

彗 星 談 義

ヘイアン天象館長 クライド・フィッシュ博士

「時代と國家の變化を告げる彗星よ、

大空に透明なる毛髪を振り廻し乍ら……」——シェイクスピア、「ヘンリイ六世」
 歴史上、大天文學者の一人であり、12世紀以上に亘つて自己の宇宙論を大衆化したトレミイが、其の名著「アルマゲスト」に、彗星の事に付いて何等觸れて居ないのは注目に値する。恐らく、彼にすれば、彗星をして地球中心の宇宙論と歩調を合はせる事が出来なかつたからだらうと思はれる。個々の遊星の學理に付いても、非常に困難を感じて居たのは事實なのだから。

支那から出始まる最も古い、而も完全な記録より、現代天文學の黎明に至る迄、彗星は不幸と災害の前兆として見られ、又、此の恐怖心は、今なほ凡ての人々の心から決して全然消失して居ない。

彗星が、今尚ほ現代天文學者に謎となつて居るは事實である。太陽系の起原を説明する最初の大きな學説である星霧説では、彗星は、トレミイが無視したと同様に、完全に問題にされて居ない。然し、現在では、彗星は我が太陽系に屬する事は、彗星の専門家たちの間にも意見の一致を見て居る様である。星霧説に取つて代つた微遊星説の古典的な論述の「2つの太陽族」に於て、チェンバリン教授は、彗星が個々の遊星と同じ生れのものでないとしても、しかし、やはり太陽の子供であることは認めてゐる。

彗星は、どの大遊星と比べて見ても、質量の點では桁違ひに小さいばかりでなく、比較的大きな小遊星のどれよりも質量は小さい。彗星は、普通、頭と尾とより出来て居る。尾の方は、時々其の儘殆んど見えない程小さく、尚ほ、不定であるが、望遠鏡で見られる頭部は、普通、核と髪とより成り立つて居る。核は、隕星と同じく、本質的な凡ての點では、バラバラの鐵か石の、又は鐵と石の結合したものか、何れにしても目のあらい固體の塊より出来て居るのは大體確實である。又、多くの彗星では、核は「一片の靄か霧を洩れて光る一個の星の様に見える」。然し、ある彗星になると、核が望遠鏡でも見えない。筆者は、彗星には凡て核があるとするオリヴィヤ氏の説が正しいものと信じて居る。或る場合には、核は見えないとしても、それは、恐らく、小さ過ぎるか、或は遠方過ぎるので、視野に認められないのである。核を取り巻く茫然とした包は、髪として知られて居るし、彗星には其れは常に付きものである。髪と尾とは、之と言つた明瞭な境界線はない。

ある彗星には、いつも尾がない様に見える。又、他の彗星では、最初、太陽から遠距離にある時には、明瞭な尾は見えないが、太陽へ最近距離に達する迄には、だんだん其の廣がりが増加して、尾が大きくなり、其の後、再び尾が縮少する。彗星が太陽に近づいて来る時、尾は太陽の反対側にあり、最近距離に達すると、尾は軌道に直角となる。又、後退する時にも、尾は太陽の反対側にある。換言すれば、彗星の尾は常に太陽側から反対側へ突出するので、此の尾は、太陽の輻射力から生じるものと明白にわかる。尾は、極めて長く廣がり、極めて稀薄なものである。であるから、殆んど明瞭に、彗星の尾の全體の擴がりを通して、宛かも尾が介在しない様に、背後の恒星が見えるものである。

地球は、恐らく過去に幾回となく彗星の尾の中を通過したと思はれる。1861年の大彗星、及び、1910年のハリ彗星の尾を通つた時も、吾々は別に災害を受けなかつたし、後者の場合には、何等明らかな影響をも齎らさなかつたことが、わかつて居る。

以前には、彗星は3種の異つた軌道があると考へられ、或る天文學者は、今尙ほ之が本統だと信じて居る。週期彗星、即ち2回以上太陽附近に歸來したものは、軌道が橢圓だと信ぜられて居る。週期彗星の徑路の形狀に就いては、今まで意見上の相違が學者間になかつたが、他の多くの彗星は、週期的のものではなく、従つて、開放曲線を描く拋物線か雙曲線かの徑路を通つて、我が太陽系を只の一回だけ訪れて、直ぐ様、永久に逃げ去るものであると、以前は信ぜられて居た。

