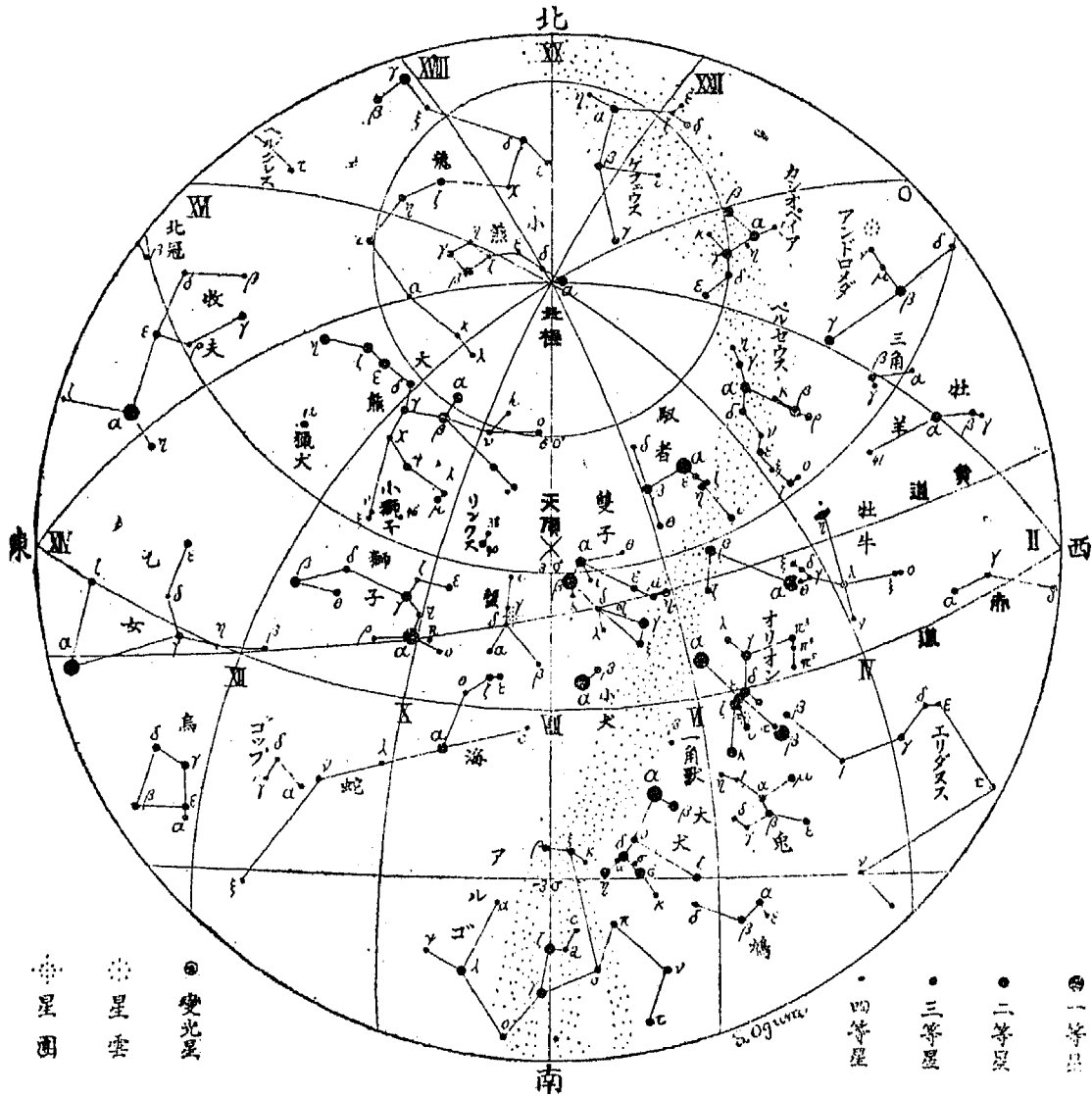


天文月報

大正八年二月二十三日 第二十二卷 第二號

日一十月九年一十 三月 の 天 十 六 日 午 後 八 時

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一圓十五日發行)
大正八年二月十二日印刷納本大正八年二月十五日發行



Contents:—*Tikazi Honda*. On The System of Science and The Position of Astronomy. (II).—Solar Constant Observatory at Calama.—Spectra of Corona.—Schorr's Comet.—Dearth of Comet Discoveries.—The Spectrum of Nova Aquilae.—A New short-period Variable Star.—Dwarf Stars.—Distribution of Globular Clusters.—A New Type of Nebular Spectra.—A Remarkable Helium Star.—Unusual Nebular Spectra.—Nova Persei 1901.—The 10th and 11th Nova in the Andromeda Nebula.—The Canadian 72-inch Reflecting Telescope.—The Henry Draper Catalogue of Stellar Spectra.—Bureau of Longitude in England.—Story of Alarm Clocks.—The Swiss Watch Industry.—The Sun-Spots of February, 1919.—Total Solar Eclipse of May 29, 1919.—*Mr. M. Houshi*.—Diagram of the Rising and Setting of Planets.—The Face of Sky for March.

Editor: *Tikazi Honda*, Assistant Editors: *Kunio Arita*, *Kiyohiko Oyawa*.

