

## 028 為甚麼太陽和月亮周圍會出現光環？

是由太陽和月亮照射冰晶反射至人類眼睛的日暈和月暈。

微博士

天氣、農諺與暈

「日枷風，月枷雨」「日暈三更雨，月暈午時風」……這裏的枷指的是暈。暈看着漂亮，可是它通常預示著風雨。科學家已經發現，產生暈的卷層雲通常意味着天空中很快迎來中低高度含有大量水分的雲，這些雲會下雨颳風，所以日月暈往往預示天氣要變壞了。



日暈

©

麼會這樣呢？追根究底，華的成因同暈完全不同。華是光的衍射現象——波經過障礙物邊緣或小孔時傳播方向彎曲而繼續傳播。光是一種波，當它遇到天空中與它波長相近的小水滴或者冰晶時，不得不「繞道而行」，從而發生衍射。衍射會造成光線呈現強弱相間分佈，對於太陽光這樣的複合光，不同色光相互錯開，造成華的五彩顏色。

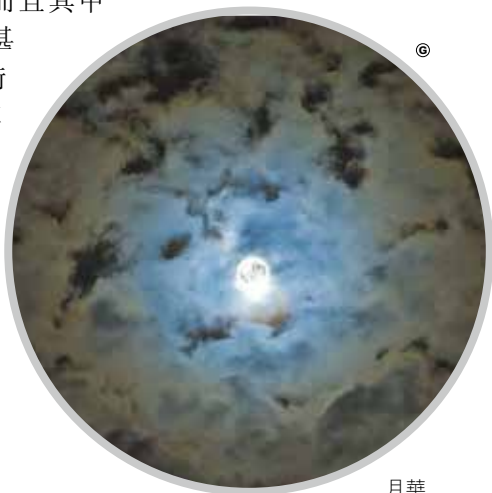
華之所以罕見是因為它要求光源不能太強，不然就被遮蓋了，所以月華比日華常見得多。日華多數在發生日食或太陽光線大大減少而天空恰逢有薄雲之時。（麥楚紅）

有時當天空鋪着薄薄的毛茸茸的雲時，太陽或月亮周圍會出現一道漂亮的光圈，清晰時色彩明麗動人。這種奇特的光環叫作暈，太陽周圍的叫日暈，月亮周圍的叫月暈。暈是一種特殊的大氣光象，可不是隨隨便便就會出現的！

首先它對雲有所挑剔。暈的光是來自太陽或月亮的，也就是陽光或月光經過折射或者反射而形成光環，它們中間必然要有稜鏡作為媒介，而充當這些媒介的正是天空中的小冰晶。因此一般來說，只有冰晶組成的雲才有機會在日月周圍變出這樣的魔術來。這些雲一般處在高空，因為那裏的溫度足夠低，能夠形成冰晶，它們姿態輕盈，像絲縷羽毛，科學家稱它們為卷雲、卷層雲、卷積雲。

日月的光線受到冰晶的折射後便改變了原來的傳播方向，進入我們的眼睛，我們便看到了一個漂亮的光環。簡單地說，暈的產生和彩虹的形成有類似的道理：不同色光有着不同的折射率，也就是發生折射時，它們的偏折程度大小不同。紅光折射率最小而紫光最大，這樣七色光就依次排列在細細的光環裏，內紅外紫。但是因為光環本身較細，加上月暈又發生在暗淡的夜晚，七色的界限通常難以分辨。

日月周圍有時還會出現一種較為罕見的光象，那是帶有色彩、較暈寬大而不規則的光環，稱作華。華同暈的差別非常明顯，華是內紫外紅的，緊貼日月，形狀不規則而且其中通常光線強弱相間分佈。為甚



月華

©