近年に至つて、天文學者は、彗星が凡て閉鎖軌道、即ち橢圓軌道のものであり、以前は拋物線か雙曲線軌道であると信ぜられて居た彗星も、實の所、數千年、數萬年又は何十萬年といふ週期を有つ橢圓軌道のものであるとの見解が漸次有力になつて居るやうである、

普通、數個の彗星が年毎に發見されて、其の内、僅かなものだけが偶發的に肉眼に見えるのである。筆者が今迄に見る特權を與へられたのは、ダニエル、モアハウス、1910a、ハリ及びブルクス (1911c) の僅か5~6個の、極めて明るい肉眼彗星に過ぎない。

一般的に謂へば、ハリ彗星以上に有名なものはない。蓋し之は天文史上、週期のわかつて居る最初のものであるからである。ハリ彗星の週期は、約75年で記録を調べて見ると、2,000年以上に歴史を遡る事も出来るし、最も古いのは、オリヴィヤ氏に依れば、之は西曆前240年にも一大彗星として歸來して居る。此の大彗星は其の週期性を證明した天文學者ハリの名を採つて命名されて居るが、之は極めて當を得て居る。ハリ彗星が太陽の周圍を規則正しく巡行した事實は、少くとも彗星が我が太陽系に屬して居る事を立證するし、殊に、此の彗

星が1758年にハリの推定通りに歸來したので、全く確定を見たものである。ハリ彗星が最近に歸來したのは、1910年であつたから、従つて、次ぎは1985年か1986年に歸來するものと確信を以て言へるのである。

ハリ彗星が地球に最も接近した1910年の、其の同じ年の始めに、眞晝間に見えた立派な一彗星があつた。之れは年頭のトップを切つて發見されたので、“1910 a”彗星として知られて居る。其の尾の長さは殆んど30'もあつた。

“モアハウス彗星”の名で一層ひろく知られて居る1908c星は、1908年九月1日に發見されてから、6ヶ月以上觀望され、寫眞撮影も出來た。此の彗星は最も多く觀測され、従つて、最も有名な彗星の一つであつた。

然し、それでも、上記の彗星は、どれも、1843年、1858年、1861年及び1882年の大彗星とは比較がとれない。1843年の大彗星は、記録に残つて居る彗星の中で、恐らく最も記憶されるべきものであつた。之も眞晝間に見えた。近日點では太陽から約75,000哩(0.0008單位)以内の所を通過した(他のどの天體よりも太陽に接近した譯である)。従つて、太陽のコロナの中を通過したに相違ないのである。尾の長さは太陽と地球間の距離(1單位)の5倍以上に當る500,000,000哩以上と謂はれた。また、近日點に於ける其の速度は、1時間に1,000,000哩(即ち毎秒にして、330哩)を超えた。今知れてゐる600ヶ以上の週期彗星では、實際、此の星の同じ軌道上に、他の數個の彗星が巡行して居るのも注目に値する。

19世紀の最も立派な彗星の一つは、1858年の大彗星であつた。之れは發見者ドナチの名に因つて一般に知られて居る。ハイヴアド大學のジョージ・P・ボンド氏は、恐らく之れ迄の多くの彗星にない立派な連續肉眼スケッチを此の彗星に就いて物した。こうした理由と共に、ドナチ彗星は、天球の大部分を運行したので、此の彗星は選ばれてツェイス天象館プラネタリウムの優れた彗星投射器で再現されて居る。此の彗星の週期は約2,000年である。

約50ヶの週期彗星は、遠日點(太陽から最遠距離)が木星の軌道に接近してあるし、又、之等は木星に捕獲されたものと信ぜられて居る。それで、普通、“木星族の彗星”と呼ばれて居る。此のグループの内、エンケ彗星の週期はわかつて居るもののうち最も短かく、約3年と4ヶ月である。此の彗星は1786年に佛人メッサン、次いで1795年にカロリン・ハイッセル嬢が發見したもので、其の間に只2回の歸來が見落されたに過ぎない。

此の彗星の週期を推定して、種々の歸來の記録と合致させた功績により、エンケの名が命名された。筆者は1904年十二月に小望遠鏡で之を觀た。此の彗星は1819年以後、歸來する毎に觀測されて居るが、普通は、目に着く程の尾がない。エンケ彗星は肉眼で見えると報ぜられるが、然し、最近年の歸來時には僅か望遠鏡的天體に過ぎなくなつて居る。(「天空を探る」より、佐登見譯)