科雷の體系と天文學の位置(二)
雜報

理學士 本川 親二
文學士 本川 親二

大陽常觀測所

コロナのスペクトル

シヨル慧星(一九一八年)

慧星の發見

鴛座新星のスペクトル

短週期の一新變光星

小き星

球狀星團の分布

星雲スペクトルの一新形式

異狀の一ヘリウム星

異常の星雲スペクトル

ペルセウス座新星

一、アンドロメダ星雲中の第十、第十一新星

カナダの七十二吋反射望遠鏡

恒星スペクトルのドレパー星表

英國に於て觀度局再設の議

日晷時計の欠乏

瑞西の時計工業

二月上旬の太陽黑點

本年五月二十九日の皆既食

帆足通直君の訃

大正八年惑星出入一覽表

三月の天象

天 圖

一、惑星だより

太陽、月、變光星

星の掩蔽、流星群

二三
三〇
三〇
三〇
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三一
三二
三二
三三
三三
三三
三四
三五
三六
三六
三六
三六
三七
三八
三八
三八
三九
三九

三月の惑星だより

(111)

水星

宵星にして水瓶座より魚座に巡遊す十二日火星と合をなし火星の北五九分であり其前後兩星相接近して見ゆ十五日午前十時近日點を通過し二十二日午前〇時最大離隔に達し東方一八度三五分にあり二十九日午後二時留に達し逆行を始む赤經二三時〇六分―一時一六分赤緯南七度一七分―北一一度三九分視直徑五秒〇―九秒九なり。

金星

宵の明星として魚座より牡羊座に輝く四日午後五時四六分月と合をなし月の南五度四三分にあり赤經〇時一三分―二時二九分赤緯北〇度一四分―一度五八分視直徑一一秒一―一・二秒一なり。

火星

此星も亦宵星にして魚座にあり水星と合をなすこと前述の如し赤經二三時四六分―一時一〇分赤緯南二度一九分―北七度〇一分視直徑約四秒なり。

木星

双子座ε、μ兩星の間にありて宵の中天に輝く三日午前一時留に達し順行に復し十日午後八時四六分月と合をなし月の北二度三五分になり赤經六時二五―三一分赤緯北二三度九分―二七分視直徑三九―三七秒なり。

土星

獅子座α星の西數度にあり十四日夕の月の光輝をなす赤經九時四六―三分九分赤緯北一度〇三―三八分視直徑一八秒なり。

天王星

水瓶座γ星の北(赤經二三時〇三―〇九分赤緯南一二度四一―〇八分)にあり。

海王星

蟹座δ星の西(赤經八時三八―三六分赤緯北一八度二五―三三分)にあり。

科學の體系と天文學の位置(二)

理學士 本 田 親 二

五 ド・グレートの分類

ド・グレートン(De Groot)はコムトを祖述せる佛の社會學者であるが、コムトの學問の體統が餘りに簡に過ぎて當時の諸科學を包含することが出来ない點を補はうとして、左の體統を作り、社會學が最高の地位に立つべきを論じて居る。

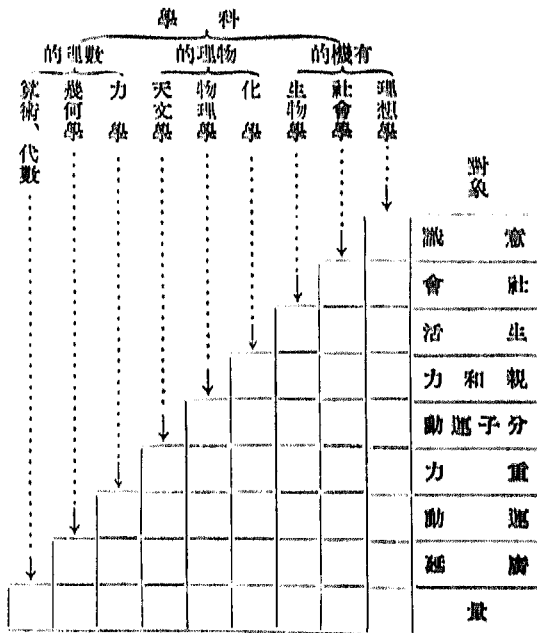
- 1 數 學
- 2 力學(靜力學、動力學)
- 3 物理學
- 4 化學、鑛物學
- 5 天文學
- 6 地質學
- 7 生物學
- 8 心理學
- 9 社會學

氏が天文學を物理學及び化學の後に置いて、それ等の學よりも更に複雑なるものとしたのは、天體物理學等の發達に照應する者で、コムトの誤を正したといへる。けれどもコムトが六分した學を九個に増したのは、必ずしも進歩とは云へない。蓋しコムトの體統は論理的に科學はかくの如く進展すべきを論じたので、必ずしも其當時の總ての科學を彙類したのではなかつたからである。ド・グレートンは實際存在せる科學

と、論理的に存在すべき科學の體統とを妥協せしめて前の表を作つたと考ふべきであらう。

六 アドルフ・コムトの分類

ド・グレートンに次で、佛の社會學者アドルフ・コムト(Adolf Pie Coze)は更に科學の體系を作り、根本的九科學の論理的關係を圖示した。少し無理な點もあるが、中々面白い思ひ付である。然るに一つ不都合なことには、折角ド・グレートンが改めた天文學の位置を再びコムトと同様な狭見の下に、單に天體力學的の方面のみに解釋したことである。

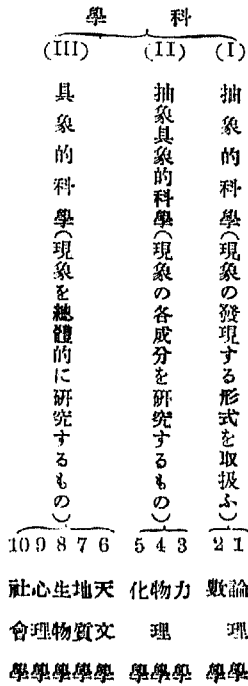


此表は九個の根本的科學が其對象に於て階段的の差あることを示すものである。即ち、算術及び代數は單に量のみを取

扱ひ幾何學は量及び廣延を論じ、力學は更に運動を研究する天文學は量、廣延、運動及び重力を研究するものとなつて居る。物理學及び化學は更に其上に位して分子運動と親和力とを研究するものであるから、天文學の範圍が狭過ぎることが別る。

