



第195號 (第 17 卷)

(昭和12年) 7 月 號

變星發見物語

アルフレド・エイチ・ヂョイ

變星研究の歴史を一瞥すると、現代の智識の基礎は今より 150 年前に立派に確立された事が譯る。

1780年に先立ち、4個の新星がある程度正確に觀測された。第1は1572年にテイヒヨが発見したもので、之は見掛け上5等といふ素晴らしい光度であり、恐らく我が銀河系で唯一の超新星であらう。第2はヤンソン・ブロウが1600年に始めて觀測した白鳥座 ρ 星、第3はケプラ1が1604年に研究した蛇遣ひ座の新星、第4はデижヨンの僧ドン・アンセルムが1670年に発見した小狐座の新星である。又鯨座 σ 星、即ちミラ、ペルセウス座 β 星、即ちアルゴル、白鳥座 χ 星、ヒドラ座 R 星等現在知られてゐる4個の星も光度變化が判明した。これに附加して、カタログの相違で光度も變り、又或るカタログには記載されてゐない爲に、變光を疑はれた星も多くあつた。

1669年にボログナのモンタナリが光度變化の觀測を行つたが、アルゴルの週期は發見されなかつた。長週期の3變光星は、時々隱見した爲、幾分新星と紛はしかつた。1596年の8月に鯨座 σ 星を其の極大期に始めて注目したフアブリシウスは、之が10月に見えなくなつた新星だと思つた。其の週期的な性質が認められたのは40年後の事である。ミラの最大期が循環する事が判明したので、古い新星が新しく變化するかどうかを觀んものと、次から次へと觀測が續行された。1696年にベルリンのキルヒが小狐座の新星のあたりを調べてゐる間に、4等星が1個見えなくなつたのに注目、こゝに白鳥座 χ 星の變光が発見された。この星は後に10等星の光度の範圍で、400日よりやゝ長い週期である事が判つた。第3の長週期變光星であるヒドラ座 R 星はバリの

マラルデイが、モンタナリ星圖の星が1個見えなくなつたのに注目して發見した。この星の週期は現在415日となつて居る。

1704年にヒドラ座 R 星が發見されて以來、ハ1セルの時代まで、變星の研究は殆んど進歩を見なかつた。ハ1セルの時代になつて、13年間に7個の新しい變星が發見され、その光度變化や週期も正確に確認された。之等の星は現在認められて居る變星の主なる型の代表的なものである。斯くして、アルゴルの週期が確定され、鯨座 θ 星、白鳥座 γ 星、ヒドラ座 R 星の週期の誤差も判つた。光度の推定方法も比較星と關係づける方法を採用して、こゝに根本的な變化を齎した。

之等の新しい變光星の名と觀測者と發見の年は下記のやうである。

獅子座 R 星	コツホ	1782
鷲座 γ 星	ピゴツト	1784
琴座 β 星	グドリク	1784
セフェ座 δ 星	グドリク	1784
ヘルクレス座 α 星	ハ1セル	1795
北冠座 R 星	ピゴツト	1795
楯座 R 星	ピゴツト	1795

コツホは獅子座 R 星を310日の週期で發見、ハ1セルは鯨座の θ 星とヘルクレス座 α 星を何回も觀測した。然し大部分の發見はエドワード・ピゴツトとジョン・グドリクと呼ぶヨ1クの2青年が、前者の家で共同觀測の結果齎らされたのである。變星の研究の進歩は傑出したこの2人物の熟練と獻身がなかつたならば、全く異なつた話になつてゐたかも知れない。2人に就いては餘り知られてゐないが、ピゴツトは組織家であり、指導者でもあつたやうだし、グドリクは一段秀れた心と鋭眼を有してゐたやうである。

ピゴツトの父ナザニエル・ピゴツトは機械を多少所持する測量者であり、又ロヤル・ソサイエテイの一會員として、金星や水星の子午線經過とか、數個の二重星發見とか、イングランドと大陸とのある地點に於ける緯度の決定等を記載した報告を知つて天文學に非常に興味を抱いて居た。ピゴツトの母

はフランス人で、ノルマンディ生れであるが、其の家族は後にイングランドに移住した。彼は父の觀測を助けたが、繼て自ら天體觀測を始め、ロヤル・ソサイエティに觀測報告をした。その第一のものは、1781年にベレニスの髮座に一星霧を發見した事だつた。彼は附近の貴族の相續人であるグドリクと親しい間柄となつた。ピゴツトは科學歷史上最も卓越した人物である。彼は生來啞の聾であつたが、學問殊に數學に秀れて居た。彼の母はネザランズ生れであるが、彼はグロニンゲンで生れ、英國で教育を受けた。18歳の時、ピゴツトの庭先で變星觀測を始めた。

彼の注意は殆んど百年間觀測されなかつたペルセウス座 β 星即ちアルゴルに向けられた。彼は絶えず觀測をつゞけ、標準星として附近の星を用ひ、其の光度變化の經過を追ひ求め、週期を2日20時49分と定めた。アルゴルの變光は僅か1.2等であり、前以て觀測されたどれよりも短週期であつたが、其の光度變化を星の表面にある斑點か、それとも暗い伴星との食によるものと結論した。分光器的觀測によれば、後者の説明の方が汎く確認されて居る。此の發見に依つて彼は1783年にロヤル・ソサイエティの最高賞コプレイ・メダルを授與された。齡僅か19歳の時だつた。

翌年9月10日グドリクは白鳥座 β 星の變光を發見した。この星も食變星である。又其の晩ピゴツトは鷲座 γ 星が變星である事を知つた。2、3日後グドリクは既知の變星の表に重要な星であるセフェ座の δ 星を追加した。天文學にとつて不幸にも彼は1786年22歳で夭死した。彼は死の約2週間前にロヤル・ソサイエティの會員に選ばれた許りであつた。彼の死の原因は變星の光度變化に従事して居た時に罹つた病の爲である。

ピゴツトは觀測を續行したが、1795年にベレニスの髮R星及楯座R星の發見の發見までは、新しい變星の發見をしなかつた。之等の星は不規則な變化をするので相等困難だつた。又其の光度變化は當時と同様今日でも不可思議である爲、變星のある有名な型の代表的なものと認められて居る。それに引續いて、彼は又2個の彗星を發見、數個の星の固有運動を測定し、子午儀で星を觀測する方法に重要な寄與をなした。(佐登兒譯)