

天 界 新 知 識

長岡博士の新研究

阪大總長長岡半太郎博士は12日帝國學士院例會において、

1. 地球の有効剛性の變化
1. 噴火と地軸噴火(第2報)
1. 星霧線 N1 と N2 の發光

の三研究論文を提出發表したが、そのうち最後の論文は物理學の權威として世界學界に重きをなす博士が過去60年間物理學界の謎として殘されてゐた星霧(ネビラ)線の發見に實驗的に成功するに至つた尊い研究の發表であつて、學界にまたまた大きな衝動を與へた。

その研究内容は近く學術研究雜誌に發表されるはずで、これを概説すると太陽系の前身星霧(ネビラ)から N1, N2 の兩線の發光があるが、如何なる物質によつて發散されるかは過去60年間の問題で、今から數年前カリフォルニア州パサデナに在るアメリカン・インスチテュート・オブ・テクノロジー(理工科大學)のボーン教授が

この發光は恐らく酸素から出るのであらうと推測的な言を與へたことがあるのみで、如何なる實驗においても成功しなかつた。博士はこの發光の物理的探究を期し、昨年11月より理化學研究所で二神助手と協力、大規模な分光學上の爆發的放電實驗によつて遂に本月はじめこの N1, N2 星霧線を出すことに成功、ごく多量の酸素と少量の窒素がある場合にこの發光が出て來ることが判明した。これによつて星霧の中には非常に多量の酸素があることが證明せられ、この結果地殻は質量的にほとんど半分以上酸素が占めてゐるといふ事實は太陽系の母體星霧がすでに酸素であるといふことによつて自から明かにされた譯である。(大朝4. 14)

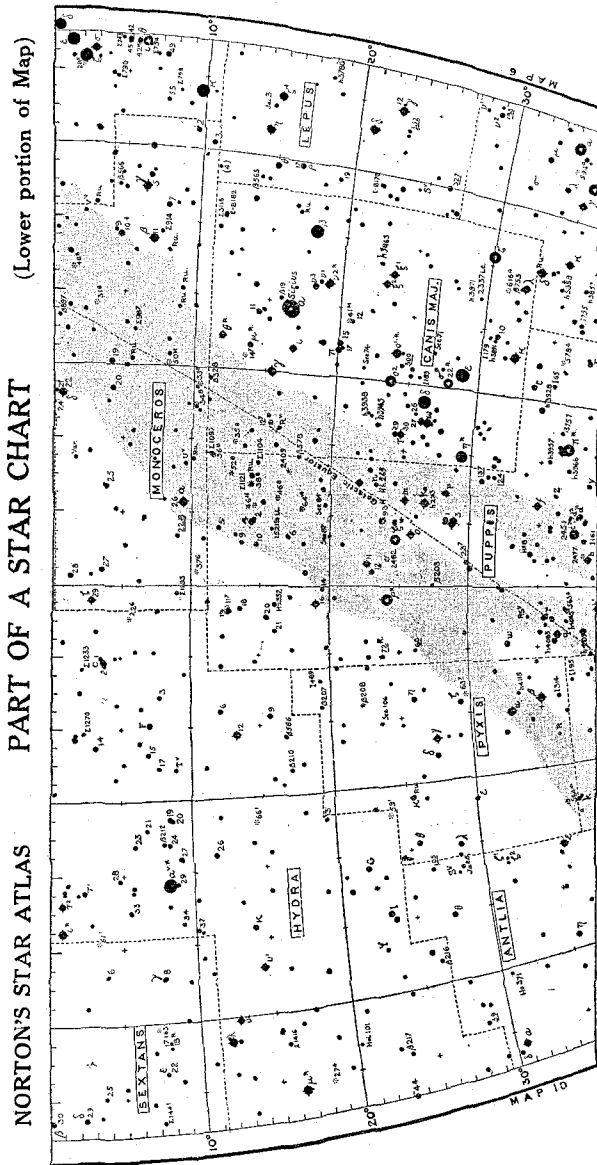
マゼラン星雲中の珍しいスペクトル天體

南天に有名な大小二つのマゼラン雲の中に含まれる多くの天體のスペクトルを Harvard 學院の Miss. A. J. Cannon が寫真的に研究した所によると、[H.B. 891]

	大 雲	小 雲
ガ ス 星 霧	40	11
O 型 星	49	2
P 型 星	11	—

ノルトン星圖の新版

今、世界にひろく用ゐられてゐる NORTON の恒星圖は、今1933年第5版を發行すると共に、種々の點に改良を加へ、益々便利なものとなつた。改善の要點は、



(The full-size Map continues to 60°S.)

The corresponding Maps north and south of the Equator are placed together, so that a complete view of that portion of the heavens from 60° N. declination to 60° S. is obtained at a view.

THE STARS ARE GRADED BY HALF MAGNITUDES.

