

اورانوس

سیاره اورانوس بر حسب اتفاق در سال ۱۷۸۱ مسیحی کشف گردید. موقعی که سر ویلیام هرشل ناحیه می از آسمان را در صورت جوزا با تلسکوپ هفت اینچی خودش تحت رصد گرفته بود این سیاره را دید. در اول هرشل آنرا یک ستاره دنباله دار فرض کرد زیرا در آن ایام هیچکس انتظار کشف یک سیاره جدید را نداشت و چندین ماه گذشت تا آنکه ستاره شناسان اطمینان پیدا کردند که یک عالم تازه آن طرف مدار زحل یافت شده است.

سال اورانوس یعنی گردش انتقالی آن بدور خورشید مطابق ۸۴ سال ما میباشد بعد متوسط این سیاره از خورشید ۱۷۸۳ میلیون میل است که تقریباً ۱۹ برابر دوری زمین از خورشید است.

قطر دایره آن ۳۱۰۰۰ میل است و در هر ده ساعت و ۴۸ دقیقه یک مرتبه بدور خود میچرخد. نقل این سیاره ۱۰۳۶ ر یعنی کمی زیاد تر از نقل مشتری است هوای آن بیشتر مرکب است از محابین و با تلسکوپهای بزرگ علامات کمربند مانندی دیده میشود که محتملاً از همان جنس خطوط کمربندی مشتری و زحل است این سیاره چهار قمر دارد و گردش این اقمار بدور اورانوس و نیز گردش خود اورانوس بدور خورشید خصوصیات قابل ملاحظه‌ای نشان میدهند.

عموماً اقمار سیارگان در مدارهایی که نزدیک بخط استوای مدارشان است حرکت میکنند و سطح استوای سیاره‌ها تقریباً زیاد از سطح منطقه البروج تعامیل ندارد. مثلاً زاویه حرکت زمین $۲۳\frac{1}{4}$ درجه است. مریخ هم تقریباً همین قدر تعامیل دارد و مشتری بسیار کم است.

اما سطح استوای اورانوس تقریباً عمود بر دایره منطقه البروج است و چون ماه‌های آن نزدیک بسطح استوای سیاره حرکت می‌کنند مدار آن‌ها هم تقریباً عمود بر دایره منطقه البروج است هر کس اورانوس را بدون تلسکوپ ببیند باید از چشم خود راضی باشد زیرا این سیاره درست در حدود آخرین امکان دیدن با چشم غیر مسلح است.

خطوط سطح اورانوس فقط با تلسکوپهای بزرگ قوی دیده می شود و با تلسکوپهای بزرگ هم اقمار آن بقدری کوچک دیده می شوند که نمی توان قطر دایره آنها را اندازه گرفت.

سیاره نپتون

این سیاره در ۱۶۵ سال يك دوره گردش خود را بدور خورشید طی می کند و بعد متوسط آن از خورشید ۲۷۹۳ میلیون میل است روز آن ۱۵ ساعت و ۴۰ دقیقه است و تقریباً محقق است که هیچگونه حیات نباتی و حیوانی در آن وجود ندارد که از شب و روز آن استفاده کند. میزان حرارت آن بطور مستقیم اندازه گرفته نشده است ولی چون دوری آن از خورشید بسیار زیاد تر از اورانوس که درجه حرارت آن ۱۸۰ درجه زیر صفر است می باشد حدس می زنیم که این سیاره از اورانوس سرد تر و مانند اورانوس قابل پرورش حیات نیست.

هوای آن شبیه به هوای اورانوس و بیشتر آن مجازین است.

قطر دایره دارای ۳۳۰۰۰ میل و نقل یا وزن آن ۱/۳۲ است.

این سیاره دارای يك ماه موسوم به تریتون است که با حرکت مخالف بدور مادرش می گردد. از خطوط و علامت سطح آن چندان اطلاعی بدست نیامده و با چشم غیر مسلح هم دیده نمیشود.

سیاره پلوتون

کشف این سیاره بطور اتفاقی واقع نشد بلکه در نتیجه يك تجسس منظم طولانی در آن طرف مدار نپتون در ۱۳ مارس ۱۹۳۰ کشف گردیده.

آقای کلابه تو مباد در رصد خانه لول موقعیکه عکس ها را که در ژانویه ۱۹۳۰ گرفته شده بود رسیدگی می کرد این سیاره روی صفحه عکس پیدا کرد.

حد متوسط دوری مدار آن از خورشید ۳۶۷۰ میلیون میل و گردش انتقالی آن بدور خورشید ۲۴۸ سال است مدار این سیاره بسیار بیضی است و از ۲۷۵۲ میلیون میل تا ۴۵۸۷ میلیون میل اختلاف پیدا می کند چون حد اقل فاصله پلوتون با حد وسط فاصله نپتون مقایسه کنیم می بینیم که این سیاره گاهی از نپتون هم بخورشید نزدیکتر می شود هر چند موقعیکه دوری شود يك برابر و نیم دورتر از نپتون است.