

海王星外の新遊星發見？

去る四月末日の全國新聞紙は

「シカゴ大學天文學教室では海王星の軌道の外部に新遊星が存在してゐるこの信念に基づき懸命になつて永い間望遠鏡を覗き込んで夜の空を眺めて居たが漸く其の正體を發見した。海王星と土星と天王星を一種不可思議の引力が軌道外へ引き寄せてゐる事實は天文學者をして未發見の天體が前記諸星と共に天空を遊行して居るを信ぜしむるに至つたのである。(シカゴ大學のヤーキース天文臺のフロスト教授は此の問題の研究に専念して高度の望遠鏡を通じ精密な天體寫眞により新遊星存在の正否を研究したのであつて、元エール大學教授 W.H. ピケリング博士はフロスト教授の説を支持し地球より稍々小型の遊星が海王星軌道や天王星軌道の附近に存在する事を肯定してゐる。又、同博士は水星よりも太陽に接近せる點で一遊星が發見されるかも知れないこの假説に基づき、やはり、寫眞撮影をしてゐる。)

此の電文は米國の United Press 通信社の發したものであつて、日本へ到着して、誰が翻譯したか知らないが、多少の誤りがある。しかし、意味は可なり明瞭である。——自分が此の電報を見て、判定した眞意味は下記の通りである。

實は、太陽系の最も外部に位してゐる海王星の、其のまだ外側に未知の遊星があるかも知れないといふ事は、數理天文學者たちの間に、可なり永い以前から論議されてゐるのであつて、従つて觀測者側に於いても此の論に導かれて多少の努力を拂つた人が無いでは無かつた。例へば

1877年末から1878年初まで米國 Washington 海軍天文臺で Todd の假想星を捜し、1887年、英國の I. Robert は Frobos の假想星を乙女座で寫眞により搜索し、其の後1908年頃、南阿 Cape 天文臺でもこれを搜索した。又1908年には南米 Arequipa と北米 Taunton とで Pickering の假想星「○」を寫眞搜索し、最近1919年には獨國 Heidelberg 天文臺でも此の「○」星を捜した。

しかし皆無効であつた。又、

1850年十月十六、二十二兩日に米國 Washington 海軍天文臺の Ferguson が一遊星らしいものを認め、獨國の D' Arrest が之れを海王星外のものと推定したこともあり、1880年には北緯 $11^{\text{h}}40^{\text{m}}$ 赤緯 $+3^{\circ}$ の所に Greenwichの天文學者が一つの星を認め之れを Forbes の假想星かと推定したこゝ

なごもあるが、之れ等も後日に確認されなかつた。此うした多くの努力の拂はれる元は、やはり第十九世紀中頃の海王星発見の時（「天界」第20號第138頁，第82號第13頁参照）に於ける Leverrier や Adams の如く，純粹な Newton 式の數理天文學から割り出して，既知大遊星の不規則運動を頼りにさぐり當てるやうな研究が行はれた結果であつて，理論家としては

- D. p. Jodd 氏……………(1877年十月發表，天王星の研究により)
 故 C. Flammarion 氏…(1879年より，長週期彗星により)
 G. Forbes 氏……………(1880年と1908年，長週期彗星の研究から)
 故 H. Lau 氏……………(1899年以後，天王星と海王星の研究により)
 A. Gaillot 氏……………(1909年，天王星の研究より)
 W. T. Carrigan 氏……(1909年，天王星の研究より)
 W. H. Pickering 氏……(1908年，1919年，天王星と彗星の研究より)
 T. J. J. See 氏……………(1909年，1910年，天王星の研究より)
 故 P. Lowell 氏……………(1915年，天王星の所究より)

上記のうち，Pickering 氏は本年三月號から POPULAR ASTRONOMY 誌上に又々新しい觀測材料によつて此の問題を論じ始め，今までと同様に海王星と天王星との運動を吟味したばかりでなく，今回は更に土星の運動研究から「海王星外の遊星」の軌道を著しい楕圓形のものご發表し，尙ほ其の質量や光輝等をも推論してゐる。此れによるご此の未知星は