七 スペンサーの分類

英國の哲學者で、コムトの社會學の祖述者たるハーバート・スペンサー(Herbert Spencer)の分類も以上の諸分類を改良して一層完全にしたものである。研究の對象に依る科學の分類は氏によつて益々徹底的に近づいた様である。其詳細は氏の「科學の分類」なる小冊子に述べてある。



抽象と具象との區別は研究の方法に關するものであるから氏の分類は研究の方法と對象との両面から導いたものである天文學は此分類では適當な位置を與へられて居る。

八 建部遜吾氏の分類

建部博士は學問の體統と科學の分類を區別して居る。學問の體統とは宇宙萬有の具象的體系に相當する學の體系である而して宇宙の具象的體系は種々構成し得るものであるが、其中で進化的體系が尤も完全であるから、それによつて學問の

體統を作ると論ぜられて居る。それは左の如き五段に區分されるものである。

一、論理學……知識の形式を對象とし實在及び知識の可能を論究するもの。
二、物理學……進化を超越する原始的宇宙を論究するもの。

三、天文學……進化第一期即ち天體進化の状態に於ける宇宙を攻究するもの。

四、生物學……進化第二期即ち生物進化の状態にある宇宙を攻究するもの。

五、社會學……進化第三期即ち社會進化の状態にある宇宙を攻究するもの。

つまり此五段は純論理的に論じたもので、現實の科學の分類ではない。コムト以下スペンサーに達する諸分類も皆此種のものであると考へられる。けれども以上の所謂學問の體統なるものと科學の分類とを區別する必要があるかどうかは疑問である。寧ろ體統を分類の大綱と見て差支へないものであらう。

次に建部博士の「科學の體系」は甚詳密なもので、我國に於ける一方の代表的分類であるから、なるべく省略しないで舉げて見やう。

第一 理論科學

(一) 有形理論科學

- (甲) 廣義物理學(物理界の研究)
- (イ) 化學(分子の內的性質)

- (ロ) 物理學(分子の外的關係)
- (ハ) 力學(個物の相互關係)
- (乙) 廣義天文學(天體界の研究)
 - (イ) 星學(天體の相互關係)
 - (ロ) 天體物理學、地質學(天體の歷程)
 - (ハ) 礦物學(天體の構成素質)
- (丙) 廣義生物學(生物界の研究)
 - (イ) 生理學(生活現象)
 - (ロ) 生物學(諸生體)
- (丁) 廣義社會學の一部(社會の研究)
 - (イ) 地理學(社會の外形)
 - (ロ) 社會誌學(社會の内情)
- (二) 無形理論科學
 - (甲) 廣義論理學(先天實在の研究)
 - (イ) 實在論(先天實在の實在)
 - (ロ) 知識論(先天實在の知識)
 - (ハ) 數學(實在の形式的理法)
 - (ニ) 論理學(知識の形式的理法)
 - (イ) 心理學(意識の研究)
 - (ロ) 美學(自由選擇の體)
 - (ハ) 倫理學(行爲)
 - (丙) 廣義社會學の主部(社會の研究)
 - (イ) 史學(社會の實歴)
 - (ロ) 社會學(社會の理法)

第二 應用科學

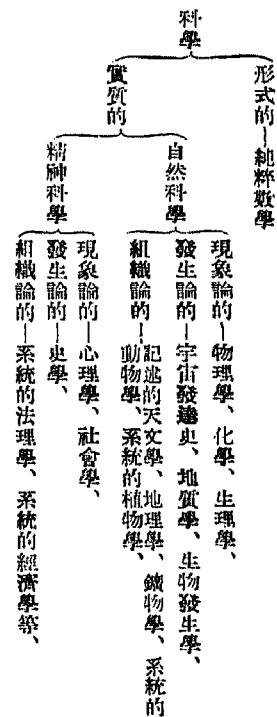
- (一) 有形應用科學
 - (甲) 産業工藝の學(人間生活の積極的必要)
 - (乙) 醫藥の學(人間生活の消極的必要)
 - (二) 無形應用科學
 - (甲) 經濟學、政治學、教育學(人生進歩の積極的必要)
 - (乙) 神學、法學、國際論(人生進歩の消極的必要)
- 表中括弧中に記したのは其學の研究對象である。此分類は其總括的な點と詳細なる點に於て空前であるが、天文學の立場などから考へると多少批評の餘地がある様である。尤も此分類は一九〇七年に於ける建部博士の講義を基礎としたものであるから、其後種々改良された點があるかも知れない。先づ科學を理論科學と應用科學とに別けることは、孰れの學者にも異論のないことであらう。科學分類の問題は理論科學のみの分類であつて、それが定まれば應用の方は自ら解決されるべきものである。そこで本編に述べた他の分類は皆理論科學のみの分類である。次に理論科學を有形と無形に別つのは名稱に拘泥すれば極めて不徹底な様な氣がする。有形科學も多くの抽象的要素を有する。又無形科學の對象も常に必ずしも無形でない。例へば心理學は單なる内省のみでは成立しない。社會學の如き有形なる社會現象に依らずしては研究が出来ない。此無理な點は單に形式的研究に過ぎない廣義論理學を心理學及び社會學の如き實質的研究をなすものと同一類中に包括した爲であるらしい。此點では次に述ぶるウントの分類がよい様に思はれる。次に社會學を有形無形の兩部に置く

