



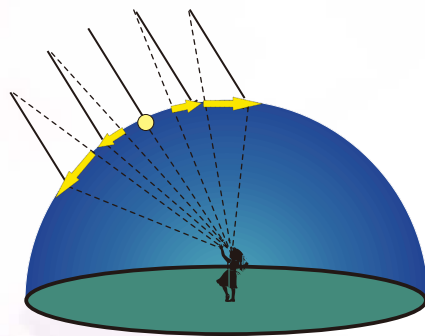
流星雨

什麼是流星雨

在平常的晚上，天空中每個小時都會出現幾顆的流星，這些流星出現的位置及數量都不固定，稱為偶現流星。另外，在一年中的某些期間，流星的數量會增加，並且這些流星看起來像是從天空中的某一點輻射出來，這就是流星雨。流星雨的名稱一般是以極大期時輻射點所在的星座來命名。



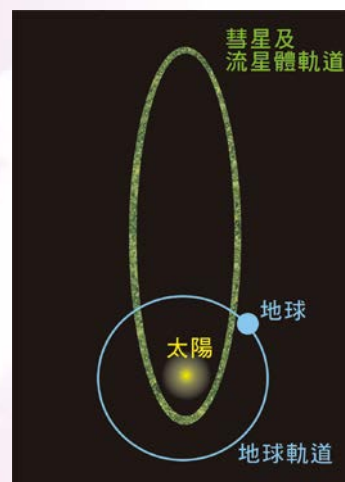
2001年獅子座流星雨



流星雨進入地球大氣的方向是平行的，由於透視的效果，使得流星看起來好像從一個輻射點發射出來，愈靠近輻射點的流星尾跡愈短。上圖中黑色平行線代表流星的行進方向，黑色虛線代表觀測者的視線方向，黃色代表觀測者看到的流星尾跡。

流星雨的成因

大部分的流星雨和彗星有關，當彗星靠近太陽時，因受熱造成彗核的蒸發，使得當中的塵粒被釋放出來，這些塵粒散布在原來的軌道上並繼續在軌道上運行，由於彼此的碰撞及受到行星的擾動等因素，塵粒將隨著時間逐漸在軌道上擴散開來。這些塵粒稱做流星體，當地球通過這些流星體運行的軌道時，流星體將以每秒數十公里的極高速度撞擊地球的大氣，產生的能量使得流星體與周圍的空氣分子游離，形成我們看到的流星閃光。



天文
流星雨



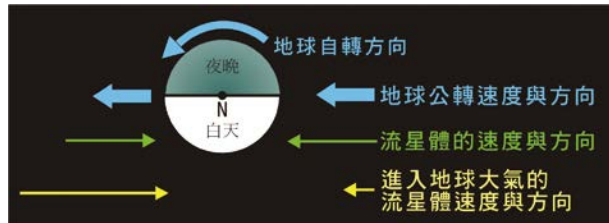
流星雨的性質

流星體的大小

流星體的大小大致在卵石到砂粒之間，重量一般不會超過1-2公克。由彗星產生的流星體密度低、結構蓬鬆，由小行星產生的則是密度較高的岩石及金屬物質。

流星體的速度

流星體進入地球大氣層的速度是流星體在軌道上運行的速度與地球公轉太陽的速度(每秒30公里)之合成，範圍可由每秒11公里至每秒72公里。



持續時間與極大期

由於流星體隨著時間在軌道上逐漸擴散，地球通常要花幾天的時間來通過流星體運行的軌道，流星的數量隨著地球逐漸接近流星體最集中的區域而增加，達到極大期後再逐漸減少，變化的程度視地球穿越的流星體密度分布而定。由於流星體的軌道很容易受到行星的干擾而產生變動，使得極大期發生的時間與流星數量每年都有差異。

流星數量

影響流星數量多寡的因素包括：距離母體彗星回歸的時間、母體彗星回歸時釋放的流星體數量、流星體在軌道上的分布以及地球與流星體分布最集中的區域之距離等因素。

流星雨的觀測

觀測流星雨的最佳時段是接近極大期並且輻射點的位置已經在地平之上。另外，由於明亮的月光對於流星的觀測是個嚴重的干擾，對於極大期接近滿月的流星雨，只有少數亮度高的流星可以被觀測到。至於觀測的地點則應選擇視野遼闊、遠離光害並且天氣晴朗無雲的地方。另外，由於流星出現的位置並不固定，所以觀測時視野愈大愈好，並不需要盯著輻射點看。

主要的流星雨

下表是一年中流星數量較多的幾個主要流星雨，由於極大期發生的時間及數量每年都有一些變動，表中列出的是可能發生的日期及數量。

流星雨名稱	極大期			持續日期 月/日-月/日	速度 公里/秒	相關彗星
	日期	ZHR	輻射點 赤經° 赤緯°			
象限儀座 Quadrantids	1月 3、4 日	120	230 +49	01/01-01/05	41	
天琴座 Lyrids	4月 21、22日	18	271 +34	04/16-04/25	49	C/Thatcher (1861 I)
寶瓶座 η-Aquarids	5月 5、6 日	60	338 -01	04/19-05/28	66	1P/Halley
英仙座 Perseids	8月 12、13日	100	046 +58	07/17-08/24	59	109P/Swift-Tuttle
獵戶座 Orionids	10月21、22日	23	095 +16	10/02-11/07	66	1P/Halley
獅子座 Leonids	11月17、18日	15	153 +22	11/14-11/21	71	55P/Tempel-Tuttle
雙子座 Geminids	12月13、14日	120	112 +33	12/07-12/17	35	Phaethon (小行星)

ZHR：當輻射點位於正天頂時，在天空無雲且所見極限星等為+6.5等的最佳狀況下，一個觀測者在一個小時中所能見到的流星數量。

資料來源：國際流星組織 <http://www.imo.net>

天文
流星雨



氣象語音電話：166 (國語)；167 (臺語、客語、英語)

氣象諮詢專線：(02) 2349-1234 地震諮詢專線：(02) 2349-1168

全球資訊網址：<http://www.cwb.gov.tw>