

流星と隕星

Meteors and Meteorites.

リク天文臺 **ボブロフニコフ博士** *N. T. Bobrovnikoff.*

月の無い晴れ渡つた晩、明るい天體が忽然として天空に閃發し乍ら突進し、短い燐光の尾をひき、それから、始め現れたと殆んど同様に、急に消失する。之は“流星”と呼ばれるものである。然し、常の位置を去つて、暗闇を突抜けたのは、どの星かと調べて見るのに、凡ての星は、尙ほ以前と同様に輝き、どの星も消失して居ないことが譯る。明らかに、此の現象は、常の星とは何か全く違つたものに相違ない。

「空虚」な空間は、ほんとうに全く空つぽではない事が、現在は、疑ひない所である。分光器に依れば、幾つかの星と吾人との間にあるカルシウムの、目に見えない極めて稀薄な雲が存在して居ることが譯る。又、銀河や星霧の寫眞を撮ると、吾人と之らの天體との間に、光の輝かない隠蔽物質の雲があることが譯る。然し、斯様な隠蔽物の量は、大であるけれど、散在して居る空間の老大な廣がりと比較すれば、やはり極めて小さいものである。太陽や遊星の周りの空間には、上記と同様に、最大の望遠鏡でさへも餘りに小さくて、全く見えないが、太陽の周りの、規則正しい徑路を巡つて居る細塵や、比較的大きな物質片がある。然し、之らの塵片の幾つかが、偶然と地球に接近して、通り過ぎる際に、軌道が變る。又、假りに之等が地球の大氣に入る場合には、充分な摩擦が塵片を輝かせ、流星として認められる様になる。特に其れが大きい場合には、“火球”と呼ばれる。

計算に據ると、天空で最も明るいシリウス星の様な流星でも、それは極めて小さい質量のもので、唯だ數グラム位に過ぎない。多くの流星は、燃えて地球の表面に届かないが、しかし地上に墜ちて拾ひ上げられ、研究されるやうな場合も時々ある。之が“隕星”である。此の隕星は地球上に落下してしまふといふ點で、流星とは異つて居り、一方、流星は唯だ見える丈であり、又、時折、音が聞えて、“空氣に熔解”する。そして、24時間の間に數百萬の流星が地球大氣に入つて來る事が推定されて居る。

隕星の質量と大きさは數グラムのものから、何トンのもので、大いに變つて居る。最大なものは恐らく有史以前にグリーンランドのメルギル灣 (Melville Bay) 近くに落下したものである。此の重さ約36.5トン、長さ約4米である。現在、紐育のアメリカ博物館に、多くの比較的小さい標本と共に、陳列されて居る。市俄古のフィールド博物館にも隕星が澤山集めてある。地球の表面の4分の3

以上が水で掩はれるか、人の近付き難い所が澤山ある事を考へれば、尙ほ一層大きなものが海中に落下して、未発見のまゝであると考へるのも確實性がある。

デヤブロ谿谷 (Canyon Diablo) 近くのアリゾナ州は、フラグスタフ市の東方約55軒の地點に、直徑1300米、深さ200米の顯著な“孔”がある。この附近には、少しも火山が活動した證據もない。恐らく之は數千年前に落下した大隕星がこしらへた“孔”であらうといふのが、唯一の可能な説明である。數多くの隕星が、此の位置から發掘され、あちこちの博物館や個人に頒布された。リク天文臺にも幾つか陳列されて居る。(田上天文臺にもそれがある。——編者)。

極く最近、1908年六月30日にエニセイ地方に於けるシベリヤの原始林に、極めて大きな隕星が落下した。此の隕星が大空を通過したのを、650軒も落下地點から離れた所でも、多人數が目撃した。此の異常な現象に伴ふ空氣波は、極めて強烈なもので、人も獸も地面に倒された。約80軒離れた最近の部落でも、人々は熱で焼かれ、家屋は破壊された。飼ひならした約1500疋の馴鹿の群と、同じく、大面積内の樹木も、この隕星落下地點では、破壊された。直徑何軒といふ圓内に亘つて、樹皮を剝がれた倒木は、樹先を中心から外に向けて、中心を同じくした列をなして横になつた。沼の多い土地では、この隕星が地中に深く沈んだ多くの斷片より實際成り立つて居る事を示す何十といふ大きな漏斗狀の穴窩がある。隕星の穿つた穴は、簡單なものではない。隕星の落下に依る打撃はイルツク (1000軒遠方の) 及びキレンスク (500軒離れた) にある地震計に記録された。後者の市街では、自記氣壓計が、隕星に伴ふ空氣波を記録した。落下した斷片の全重量は數千トンに上ると思はれる。幸ひにも、此の地方は人跡罕で、部落は廣く散在して居つた。此の地方は、大略、北緯61°、經度はグリニチの東方103°である。