地球の約二分の一の質量を有し，

直徑は約6300哩(即ち10500キロ，又は2700里，即ち地球の8割強)，

光度は約12等級(但し，平均密度をアルベードを地球に等しご假定す)，

視直徑は約 $\frac{1}{2}$ 秒，

推算位置は

	1928年二月一日には	三月一日には	四月一日には
赤經	8h56m	8h53m	8h51m
赤緯	+16.95	+16.95	+16.95

であつて，本年は去る二月二日に太陽と對衝の位置に來た筈なる。又，軌道要素は

近日點の黃經	252.91
近日點通過の時	1809.1
離心率	0.195
公轉週期	165年
半長徑	30單位

即ち、之れにより Pickering は此の星の軌道の大きさが海王星の軌道の大きさと同じであるといふ結論に達したのであつて、一寸不思議な結果であるが、此の如き例が我が太陽系には無いでは無い、即ち、木星の第六衛星と第七衛星、又同じ系統中の第八衛星と第九衛星とは其れ々々一對づゝ相互に同じ大きさの軌道を持つてゐる。

POPULAR ASTRONOMY の本年四月號に據れば、米國 Harvard College 天文臺では去る一月二十、二十一、二十二の三夜にわたつて、此の豫想遊星を搜索する目的で、赤經 $9^{\text{h}}0^{\text{m}}$ 赤緯 $+16.5$ のあたりに寫眞撮影をやつたけれど、遂に目的の新遊星を發見するに至らず、結局、Pickering 氏の推算位置の $2'$ 以内には此の種の未知星が決して存在しないことを證明した。之れに對して Pickering 氏は、昔し海王星の時の例を引き、當時 Leverrier の推算位置は發見位置より $52'$ も違つて居り、Adams の推算は更に大きくて、 $2'27''$ も外れて居たのだから、今度の場合だつて多少の差違は止むを得ないと言つてゐる。

さて茲に飛來したのが前記の電文である。此の電文に據るに、發見は米國シカゴ大學の天文學部即ち Frost 教授の主裁する Yerkes 天文臺で行はれたものと見なければならぬ。電文には Frost 氏自身が發見したかの如く書いてあるが、Frost は此ういふたちの觀測をする人でなく、尙ほ數年前から失明してゐる。故に此の成功は Van Biesbroeck 教授か、又は Ross 教授がやつたものと判斷するのが至當であらう。其のうちでも Van Biesbroeck 氏の方が眞に近いらしい。何となれば Van Biesbroeck 氏は平常からかの「24吋」の反射鏡を以つて小遊星や彗星の觀測を勵んでゐる人であつて、殊に最近四、五年間は此の器械で度々新小遊星や彗星を發見してゐるのは既に世界周知のこゝである。Ross 氏は Bruce 寫眞機を擔當してゐる人であつて、12等ぐらゐの天體ならば此の Bruce 機で容易に撮影し得られるわけであるが、しかし Ross 氏の平常の研究方面が遊星や彗星なきを搜索する方面でないのだから、こんどの場合にも Ross 氏がやつた仕事は考へにくい。

さにかく此の發見によつて、天文學上に一つの名物星が増し、シカゴ大

學の非常な名譽となつたと共に、こんぎの星は海王星に「双子遊星」を形成してゐる點に於いて、珍例であり、又、同時に、天體力學上の新しい問題を多く提供するものであり、尙ほ多くの彗星運動の研究にも可なり重大なる影響を及ぼすものと思はれる、(山本)

