



報 雜

ミリカン短波と物質創生

米國の Millikan 博士が近年、宇宙の何所からかやつて來る神祕的な極短電波のあることを發見したことは「天界」第67號第430頁に報じた。Millikan 氏は其の後も尙ほ熱心に此の電波の研究を續け、其の1927年度までの結果を Nature 第3036號に報じてゐる。そしていよいよ其の電波の源泉について、之れは宇宙の奥に於いて物質が新しく作られつつあるに由るこいふ驚くべき消息を Science 第1737號に傳へた。

Einstein の理論によれば、水素原子四個が集つて一個のヘリウム原子を形成するさき、其の水素原子の一部が消滅して電波になるこいふのであるが、Millikan 氏の研究によれば、水素の原子量は 1.00778 であり、又、ヘリウムの原子量は 4.00054 であるから、水素4原子は

$$4 \times 1.00778 = 4.03112$$

之れがヘリウムになるためには

$$4.03112 - 4.00054 = 0.03058$$

之れだけの物質が消滅して、電波になるのである。同様に新物質の作られる方法が尙ほ三つ知られて來た。故に水素から

- (1) ヘリウム
- (2) 酸素と窒素
- (3) 硅素とマグネシウム
- (4) 鐵

が作られることが知られ、此等のために天體相互の間に光波や電波が放射されることが明らかになつたのである。

ラチオ電波の速さ

さきに TOKYO ASTRONOMICAL BULLETIN 第3號に於いて橋元技師が天文觀測より得た電波の速度を測定發表せられたが、去る三月四日佛國 Academie に於いて A. Lambert 氏が亦同様な觀測の結果を發表した。〔C. R. 186, 11.〕此等を並記して見るこ、

橋元氏	254500 キロ	±5100 キロ
Lambert 氏	247000	±9000

何れも理論上の 300000 キロ より遙かに小さい。

恒星運動の新研究

英國 Cambridge 大學天文臺の W. M. Smart 氏が赤緯 -45° 帶の4245個の微光星の固有運動を研究して、Eddington 法により恒星流の方向を決定した結果が發表された。(M. N. R. A. S. 第88卷第144頁)。此の種の研究はさきに Eddington 氏 (Boss 著 Preliminary General Catalogae 中の固有運動より)、Smart 氏 (Cambridge 大學で測定した固有運動より)、ten Bruggencate 氏 (Groningen 大學で測定した固有運動を、Dyson 法により) 等によつて、其れ其れ違つた材料や方法で行はれたものであるが、今此等を並記して見るこ、

研究者	第 1 星流			第 2 星流		
	向	點	相對速度 (h_v)	向	點	相對 速度
	赤經	赤緯		赤經	赤緯	
Eddington	91°	-15°	1.52	288°	-64°	0.86
Smart(舊)	83	-12	1.50	289	-73	0.97
Braggencate	88	-10	300	-50
Smart	89	-3	1.25	279	-56	0.61

従つて、兩星流の運動する相對向點は

	赤經	赤緯	相對速度
Eddington	94°	+12°	1.87
Dyson	83	+21
Smart(舊)	92	+20	1.84
Smart	91	+15	1.64

但し、Dyson 氏はさきに比較的大きい固有運動について行つた研究の結

果である。

又、太陽向點について Smart 氏の新研究からは

赤經 273° 赤緯 +31°

を算出してゐる。

アンドロメダ大星雲の最近消息

米國の Wilson 山天文臺の E. Hubble 氏が去る三月英國に渡り、同月9日、4年振りにローヤル天文學會の例會で演説した所に據るに、最近5年間に Wilson 山天文臺の「60吋」や「100吋」反射鏡で、寫眞により、約50個の變光星が Andromeda 星雲の中に發見され、其の中38個は δ . Cephei 型のもので、最大光度は 17.9級乃至 19.3級であるといふ。此等の變光星の光度曲線は M33 星雲の中の變光星と略同様であるが、之れから星雲の距離を算出して見るに、 $\frac{1}{10}$ 光級ほゞ(即ち距離が4.5%ほゞ)遠くて、

275000パーセク (即ち900000光年)

となる。

又、此の Andromeda 大星雲の中には、1885年に S 星が發見されて以來總計85個の新星が發見され、其の多くは最大光輝が 16.5 等級に達し、其の絶對光度は -5.7等級であるといふ。又、此等の新星は特に星雲の中央部に密集して居て、はしには少なく、尙ほ、或る部分は新星が皆無である。此等の事實から見るに、アンドロメダ大星雲の中央部と雖も、案外、光に對しては透明であつて、吸収は殆んど無いらしい。又、星雲の外部は巨星が多いけれど、中央部は G型の矮星が多いところがスペクトルによつても明らかである故、此の星雲中の Cepheid 型變光星は主として巨星の分布を語り、之れに反し、新星は矮星の分布を語るものか?(Observatory, 647).