勿論斯様な隕星が一都市に落下したとすれば、それこそ人命や財産の損失は莫大に上るものであろう。然し斯様な天災を恐怖する理由は殆んど無い。日々吾が大氣に到達する何百万といふ流星の中、僅か極小に當る割合が實體を具へた大きさのものであり、又、其の内、極めて少數が本統は、地球の表面に届くのである。實の所、唯一の巨大な隕星のみが地表の大部分を注意して觀測した300年間に記録されたといふ事實そのものは、之らの天來の訪問者の事を懸念する必要は毛頭ない。比較的大きな隕星に依つて打撃を蒙る都市の確度は、地震又は颶風の危険と比較して重要視すべきものではない。

化學的な分析では、隕星は2種類ある。一つは金屬性隕星といつて主としてニッケルとコバルトを少し含んだ鐵より成る。尙ほ一つは、石質隕星で、地球のと同様な 硅酸鹽岩より成つて居る。落下したのを發見された隕星の3%以下

は明らかに金属性のものである。尙ほ、又、兩型の混合したものもある。隕星は熱せられると水素、一酸化炭素及炭化水素の様なガスを放つ。之らの天來の移住者にアルゴン、ヘリウムを加へて、化學元素約30種が発見されて居る。

或る隕星の落下に伴ふ雷鳴の様な音響は、常に爆發を意味するものではない。此の音響は普通の雷電の時の様に、大氣の攪亂に基づくものと思はれる。

時折り、隕星は、何千といふ微片を含んだ大流星の現はれる時に落下して來る。1913年二月9日の大火球は、各々何十といふ個々の天體より成る10個の分離したグループの流としてカナダからバミュダ諸島にかけて、認められた。

地面に達する隕星が眞赤に焼けて居るといふ一般の考へ方は、全く誤まつて居る。實際、1860年に印度のドルムサラでは、隕星の一つが濕地に落下した直後、それは氷結して拾ひ上げられた。それでは、何故隕星が輝いて、燃えて了ふのか？といふに、その解答は簡單である。隕星は地球の大氣に入る前には、華氏の零下約200度といふ遊星圏内の空間温度である。其の時、大氣の摩擦は隕星の表面層を熱して鎔かすが、熱は深くその内部に突入する餘裕がない。隕星が地球の表面に達するや否や、外層の高温度は全質量の平均した低温度で中和される。それで隕星は素早く生温くなり、又、實際に冷却さへして終ふ。

隕星の様に、流星は時折、平行徑路を運動する大群をなして觀られる。透視圖の法則に基いて、之らの徑路は平行な鐵道線路が遠方では一點に輻合すると思はれる様に、輻射點と呼ばれる點に向つて、天空では一點に聚る様に見える。

時折り、之らの流星群は、極めて數多く、獅子星座に輻射點のあるので命名した1833年と1866年の獅子座流星群の様な流星雨の印象を與へる。

流星雨を研究した驚嘆すべき結果の一つは、彗星との密接なる關係の発見である。彗星といふものは單一の天體ではない。彗星は本統は數多くの流星より成立して居る。時間の経過につれて、之らの流星は種々の原因に基づいて、母體なる彗星を去つて、彗星の前後何れかに、太陽の周りを同じ軌道を巡るのである。地球が斯様な彗星の軌道に大層接近する時には、幾つかの流星は地球大氣に惹かれて、吾人の目にとまるのである。多くの明るい彗星は流星雨を生ずる斯様な流星群を有つてゐる。有名なハリ彗星は、水瓶座にある輻射點のために所謂“水瓶座流星群”と呼ばれるが、毎年五月の早朝に流星雨を見せて呉れる。又八月の始めに見られるペルセ流星群の流星雨は、1862年の明るいクトル彗星から出現する。

以上は陽炎の様に訪れる“流星”といふ天上の客と、更に一層吾人に親しい隕星の横顔である。隕星は斯く流星を生ずる彗星の事や、吾人を注目させる大氣の性質を語り、尙ほ、又、空間の強烈なる寒氣の物語をして呉れる。特に、この隕星こそは、他の宇宙と地球とを繋ぐ唯一の物質的な連鎖となるものである。(A. S. P. L. 16, 佐登兒譯)