たのは、社會學擴張の示威運動の様にも思はれる。是等は一つにまとめらるべきものであらう。地理學の中で地文に屬するものは廣義天文學に、人文の方面は後の廣義社會學の中に入れてよからう。總ての科學には有形及び無形の要素があるから、社會學のみに特に其區別をする必要がある。とはいへませう。

大體論はそれ位にして居いて、次に廣義天文學の分類を見ると、第一の天體の相互關係の研究は、狹義の天文學即ち「星學」といふよりも、更に其分科たる理論天文學及び天體力學の範圍であらう。次に天體の歷程の研究は宇宙進化論の司る所で、地質學の歴史的研究は地球に關するものであらう。然るに其項中にある天體物理學は寧ろ次の項なる天體の構成素質の研究をなすものである。それで此分類が多少改正を要することは明瞭である。其他に就ては長くなるから批評を省く。

九 キルヘルム・ヴントの分類

コムトより建部博士に至るまでの諸分類は社會學建設の副産物として生じた科學の分類である。それで社會學の主として發達した佛國及び英國系統の學者の産である。是に對して獨逸系の學者間には哲學的論理的に科學分類を考察して其特色を發揮して居る。其一方の代表者はキルヘルム・ヴント (Wilhelm Wundt) である。氏の科學分類は次の如く表示せられる。



ヴントは數學を他の實質的經驗的科學より分離して形式科學とした。此考はアーノット以來スペンサー等皆同様な見解を取つて居るので、多少考へ方の相違はあるけれど、多くの學者の一致する所であらう。次に實質的科學は經驗的事實を研究の對象とするもので、經驗内容を把握する所の主觀を分離して單に經驗内容たる客觀のみを研究するを自然科學とし、經驗其物を具體的に研究するを精神科學と名づける。尤も前者は主觀全部を抽象することは出来ないで、只主觀の特殊な性質のみを抽象するものである。つまり經驗の見方の相違によつて二者の區別が生ずるものである。或は精神科學は直接經驗の學、自然科學は間接經驗の學であるとも云へる。是等の二大類は更に各三種の標準によつて分類せらる。第一は現象論的科學で、自然界又は精神界に於て種々の現象間に行はるゝ規則正しき因果關係を求めて其解釋を試みやうとするものである。所謂説明科學が是に相當するものであるが、ヴントは説明なる語に對して種々の議論があるので、特に其名を避けたものである。自然科學に於ける物理學、化學、生理學、精神科學に於ける心理學、社會學等は是に屬する。第

二は發生論的科學で、自然界又は精神界の現象が時間的に生成發展する状態を研究するものである。宇宙進化、生物進化及び社會進化を論ずる諸科學が是に屬する。第三は組織論的科學で、自然的又は人爲的に産出せられた對象の性質の類似に依つて組織的に排列することを目的とするものである。是は所謂記述科學と稱せられるものに大體相當するものである。記述的天文學、生物學、法理學、經濟學等は是に屬する。

此分類は研究對象の差別に依るものであるが、其差別は個々の對象が經驗的に分離せる範圍に存在する爲に起るものではなく、同一經驗を考察する方法の差等によつて、對象の類別が規定されるのである。此點は前の建部案の同じく對象の差に依りながら、方法を顧慮しないで單に對象の經驗的分離に依つて分類したのと異なる點である。つまりヴェントの分類は組織的の點に於て建部博士の分類よりも徹底して居るが、現實の諸科學を包含する點から云へば、建部案に長所がある。天文學は此分類では自然科學中の組織的及び發生的の二部門に屬することになつて居るが、是は正しい位置であらう。此分類の缺點は精神科學の類別が論理的に不徹底な所に存すると主張するものが多い。其事は次節に述べやう。

十 ギンデルバンド及びリカートの分類

此兩人は獨逸西南學派と稱する一團の哲學者の代表的の人々であるが、科學分類の原理を研究方法を區別に置いて、ヴェントの分類に反對して居る。先づ數學を先驗的形式科學として經驗的實質科學より分別することは、對象の差があると同時に方法の差であるから、彼等は別に異論を有しないが、經

驗科學を自然科學と精神科學とに別けることに反對するのである。

ギンデルバンド(Windelband)は其最初の主張者である(一八九四年)。彼は科學分類の標準を、科學の認識目的の形式上の特性より生ずる研究の方法に置くべきことを稱へた。此見解によれば心理學や社會學の様なもの其對象からいへば、所謂自然科學とは異なつて居るけれど、研究の方法は同類の現象間の普遍的法則を發見するにあるので、全く自然科學と共通である。然るに同じ精神科學中の歴史の如きものは、言語、宗教、法制、藝術等の發達を研究するのであるが、是等の現象は唯一度だけ起り得る獨特なもので、數回繰返すことが出來ない點に於て實驗は不可能である。従て普遍的法則を樹立するのが目的でなく個性記述が目的となる。而して歴史の對象となるものは個性記述を必要とする社會的價值あるものに限らるゝものである。此點が普遍的法則を目的とするものと異なる。それで經驗科學は

經驗科學

- 1 法則定立的科學
- 2 個性記述的科學

の様に別つのが根本的だといふのである。

リカート(Rickert)はギンデルバンドの説を發展せしめて是を大成したが、其考を簡單に叙述すると下の様である。經驗界は時間的空間的に無限なる異質的連續であるから、科學は全體を同時に對象とすることは出來ない。それで科學は研究の初めに先づ事實の選擇をなさなければならぬ。其選擇に二種の方法がある。第一は、なるべく多くの對象に共通な

