در مرکز آن به چند میلیون درجه می رسد نور و حرارت آن از تبدیل گاز هیدروژن به هلیوم تامین می شود و در حقیقت خورشید چشمه جوشانی از هیدروژن است - خورشید تا کنون ۴/۵ میلیارد سال عمر کرده است.

حافظ:

گرچه درد آلود فقرم ننگ باد از همتم

گر به آب چشمه خورشید دامن تر کنم  
و خورشید بلند اختری است در آسمان:  
من که از یاقوت و لعل اشک دارم گنج ها  
کی نظر بر قبض خورشید بلند اختر کنم  
و تاکنون سوالات زیادی درباره عملکرد خورشید مطرح شده و پیدایش این همه هیدروژن و جزئیات تبدیل و تبادل آن با هلیوم بی جواب مانده است.

وصف رخساره خورشید ز خفاش می رسد

کاندین آینه صاحب نظران حیرانند  
ماه هر ۳۰ روز یکبار بدور زمین می گردد و همیشه یک روی آن به طرف زمین می باشد. ماه ۳۸۰/۰۰۰ کیلومتر از زمین فاصله دارد و قطر آن تقریباً یک چهارم کره زمین است - بعد از خورشید روشن ترین است و روشنایی خود را از آن می گیرد.

حافظ:

ماهی که رخس نور ز خورشید گرفت

گرد خط او چشمه کوثر بگرفت  
یا:  
تو بدری و خورشید تو را بنده شدست  
تابنده تو شدت تا بنده شدست

یا:

ماهی که نور طلعتش افروخته

زمین بالانشین مسند دیوان لا مکان  
و مثل هر شاعر دیگر ماه معبودی است برای راز و نیاز حافظ:  
رموز هستی و رندی زمن بشنو نه از حافظ

که با جام و قده هر شب ندیم ماه و پروینم  
در خاتمه باید گفت که کره ماه به مصداق «والقمر قدرناه منازل حتی عاداکا العرحون القديم» در آسمان با نظم و ترتیبی خاص در مدار خود می چرخد و کره خورشید هم برخلاف تصور همه ساکن و ثابت نیست بلکه از بدو پیدایش تاکنون بیست بار به همراه ۹ سیاره دیگر خود به دور کهکشان راه شیری که طول آن یکصد سال نوری می باشد چرخیده است، حافظ تحرک خورشید را هم ۷۰۰ سال قبل پیش بینی کرده است:

ماه و خورشید به منزل جو به امر تو رسند

یار مه روی مرا نیز به منزل برسان

■