

سنگ‌های سرگردان

آشنایی با سیارک‌ها برای ستاره‌شناسان نوجوان



علمی

مجید عمیق

زمان تشکیل منظومه‌ی شمسی وجود داشته‌اند؛ چرا که در مداری مشابه مدار مشتری به دور خورشید می‌چرخند. احتمال آن‌که این سیارک‌ها از مدارشان خارج شوند و با زمین برخورد کنند بعید است.

سیارک‌های قنطوروس: سیارک‌های قنطوروس بین مدارهای مشتری، زحل، اورانوس و نپتون قرار دارند. این سیارک‌ها مدام تغییر مکان می‌دهند و محل ثابتی ندارند. اگر آن‌ها از فاصله‌ی نزدیک سیارات بزرگ‌تر، نظیر مشتری عبور کنند احتمال آن‌که به سوی این سیارات کشیده شوند و مدارشان تغییر کند بسیار زیاد است. کسی چه می‌داند شاید بعضی از قمرهای سیارات غول‌پیکر زمانی جزو همین سیارک‌ها بوده‌اند.

سیارک‌های نزدیک کره‌ی زمین: گروه دیگری از سیارک‌ها، آن‌هایی هستند که نزدیک مدار کره‌ی زمین گردش می‌کنند. دانشمندان با دقت زیاد همه‌ی این سیارک‌ها را زیر نظر دارند تا مبدا بیش از اندازه به زمین نزدیک شوند.



سیارک‌ها اجرامی از جنس سنگ و یخ و فلزند که در سرتاسر منظومه‌ی شمسی پراکنده‌اند. بیشتر آن‌ها کوچک و به اندازه‌ی قلوه‌سنگ هستند. اما بعضی نیز بسیار بزرگ‌اند. سیارک‌ها هم مانند سیارات به دور خورشید می‌گردند. بیشتر آن‌ها در ناحیه‌ای به نام کمربند سیارکی بین مدار مشتری و مریخ قرار دارند. در این منطقه علاوه بر وجود میلیاردها سیارک کوچک، بالغ بر یک و نیم میلیون سیارک با قطر بیش از یک کیلومتر نیز تخمین زده شده است.

انواع سیارک‌ها

کمربند سیارک‌ها: سیارک‌هایی هستند در مداری بین حلقه‌ی مشتری و مریخ. نخستین سیارک‌های کشف شده در این فاصله عبارت‌اند از: سیارک‌های «سرس»، «پالاس»، «جونو» و «وستنا». سرس از بزرگ‌ترین سیارک‌های این ناحیه است که قطر آن ۹۳۳ کیلومتر است.

سیارک‌های تروا: سیارک‌های تروا در مداری همسان با مدار مشتری قرار دارند و پیرامون خورشید گردش می‌کنند. بعضی از دانشمندان بر این باورند که این سیارک‌ها از



جنس سیارک‌ها

سیارک‌ها از مواد مختلفی هم‌چون سنگ، فلز و کربن تشکیل شده‌اند. سیارک‌های سنگی هفده درصد کل سیارک‌ها را تشکیل می‌دهند. سیارک‌های فلزی از جنس آهن و نیکل‌اند که همان مواد تشکیل‌دهنده هسته‌ی سیارات و قمرهاست. دانشمندان معتقدند سیارک‌های فلزی احتمالاً باقی‌مانده‌ی اجزای سیاراتی‌اند که هنگام تشکیل آن‌ها برجای مانده‌اند و هشت درصد کل سیارک‌ها را شامل می‌شوند. سیارک «کلتوپاترا» از جمله‌ی سیارک‌های فلزی است. سیارک‌های کربنی فراوان‌ترین نوع سیارک‌ها به شمار



دیدار از سیارک‌ها

سفینه‌ی کاوشگر گالیله نخستین سفینه‌ی فضایی بود که از نزدیک دو سیارک گاسپرا (سال ۱۹۹۱) و آیدا (۱۹۹۳) عبور کرد که قطر آن‌ها را به ترتیب ۱۵ و ۵۶ کیلومتر محاسبه کرد. در سال ۲۰۰۰ م کاوشگر فضایی نیر-شومیکر از سیارک اروس دیدن کرد که فاصله‌اش از زمین

می‌آیند و سه چهارم کل سیارک‌ها را تشکیل می‌دهند. دو قمر سیاره‌ی مریخ به نام‌های «فوبوس» و «دیموس» از جنس کربن‌اند. دانشمندان احتمال می‌دهند که این دو قمر در گذشته سیارک بوده‌اند که در اثر نیروی جاذبه‌ی این سیاره به دام افتاده‌اند.



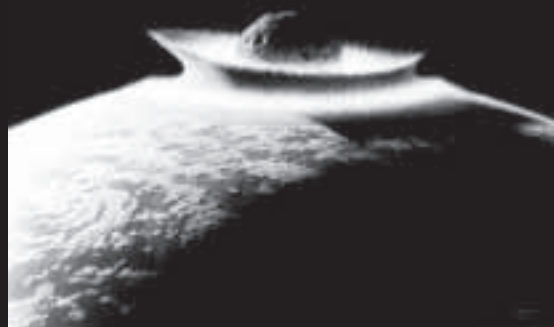
۱۹۵ بیلیون کیلومتر است و ابعاد آن ۳۳×۱۳ کیلومتر و به شکل یک مستطیل است. یک سال بعد دانشمندان تصمیم گرفتند این کاوشگر را در سطح آن فرود آورند که متأسفانه هنگام فرود در سطح اروس آسیب دید اما توانست ۶۹ تصویر از سطح این سیارک را به زمین ارسال کند.

مشاهده‌ی سیارک‌ها

سیارک‌ها به دلیل آن‌که نور خورشید را مانند سیارات بازتابش می‌کنند قابل مشاهده‌اند. اما آن‌ها به مراتب کوچک‌تر و دورتر از سیارات منظومه‌ی شمسی‌اند. تنها سیارکی که با چشم غیرمسلح قابل دیدن است سیارک «وستا» است. سیارک‌ها به اندازه‌ای از زمین دور هستند که تهیه‌ی تصویر واضح از آن‌ها بسیار دشوار است.

احتمال برخورد سیارک‌ها با کره‌ی زمین

بیش از ۳۵۰۰ سیارک نزدیک به کره‌ی زمین شناسایی شده‌اند که ۷۹۰ تای آن‌ها بیش از یک کیلومتر قطر دارند و ممکن است روزی یکی از آن‌ها با سطح زمین برخورد کند. در سال ۱۹۰۸م بر فراز ناحیه‌ی تانگوسکا در کشور روسیه سیارکی به قطر فقط شصت متر و در ارتفاع بین پنج الی هشت کیلومتری سطح زمین منفجر شد که قدرت انفجار آن معادل قدرت هزار بمب اتمی بود. در اثر این انفجار ۲۲۰۰ کیلومتر مربع از ناحیه‌ی جنگلی سبیری به کلی ویران شد. اگر این انفجار بر فراز یک شهر بزرگ و پرجمعیت روی می‌داد صدها هزار نفر کشته بر جای می‌گذاشت. برخی احتمال



می‌دهند نسل دایناسورها در اثر سقوط یک سیارک بزرگ و برخورد آن با سطح زمین از بین رفته باشد. برخورد یک سیارک با سطح زمین می‌تواند موجب وقوع آتش‌سوزی‌های گسترده، سونامی و فعالیت‌های آتشفشانی گردد.