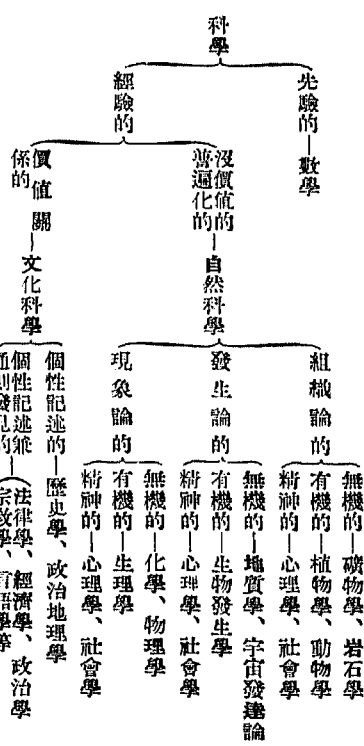
る普遍的事實を選択するもので、第二は、個々の對象に特有な個性を表はす様な事實を選択するものである。前者は自然學の行ふ所で、其目的は普遍なる法則を樹立することである。後者は歴史のなす所で、其目的は個性の記述である。自然科學に於ては其對象に價値の區別はないが、歴史に於ては吾人に興味ある、即ち價値ある對象を選択するものである。其價値は單に一個人の價値でなく、普遍的妥當性を有するものでなければならぬ。斯の如き價値を「文化價値」と名づける。此價値は普遍的なる點に於て人間が本來所有する理想に基づくものである。宗教、法制、道德、學問、藝術等は皆文化價値を有するものである。斯の如き價値あるものは、單に自然科學的に一般法則に攝せしむるだけでは不充分であるから、歴史的方法によつて研究する科學を必要とする。斯の如き學を「文化科學」と名づける。だから自然科學に對立するものは精神科學でなくて文化科學である。ヴントの精神科學中て心理學及び社會學は自然科學に屬すべきものであるが、其他は文化科學の範圍である。其中で歴史は純粹の文化科學であるが、經濟學の如きは、法則發見の方面もあるから、自然科學的研究が混在したものと考へることが出来る。

經驗科學 1 自然科學
2 文化科學

かくリカートはギンデルバンドの思想を多少訂正して、科學の二大別を完成したが、更に其説を開展したのは田邊元氏である。

十一 田邊元氏の種類

氏は文化科學の對象を個性記述的に研究すると同時に他の價値現象と比較し、同類の關係のみを分析して、文化現象の一般法則を定立し得ると考へ、その法則が自然科學の法則と異なる點を擧げた。即ち文化科學の法則は價值的關係の上に於ける一般法則で、或價値を有する類型の通則である。「斯くあらざるべからず」と云ふ自然科學的の法則でなく「斯くあり」と云ふ法則である。經濟學の法則の如きは其一例で、決して自然科學の混入ではないと考へた。其爲に文化科學に二大別を生ずる。即ち個性記述のみの科學と、通則發見をもなす科學との二つである。氏は自然科學の分類には、ヴントの分類を多少意味を變じて用ゐた。



氏はヴントの組織論的、發生論的、現象論的の區別を論理的發達の程度の段階と考へた。つまり組織論的のものは對象を分類し共通な性質を記述するが主である。其性質によりて普遍的法則を立つるのが現象論的の科學で、發生論的の科學は其法則を應用して、對象の生成發達を説明するものである。

だから組織論から現象論に移る中間の段階とも考へられる。其各が無機的、有機的、精神的に區別されるが、是は對象による分類である。方法のみの區別で徹底させるのは困難であるから、又對象によつて方法の區分も出來ると云ふ見地から、斯の如き區別は差支なからう。

要するに此分類は獨逸の哲學者の精髓を取つて構成した代表的分類である。所が不思議なことには田邊氏は英佛に於て既に科學の分類を試みた數氏のあることを（ベーコンを除く外）全く度外視し、從て建部氏の分類も無論眼中にないと同時に、建部氏の分類は獨逸のゾント等の考を全く度外視して各々別々に科學分類を試みたことである。だから日本に社會學的と哲學的との二大分類が全く獨立に現はれたと云ふことになる。(田邊氏の分類は昨年九月の發表) 私は茲で二者の調和を圖らうとは思はない。唯、批評を以て通り過ぎるつもりである。

田邊氏の分類は一種の試みてあらうと思はれるが、一見した處では、現存の科學に系統を與えたとしては餘りに多くの主要なる科學を閑却して居る。又論理的徹底を期する方面から考へると文化科學の細別が指示されて居ない。だから此分類は現存の科學の總體系でもなければ、科學の體系はかくあるべしと論理的に指示するものでもない。何んだか二者の孰れをも試みたる未成品の様と思はれる。例へば論理學、倫理學、美學等は如何なる位置を占むべきかと不明である。天文學は組織論的無機的に屬すべきものだらうけれども、それもない。心理學と社會學が三ヶ所にあるのは學が未發達の爲で

あらうが、これは精神科學なるものを滅した爲に生じた一種の缺陷とも見られる。學界の現狀に適應する方面から考ふれば、寧ろ精神科學の一部として文化科學を置く方が方法論から考へても分類を簡單ならしめはしないだらうか。精神科學に特有なる内省法は哲學的には議論があらうが、實際には著しい區別である。又個性記述は必ずしも文化科學の専有ではない。天文學に於ける彗星や太陽や個々の天體の記述は、唯一回のみ起り得べき繰返されざる事實が多い。是は明に個性である。而して興味あるものである。唯文化價值ではない。哲學者はかゝる現象に没頭しなだけ同情がないのではあるまいか。又工學、醫學、農學、教育學等の如き所謂應用科學は如何なる位置を占むるものであらうか。