銀河宇宙の自轉

大銀河系の自轉といふ問題が最近の天文學界に持ち上つて來た。今までに此の問題に就いて論文を發表した人々は

- (1) C. V. L. Charlier [(1913)]
- (2) Lindblad 氏 [M. N. 87, 553. (1927)]
- (3) J. H. Oort 氏 [B. A. N. 120; 132 (1927)]

(4) Schilt 氏 [Proc. Nat. Acad. Science, 13, 642. (1927)]

(5) J. S. Plaskett 氏 [M. N. 88. 395, (1928)]

此等の人々の研究結果によるに、大銀河系の中心は

銀徑 325° 即ち、いて座 γ 星附近

の方角にあつて、太陽系からは約 10000 パーセク(約30000光年)の距離にあり、之れを中心として全銀河系は毎年 $0.''0024$ づつ逆轉をして居る。

此のため太陽系なごは毎秒約 300 キロの速度で龍座の一角へ向け進んでゐるが、此の軌道を一週して太陽系が大銀河系の元の位置に歸つて來るのは約 1 億年後である。

尙ほ此等の研究により、大銀河系の中には幾多の大小集團があることが明らかになりつつある。殊に吾が太陽系は其の前後左右約 1000 パーセク(3300光年)内にある幾萬の恒星と共に「地方星團」(Local cluster)を作つてゐることが知れた。此の「地方星團」の中心はアルゴ座 γ 星の方角にある。

デラヴン彗星の決定的要素

Yerkes 天文臺の G. Van Biesbroeck 氏が同天文臺の Publication 第五卷第二部に Delavan 彗星の決定的要素を發表した。此の彗星は1913年五月十七日に南米 Laplata の Delavan 氏が發見したもので、1914年の夏秋の頃は2級乃至3級の光りを放ち、肉眼にも見えた美事な彗星であつた。近日點は1914年十月26日に通過したが、其の後も、1915年九月まで觀測が行はれ、21ヶ月も永く見えた。Van B. 氏の算出した決定的軌道要素は下の通りである。

近日點通過, $T = 1914$ 年十月26.266507 (G. M. T.)

近日點引數, $\omega = 97^{\circ}27'21.''71$

昇交點黃經, $\Omega = 59\ 8\ 37.19$ } 1910.0

軌道の傾斜, $i = 68\ 2\ 0.21$ }

近日點距離(對數), $\log q = 0.0431476$

離 心 率, $e = 1.0001618$

接 觸 時 期, 1914年十月28.0日

即ち、離心率が1より大きいこと即ち軌道が双曲線であることが珍らし

い。しかし Van B. 氏によれば此の彗星は始めから双曲線軌道を持つてゐたものではなく、實際、1908年以前は橢圓軌道であつて、其の遠日點距離は 170000單位 (2.7光年!!) であつたが、木星と土星との攝動によつて上記の如き双曲線に變じたものだと言ふ。

平常時の Corona 撮影に成功!

A. N. 5539 に據れば獨國 Beneschau の G. Blunck 氏は日蝕の時でない平常時に全く不可能とされてゐた太陽 Corona の撮影をするこゝに成功し、美しい寫眞を發表してゐる。故 Schwazschild の輻射論によれば、太陽 Corona の光輝は、天空の明るさに比して、

光波 λ 5000 邊では 0.002

同 λ 8000 0.012

同 λ 8500 0.017

の割となる。そこで、一方、赤色に感じる寫眞乾板の研究によれば、

Dicyanin は λ 7500 邊にて最もよく感光し。

Neocyanin は λ 8200 同

新しい Procyanol は λ 8500 同

するこゝを知り得たので、Blunck 氏は此の procyanol により、去る九月六日に太陽の撮影をやつたのであつて、機械は 28吋焦點の 2 吋レンズのものを用ゐる、Filter としては

- (1) naphthol-orange と azorubin との等量の濃液にゼラチン乾板を浸せしもの、
- (2) toluidine green の濃液中に浸せしものを用ゐる。曝寫は約 1 分時であつた。