1. 國際天文同盟で決定した新しい星座境界線を用ゐたこと、
 2. 個々の星の大きさを、半等級毎に區別して表はしたこと、
 3. 1500個の恒星を増加し、6.2級以上の星を全部網羅したこと、
 4. 銀河と、銀河中心線と、銀極を記入したこと、
 5. 星の名や等級は、すべて、ハーバード改正光度表 (R.H.P.) に據つたこと、
 6. 星名の發音を明らかに説明したこと、
 7. 説明文を書き改めたこと、
- などである。價は12志半、

昨1932年度の緯度變化要素と觀測事業

水澤緯度觀測所から木村所長發表の「概況」報告を頂いた。それによると、前年通り4ヶ所より得られた緯度變化要素は、

	x	y
1932.0	-0.211	-0.213
.1	- . 20	- . 08
.2	- . 22	+ . 02
.3	- . 17	+ . 11
.4	- . 10	+ . 17
.5	- . 02	+ . 19
.6	+ . 07	+ . 17
.7	+ . 15	+ . 13
.8	+ . 11	+ . 05
.9	(+ . 05)	(- . 07)

尙ほ、緯度觀測事業の現況については、

(1) 北緯共同觀測所としては

1. 水 澤 (日本)
2. キ タ ブ (中央アジア、ロシヤ)
3. カルロフォルテ (伊國サルヂニヤ島)
4. ゲザリスバグ (米國東部)——1932年4月開始
5. ユイカイヤ (米國西部)

(2) 南緯共同觀測所としては

1. アデレイド (濠洲)
2. ラプラタ (アルゼンチン)

(3) 赤道共同觀測所としては

1. バタビヤ (蘭領インド)

(4) 有志觀測所としては

1. グリニチ天文臺 (英國)
2. ワシントン天文臺 (米國)
3. プルコワ天文臺 (露國)

上記の各所で觀測が行はれてゐる。

南阿の巨人インネス氏逝く

去る3月13日、英領南アフリカの天文家 R. T. A. Innes 氏が急死した。(「天界」第5巻第55號第292頁の記事を見られよ)。

インネス氏は1862年エデンバラ市で生れ、ダブリン市で育つた人であつて、1879年17歳の時にロイヤル天文學會の會員となつた。若い頃、濠洲シドニー市に住んでゐた頃、天文學に興味を有ち、二重星觀測を志し、數年後、物質的社會的の多くの犠牲を拂つて、ケープ天文臺長 Sir David 博士の助手となつた。ケープでは7吋¹及び18吋¹の兩機で二重星を觀測し、又、ケープ寫眞調査を續行した。第19世紀末南阿のボーア戦争が終つて、學術勃興の機運が近づいた時、インネス氏はトランスヴァールに一新天文臺の設立を唱へ、遂に1903年ジョハネスバークにユニオン天文臺を創設し、先づ9吋¹の望遠鏡で觀測を始めたが、1909年、政府に頼んで26吋¹の大赤道儀を購入する許可を得た。之れがために前後16年間絶えず奔走し、1925年4月に遂に据え付けられたが、其の後僅々2年9ヶ月にして氏は66歳となり、定年退職した。

インネス氏は若い頃から天文の多方面に興味を有ち、特に天文力學や計算術に長じてゐたが、又、二重星には早くから趣味深く、シドニーでは6吋¹機で26個の新二重星を発見したことを手始めに、其の後漸次増して、遂に発見總數1200に達した。氏が α Centauri 星の近くに、其れよりも近距離の星として Proxima を発見したのは有名なことである。氏は多くの友人に愛せられ、單純、眞摯な紳士であつた。

流星が無線電波傳播に及ぼす電離作用

最近、高周波工學に關係してゐる各國の電氣學者が、無線電波の傳播は主として流星が Kennelly-Heaviside 層の電離作用を起すものである事を指適して、研究されてゐるのは興味ある問題であるが、この問題の資料の主要根據として次の事柄が考へられてゐる。

肉眼的流星乃至望遠鏡の流星に依つて精細に調べてみると、80軒以上の處は電離しており、90軒と200~300軒の處に電離度極大の處があり、之等の高きは季節や時刻により變化はあるが、之等は K-H 層の性質とよく一致してゐる。又流星スペクトルにより、流星の光は空氣及び流星物質の蒸發した氣體が電離作用を起してゐる事が考へられる。又理論的方面からは流星が通過する時、その運動のエネルギーの内、空氣の電離に用ひられるのが98%で、流星及び周圍の空氣を温めるのに用ひられるは2%に過ぎない。

又 C. C. Trowbridge によれば、流星通過の跡には圓筒狀の發光氣體が残るが其の繼續時間は30分以上、其の直徑は數軒に達する事がある。平均高も87軒位で、K-H層のE層は流星によつて出来ると考へられる根據充分である。次に各流星に依つて生ずる電離密度を計算してみると10¹⁰/cm³となり、無線の資料から求めた最大密度と一致する。尙上空電離の原因として、太陽、月及び星の紫外線、宇宙線及び流星等が考へられるが、之等から地上へ到達するエネルギーは

太陽からの紫外線	28.35 ergs/cm ² /S	流星 平常日の午前(平均)	0.00024 crgs/cm ² /S
月(満月)	0.000044	同 上 午後	0.00012
星	0.014	流星群襲來 午前	2.4迄
宇 宙 線	0.00031		

之等の勢力は全部K-H層の電離作用には與らないが、唯流星のエネルギー變換が50軒以上の處で行はれるから電離能率100%で、流星群襲來の時は著しい電離作用が行はれ、屢々磁氣嵐や極光が現れ、流星のエネルギーがK-H層の電離作用に大いに與つてゐる事は明かである[F. R. E. Dec. 1932] (高城)