要するに科學分類は色々の原理があつて相錯綜するので、甚複雑になつて居る。それで先づ分類の初めに於て態度を決定することが必要になつて來る。第一に考へなければならぬ態度は、現在雜然と各方面に發達した多數の科學を組織的に整理する爲の分類を取るか、凡そ科學は斯の如きものでなければならぬと云ふ類別を一定の原理から演繹した分類を取るか、と云ふ問題が起る。つまり現實と理想の孰れかと云ふことを決定しなければ、分類が徹底しない。第二に分類の規準として、科學の對象を取るか、方法を取るか、目的を取るかの問題が起る。此三規準は調和の途がないこともあるまい。對象よりすれば、形式科學に對して經驗科學を自然科學と精神科學とに別けることがよい様であるが、方法による文化科

學の位置も困却されまい。又目的による理論科學と應用科學の區別は、後者は嚴密な科學分類の範圍に入れないとすれば、別に問題はないが、實際は孰れに入れてよいか別ならないものもある。是等の問題に就ては又後日論ずる機會があるだらうと思ふ。(終)

雜 報

●太陽常數觀測所 今回南米智利カラマに新設せられたる太陽常數觀測所に就きアボット教授の説明せる所によれば、カリホルニヤ及びアルゼリヤに於て行へる太陽常數同時測定、面に於ける幅射分布と太陽常數との日々比較、地磁氣變化及び氣溫との比較、是等のものは皆太陽熱に於ける五%或は夫れ以上の變化ならびに二、三日乃至三、三週の不規則週期變化の存在を示し且つ確證せる結果としてスミソニヤン・インスタテーションは今後幾年間に亘り太陽變化を觀測する目的を以て智利カラマに一觀測所を設置したり。其位置は南緯二二度二八分、西經六八度五六分にして、海面上の高さ二二五〇米なり。

該地點は數年に亘る氣象觀測の結果によれば地球上雲量の最も少なき所なり。一九一三年乃至四年の二ヶ年間に午前七時に無雲の日數平均二二八にして、午後二時に雲無日二〇六、午後九時二九九日なり、全天雲に蔽はれたる日數は零な

り。降水量も零なり。風力は一二までの尺度にて三を超えしこと稀なり。又氣溫が零度(攝氏)以下又は二五度以上になることも頗る稀なり。右の場所はカラマの智利探險會社より購入せしものにして昨年六月二十五日引移を了し、目下熱心觀測に従事し居る由。

●コロナのスペクトル 英のコーチー師父は一九一四年八月二十一日皆既食の際スエデンにて撮れるコロナのスペクトルに従來認められざりし線あることを説きたり。六六一五・七Åより四七八〇に亘る間に三十六本のスペクトル線を測定し得たるが、其内二十四本は従前の記録なしといふ。氏が此日食にて初めて認めたる著しき赤線の波長は六三三三・三なり。

●シール彗星(一九一八年)の軌道要素 獨逸ハムブルクのシール氏は昨年十一月二十三日微弱なる一新彗星を發見せり。(赤經四時十二分赤緯北十二度三十五分)。北米パークレー天文部のジョーフェース氏は十一月二十三日、十二月三日及び七日の觀測、後の二者はパーカード教授の觀測)より、その軌道要素を算出して次の結果を得たり。

$$T = 1918.04164421 \text{ GMT}$$

$$a = 25.57100''$$

$$Q = 11.32381918.0$$

$$i = 5.19.58'$$

$$\phi = 35.35.14$$

$$\log q = 0.712138$$

$$n = 0.057036$$

$$P = 5.8641 \text{ years}$$

推算位置は次の如くなるが、光度は極めて微弱（發見當時十四等）なる故實視觀測を行ふを得ず。

Felt. 25 G.M.T. 4^h17^m29^s + 17^h53^m3^s

14.5 " 4 32 35 + 18 03.0

●彗星の發見 近時彗星發見の稀少なるは天體觀測家までが戰勝を博せんがための目的に其努力を傾くるに至れるに歸すべしとのことなるが、未知彗星の發見せられたるもの一九一七年四月十八日以來、昨年六月十二日南阿ライド氏の發見（北半球にて觀測せられず）せるものに次いで十一月二十三日獨逸ハンブルグのシオル氏の微弱なるものを發見せるに止まれるを見れば如何にも其貧弱なるに驚かるる次第なり。従つて其反動として今年などとは定めて多數の未知彗星が發見せらるるにあらざらんと思はるるが果して如何なるべき。

●鷲座新星のスペクトル 加奈太ビクトリヤのドミニオン天體物理學觀測所のブラスケット氏は新設の六呎反射鏡に一個プリズム分光寫眞器を裝置して鷲座新星の數多のスペクトルを撮り、其調査の結果を公にせるが、現象の記述は他の觀測者の公にせるものと能く一致せり。新星の星雲期に入り初めたるは六月二十日に認められ、即ち四三六三、四六八五及び五〇〇七線が初めて認められたり。七月十一日に至りては星雲状態は著しく發展せり。水素暗線の第一組の變位はH₁にて二〇・五A（六月十日）より二五・四A（六月二十四日）に増加し別に六月十日より十五日までH₂にて星の方に三三・Aの變位を示せる第二組現はれたり。夫等の線の測定位置は六月十五日にバルマー公式の常數三六四六・二三を第一組に三六二五・七

八、第二組に三六一八・四を以て置き換へて計算せるものと一致するを認めたり。六月十日より十五日までの寫眞に就き、主としてチタニウム、鐵、クロム、ストロンチウム、スカンジウム及びヴァナヂウムの増大線なるべき六十五本許りの金屬線の位置を測定せるが、其變位は矢張波長と比例し、水素暗線のと等しきことを見出せり。プリスケット氏の說によれば是等の變位は速度に歸因するものにはあらずして、むしろ有ゆる原素の分子に同様に作用する何等か未知の物理的原因に依りて發生せるものと考ふるを穩當とすべしと。