ラプラスの記念碑計畫

フランスの大天文家 Pierre Simon Laplace は、ニュートンより 100 年おくれで 1827 年三月五日に死んだが、其の生存中には Mécanique Céleste (天體力學) や Exposition du Systeme du Monde (有名な星雲説を書いた本) 等を著はし、佛國天文學の最も花々しい時代の大立者であつた。(「天界」第 66

號にラプラスの星雲説の譯文がある). そこで此の偉人の記念碑を建設しやうといふ議が其の生地の人々によつて唱へられたのは、歐洲大戰の前であつた. ラプラスの生地は佛國 Calvados 州 Caen 市に近い Beaumont-en-Auge である. 此の企ては大戦のため暫く中止されてゐたが、昨年ラプラスの死後一百年に當つて再び此の話が持ち上つて來た.

英國 R. A. S. 賞牌

本年度のローヤル天文學會から贈られる金牌は Edinburgh 天文臺長 R. A. Sampson 博士の「木星の四大衛星の研究」に對して贈られた. 又、同會の Jackson 賞牌は

W. H. Steavenson 博士 (微光の變光星及び新星の觀測につき)

W. Reid 氏 (多くの新彗星發見につき)

の兩氏に贈られた.

Van Biesbroeck 教授の近業

米國 Yerkes 天文臺の Van Biesbroeck 教授は近年小遊星や彗星の觀測にも名を擧げてゐるが、氏は元來故 Burnham 氏の後繼者として Yerkes に入り、大「40吋」機を以つて二重星の觀測を本來の大事業としてやつてゐる人である. 氏は主として今まで故 Hussey 氏(「天界」第73號第169頁)の發見した二重星を觀測し、最近其の結果をまこめて Yerkes Observatory Publication 第5卷第1部に之れを發表し、二重星學界を賑はしてゐる. 氏の綜合的研究によれば Hussey 氏の二重星は下の如く分類し得るさういふ.

連星	a. 軌道運動の明らかなもの	23對
	b. 並行運動のもの	216
	c. 推定視雲の算出し得るもの	230
}	固定のもの	820
	不可解の運動するもの	39
	光學的二重量	14
	總計	1340

此の論文に Van Biesbroeck 氏は下の10對の軌道を新しく算出してゐる.

β GC	星名	a(長半徑)	週期
3474	O Σ 149	0."77	103.0年
3876	Σ 1037	0.870	120.4
6641	Σ 1785	2.47	151.0
6842	β 1111	0.23	41.0
7649	Σ 2055	1.06	150.0
7748	Δ 15	0.91	119.9
9739	Hough 581	0.25	25.69
10846	A. G. C. 13	0.96	49.16
11763	Σ 2912	0.81	150.0
12696	Holden 60	0.64	144.0

其の他 Hussey 星に關する種々の研究が纏めてある

人事消息

早乙女清房博士 文部省測地學委員となつた。

荒木俊馬氏 學術研究會議より編輯を委員囑託された。(五月25日附)

A. Abetti 氏 現 Firenze 天文臺長 G. Abetti 氏の父にして、1894年から1922年まで同天文臺長であつた同氏は去る二月20日死去した。享年82。

Harlow Shapley 氏 (Harvard 學院天文臺長) 英國 Oxford 大學に於ける今年度の Halley 講演に招かれ、六月初め渡英。

W. H. Wright 氏 (Lick 天文臺員) 英國ローヤル天文學會の今年度の G. Darwin 講演を依頼され、渡英した。演題は "Photography of Planets."

C. P. Olivier 氏 永く米國 Virginia 大學天文臺にあつて流星を研究してゐた同氏は今回 Philadelphia 市外 Flower 天文臺長に任命された。

G. W. Ritchey 氏 (Mount Wilson 天文臺員) 永く Paris 天文臺に滞在中の同氏は去る五月渡英、Optical Societyで "The Modern Reflecting Telescope" と題する講演をした。

W. S. Adams 氏 (Mount Wilson 天文臺長) 米國の Pacific 天文學會長 P. W. Merrill 氏より今年度の C. W. Bruce 金牌を授與された。

A. Schwassmann 氏 (獨國 Bergedorf 天文臺員) 同僚 Wachmann 氏と共に、米國 Pacific 天文學會より新彗星發見賞として Donohoe メダルを授けられた。