

برای هیئت دانهاییکه کوشش دارند و میخواهند معلوم سازند که چگونه سیارات و دنباله دارها در مدارات خود افتاده اند این مشاهدات باعث پریشانی و حیرت و سرگیجه است و تاکنون هیچکس نتوانسته است يك پاسخ رضایت بخشی بدهد آیا آنها مهیانی هستند که از ماوراء محوطه منظومه خورشید آمده و داخل منظومه خورشید شده اند؟ ما فعلاً این سؤال آخری را میتوانیم نفیاً پاسخ بدهیم اما هنوز نمیدانیم آنها از کجا آمده اند و این موضوع باید بماند تا آیندگان در قرون بعد حل کنند.

سنگهای آسمانی یا سیاره های پران (شهب)

بعضی از سنگهای آسمانی بقیه دنباله دارها هستند

يك رابطه بسیار نزدیکی بین دنباله دارها و سنگهای آسمانی موجود است و این امر از دنباله دار بیلا که در ۶ سال و نیم یکبار بدور خورشید میگردد مشاهده میشود. در سال ۱۸۴۵ میلادی که این دنباله دار نزدیک زمین شد ملاحظه شد که دو قسمت شده و در سال ۱۸۵۲ که باز نمایان شد مشاهده شد که این دو قسمت بسیار زیادتر از یکدیگر دور شده اند. این دنباله دار پایستی که در آخر سال ۱۸۵۸ برگردد اما دیده نشد و در حقیقت محل آن جایی بوده است که برای رصد زیاد مناسب نبوده است و برای ملاحظه و رصد آن در سال ۱۸۶۶ مناسب تر بود اما باز هم دیده نشد. در سال ۱۸۷۲ بشکل يك باران شهابی در شب ۲۷ نوامبر ظاهر گردید و این باران شهابی از آنوقت به بعد تقریباً در همان زمان معینی که باید دنباله دار ظاهر شود تکرار شده است گاهی بشکل يك باران شهابی زیاد و گاهی بسیار ضعیف و کم. باین ترتیب ملاحظه میشود که بقیه یا خورده ریز دنباله دار بیلا موجب وجود باران شهابی یا سنگهای آسمانی شده است.

اندازه و سرعت حرکت سنگهای آسمانی

اندازه و سرعت شهابها: شهابها تکه های بسیار کوچکیند بیشتر آنها باندازه شن ریزه و ریک در مدارهایی مختلف مانند ذوات الاذنب بدور خورشید میگردند و بطبقات علیای هوای زمین تصادف میکنند.

سرعت سیر آنها در هر ثانیه تقریباً ۲۶ میل است و چون زمین هم در هر ثانیه ۱۸ میل و نیم حرکت میکند پس در صورتیکه از روبرو بطرف زمین حرکت کنند ممکن است که با سرعتی ۴۵ میل در ثانیه بزمین برسند و برعکس هر گاه بدنبال زمین حرکت کنند سرعت آنها تفاوت بین ۲۶ و $۱۸\frac{۱}{۲}$ میل خواهد بود یعنی در هر ثانیه $۷\frac{۱}{۲}$ میل و در این صورت چون جاذبه زمین هم حرکت آنها را کمی تسریع میکند سرعت حقیقی آنها در هر ثانیه تقریباً ده میل میباشد. فیما بین این دو حد سرعت یعنی ۴۵ و ۱۰ سرعتهای مختلفی به نسبت خط سیر آنها با زمین پیدا میشود و سرعت سیر آنها موجب نابودی و هلاک آنها می گردد، یعنی با این سرعتها چون به هوای زمین ساییده میشوند حرارت بسیار زیادی در ملکولهای آنها پیدا میشود و این اجسام کوچک می سوزند و یک برقی از روشنائی، فنای آنها را با اعلام می کند. فاصله می که از آنجا این شهابها پیدا و فوراً ناپدید میشوند متناسب سرعت و حجم آنها اختلاف دارد لکن عموماً در فاصله هفتاد میلی زمین پیدا و در چهل میلی زمین ناپیدا میشوند. نباید تصور کرد که تمام شهابهاییکه ما می بینیم بقیه با خورده ریزهای دنباله دارها هستند با آنکه چندین باران شهابی معروف هستند که بطور قطع مربوط به ذراتی است که موجود هستند و بعضی مربوط به ذراتهای معدوم و مفقود مانند دنباله دار بیلامی باشند. چند سال پیش هیئتی از طرف رصدخانه هاروارد در اتاگوئی مأمور شد که از روی رسدها، که در آری زونا شده بود مطالعاتی بنماید و مطالعات این هیئت تغییراتی در فرضیه ها اعلام داشت. طبق این مطالعات اظهار شد که بعضی از شهابها بسیار سریعتر از آنچه حساب کرده بودند حرکت می کنند یعنی بعضی تا ۱۲۰ میل در ثانیه سرعت دارند. چنین سرعتی دلالت بر آن دارد که آنها جزء منظومه شمسی نبوده و از فضای خارج از منظومه شمسی آمده اند.

این نتیجه مطالعه شامل شهابهاییکه مربوط به دنباله دارها هستند نمیباشد بلکه شامل قسمت زیادی از شهابها است. در این چند سال اخیر تردید زیادی با دلایل قابل قبول نسبت به قسمت نتایج مطالعات این هیئت پیدا شده است.