●短週期の一新變光星 北米トロント大學のアシャル女史はハーバード大學天文臺長の好意によりて提供せられたる寫眞板の調査よりアンドロメダ座に於て週期の極めて短かき一變光星を發見せり。星はボンド星表北三七度四七一七番星にして其位置は赤經二二時四九分一、赤緯北三七度二三分（一九〇〇年）にして、其等級は九・二八等より九・八八等の間に消長するが、週期は僅かに三時五〇分五五秒一〇に過ぎず。是れに就きハーバード天文臺のレヴィット女史が最近二十六年間の寫眞を調査せる結果によれば、一九一三年に此星は週期が突然變じて〇・一七秒長くなりたりと。變光曲線は上り下り共同様に緩漫にして、何等二次的極小の痕迹を示さずと。

●小さき星 クロンメリン氏はシエンチャ十一月號に「小さき星」に就き興味ある論説を公にせり。氏は色々の事實より小さき星が空間に於て最も多く存在する星なることを説き、かかる星（大いさが小なる星なり）質量は必ずしも小と限らずは星の總數の約四分の三を占むるものゝ如きも、その餘り遠

距離にあるものは光輝弱くして吾々の星表中に載せられざるが故に、今日まで吾々に知られたる数は少なし。蛇遺座にあるバーナード馳走星やケンタウルス座のインネス星の如きは小さな星の代表的のものなり。バーナード星は毎年二〇・三秒の固有運動及び〇・五二五秒の視差を有し、吾人よりの距離が短縮するに連れて固有運動の増大することが認めらるゝ唯一の星として獨特の價値を有す。此接近速度は毎秒約一〇〇軒にして、是れが爲め年固有運動は百年毎に〇・一〇秒宛増大することとなる勘定なるが、是れ觀測と能く一致するものなり。

そのスペクトルはMにして其實光力は太陽の約二千分一なりその高速運動を有することより質量の小なることが推測せらるゝが、假りにそを太陽の八分一とし、密度は稍大なりとせば、表面光力は太陽の百七十分一となる勘定なり。云々

●球狀星團の分布 さきにシャプリー氏はケンアード變光星の絶對光輝と週期との密接なる關係あることより球狀星團の距離を算出することに就き重要なる研究を行へるが、其後氏は、其問題と引つゞきて恒星界の大小及び配列に就き重要な結果を見出せり。球狀星團の全體は皆中心が銀河面にある一の大きな扁平系を形式せるものと如く、其距離は射手座及び蝸座の「星の雲」の一般方向に於て六、七萬光年なるが如し、星團の配列及び銀河雲の種々の部分の比較密度を對照するときは、全恒星界はほぼ球狀星團のみによりて描出するを得、また恒星、星雲及び星團は皆或る一家族の家族なるべしを力強く信ぜしむるものあり。而して右の扁平系の平均直徑は少くも三十萬光年あり。約二千五百光年の直徑を有する

地方星團の實在は確かめられ、しかも其内にはB星の光輝強きものゝ大半、A星の過半数、及び一層赤に縁ある多くの星が含まれ居れり。星團の全體としての運動は銀河面にありて銀河中心より幅射狀に行はる。かの恒星の系統運動なるものは此星團が一般星野を通過しての運動なりとして説明することを得べしと。

●星雲スペクトルの一新形式 ローエル天文臺スライファア氏は普通の瓦斯狀星雲のと全く異なる輝線スペクトルを示す二個の變光星雲を發見せり。氏は一九一七年十二月中露出約三十七時にてハッブル變光星雲(エスジージー二二六二)のスペクトルを撮れるが(細隙を核を跨りて南北の位置に裝し)を最も重要な點に於て、初期の輝線期(水素線の外の線の過半が金屬増大線たる)の新星のものと一致すといふ。而して此新星スペクトルとの類似は水素輝線の側面に暗線を伴へる事實によりて一層著しきを認めざるを得ず。次に變光星雲エスジージー六七二九はローエル天文臺にて高度低きため寫眞極めて良好なりといふを得ざるも、それによるときは其スペクトルはハッブル星雲の複製に外ならず。ハッブル星雲は暗星狀にして其核が變光星一角獸座星なり。スペクトル寫眞を撮れる時の此星の等級は十二等なりし、核の光は星雲の同等しく、從つて星雲の光輝は核星のを反射せるものなるべし。兎に角右の如き次第なれば此種の星雲の一層詳細なる研究は新星の性質を明かにするために隨る重要なものとなるべし。

●異常の一ヘリウム星 普通ヘリウム星は視差、固有運動及

び視線速度いづれも微小なるを特性とするに對し一の例外が見出されたるは興味あることなり。ヴォエート氏はボス星表 (Boes P.G.C.) 一五二七番星につきカプタイン教授が約〇・一秒位の異常に大なる視差を有するならんと云へるに基き研究を試み、其結果視差の値として $+0''.069 \pm 0''.006$ を得たり。又其固有運動の大きさとしては $+0''.235 \pm 0''.0125$ とすふ結果を見出せるが、これはボス星表に記載の値 $-0''.001$ より非常に大なれば、尙研究を要すべし。又視線速度の値も非常に大にして毎秒トラス八三籽に達すといふ。一九〇〇年に於ける此星の位置は赤經六時〇分三七秒、赤緯南三二度一〇分一二秒なり。等級は五・六等也。