こゝまで書いて數日たつた時、自分は大阪毎日のシカゴ特電に

「新遊星を発見せしこゝなし」

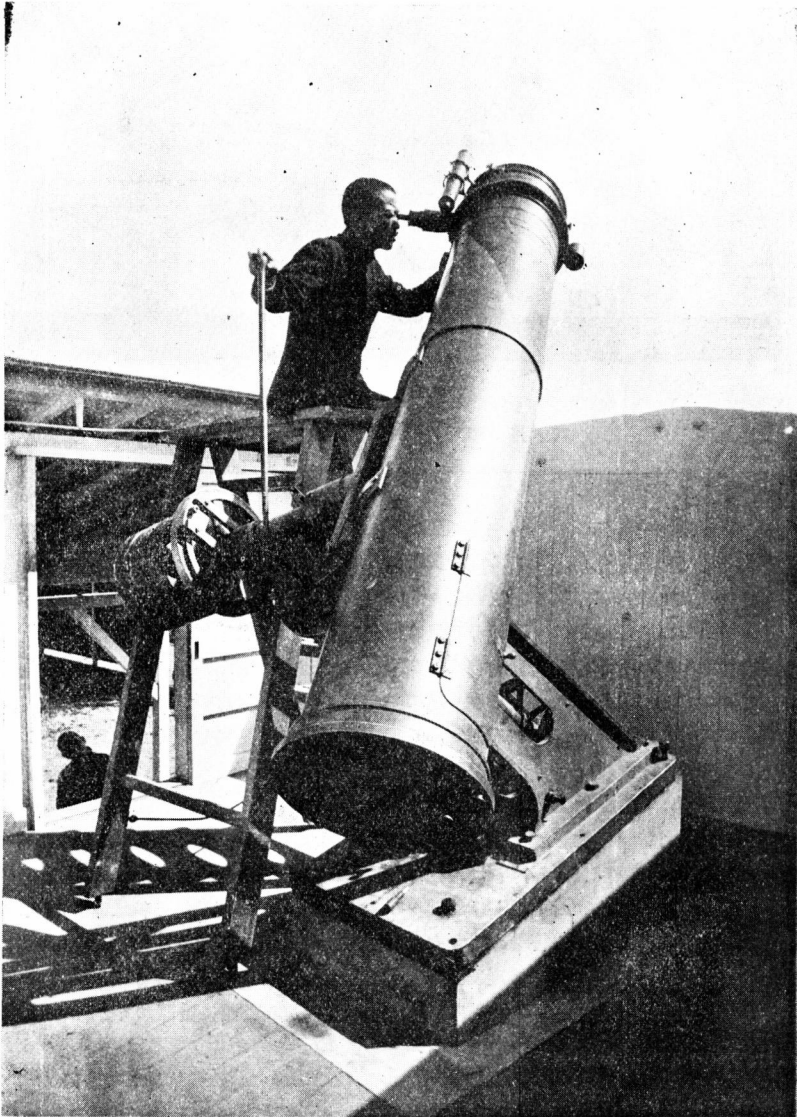
こゝいふのを見少々驚いた。して見るに、前の長文は何かの誤聞であつたのであらう。しかし自分は改めて原稿を書き直さうとは思はない。否、むしろ、此うした眞否さま々々の電報が飛ぶ時代に、學界の表裏を讀者に示して置くのも悪くないと思ふ。——こゝにかく海王星外の未知星の問題は、既に過去 50 年間、いろいろの人々によつて論議されつゝある問題である。觀測搜索も幾度か行はれてゐる。しかし思ふに、も早や時機は可なり熟してゐるのである。何時「発見成功」の確實な電報が來ないとも限らない。昔し海王星が発見された時も、前後二十幾年の論議の後に、遂に機熟して発見されたのであつた。

海王星外の遊星については、本會創立發會式の日、即ち大正九年九月二十五日、紀念講演として百濟理學士が「太陽系の擴張」なる題によつて話されたことがある。(「天界」第 1 卷第 1 號第 15 頁)其の後、同理學士は「天文月報」第 15 卷に可なり精しく「海王星外の惑星」こゝいふ題で書かれた文がある。(五月七日、山本)

わが『倉敷市』

本會の經營する天文台の所在地である岡山縣倉敷町は本年四月 1 日から新たに市制を布くこゝとなつた。同市のため喜ばしい次第である。言ふまでもなく吾等の「倉敷天文臺」は、設立後尙ほ日が淺いに拘らず、日夜多くの觀覽者を吸引して、今や、此の新市の有名な名物となつてゐる。願くば、市街の隆盛に相伴つて、吾等の天文台も、學術進歩のため、又、民衆の教育のため、將來益々發展したいものである。

天文同好會經營
倉敷天文臺
32センチ反射望遠鏡



英國カルヴェー製、我が國に現存する最優秀の鏡面を有するもの、(「天界」第75號第262頁、BULLETIN第90號)此の寫眞は本年四月倉敷市制開始記念に紹介されたもの。