●異常の星雲スペクトル ローエル天文臺のスライファー氏は二つの星雲エス・ジー・シー四四四九及び四二二四が異常のスペクトルを有することを説けり。氏は一九一六年分光器の細隙を星雲四四四九の長軸に當てて其スペクトルを撮りたるに、瓦斯狀星雲の特徴たる輝線を有する連續スペクトルなるを見出せるが、其外にも幾つかの暗線あるが如し、寫眞板には N_1 、 $H\beta$ 、四六八六 $H\gamma$ 及び $H\delta$ の輝線認められたり。其内 N_1 、 $H\beta$ 及び $H\gamma$ が最も強く且つ孰れも殆んど同じ強さなりし。然るに水素線に比べたるネブリアム線の強さは星雲の各部にて異なり是等兩物質の星雲中に於ける分布の異なるを思はしむるものあり。尙ほ輝線の變位や幅なども星雲中の各部にて異なるならん。此星雲は吾々より毎秒約二〇〇籽の速度を以て遠ざかり居るなり。

四二二四は右と一般に等しき外觀あり、従つて夫等のスペ

クトルも相似たるものならんとの豫想なりしが果して然りき即ち其スペクトルは前者の複製と見做すを得るなり。此星雲は毎秒約三〇〇籽の速度にて遠ざかる。

かく運動速度の大なることは是等の星雲が螺旋狀星雲と親密なる關係あるを推定せしむるなり。兎に角星雲スペクトル研究事業も、星雲の一般外觀より其スペクトルを判斷し得る程度に達せるは喜ぶべきことと云はざる可らず。

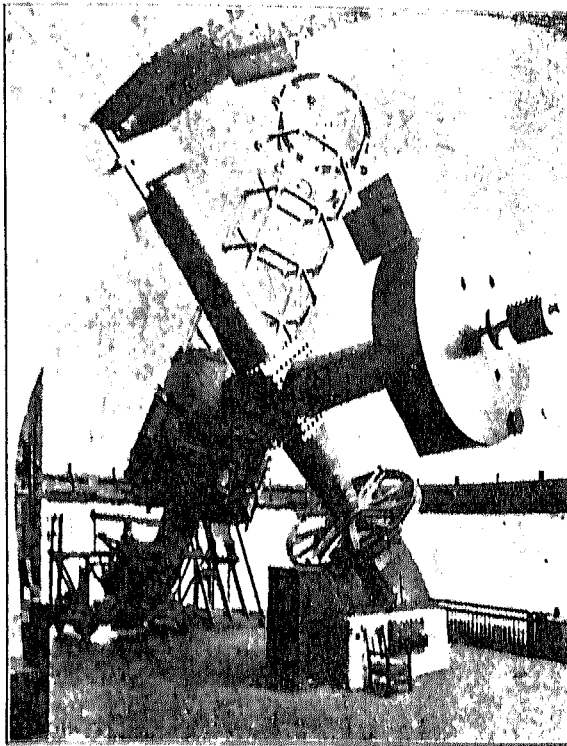
●ペルセウス座新星 一九〇一年ペルセウス座新星に就きローエル天文臺のランブランド氏は述べて曰く、新星發見以後同臺の四十時反射望遠鏡にて時を隔て撮れる多くの寫眞の比較研究によれば、新星は依然著しき光輝の消長を示し、或る期間かなり活潑なる變化をなすと共に次いで比較的靜穩なる期間來り、兩者互に相交代するを見る。而して新星傍近の微弱なる星雲狀物質の輝ける部分も亦光輝の變化あるべきも斷定的に決定することは困難なり。一九一八年三月に於ける新星の等級は約一三・五等なり。七月及び八月に撮影せる時にも等級は三月と同じかりしが、其後(殊に九月十日、十月三十一日、十一月一、七、八及び二十一日)の寫眞に於ては一・五等許りも光輝増大し居るを認めたりとす。

●アンドロメダ星雲中の第十、第十一新星 昨年十月中ウイッソン山六十時反射望遠鏡を用ひ半時間露出にてアンドロメダ星雲の撮影を試みたるに、更に第十、第十一新星を發見したりといふ。其核に對する位置及び十月七日の寫眞の近似的等級次の如し。

第十新星 四五〇秒北一二〇秒東 一七・三等

第十一新星 三八〇秒南 一五秒西 一七・六等
第十新星は十一月二日には十八等星となれり。第十一新星は十一月のに認められず。是等の二新星は八月中シヤブリ氏の撮れるもの(十八等星まで映る)に認められず。舊き寫真にも全く認められず、此中には九時間露出のものもあるなり。

●カナダの七十二吋反射望遠鏡 英領カナダのビクトリヤにカナダ政府が新設せる大反射望遠鏡は最後の鏡面装着を以て



全部の完成を見、試験を滞りなく通過すると共に一昨年秋より盛なる活動を開始せりといふ。詳細の記事は臺長ブルスケート氏がカナダ天文雑誌十月號に載せたり。鏡面たるべき硝

子板の直径七十三吋半、厚さ約十三吋、中心に直径六吋の圓孔を穿ち、重さ約五千ポンドあるものベルギー國シャルロア市サンゴバン硝子會社にて製造せられ、一九一四年七月完成したるが、ブラシーヤ會社は直ちにその積出しを促したるため偶然の幸運にて開戦約一週前にアントワープ(アンベルス)を船出せり。若し今少しく後れれば今日は其形骸をも留めざりしなるべく、従つて新觀測所も無期延期となり、延いては天體物理學の發達も幾分後らされしならん。サンゴバン會社は現今全く廢墟となれり。

硝子板の磨成法(焦點距離三十呎)はビツバーク市ブラシーヤ會社にて行はれたるが、最後の曲線の極大フレ(理想曲線よりの)は波長の約八分一に過ぎずといふ。望遠鏡をカッセグレン式に使用するための第二鏡面は直径二十吋あり。据附方はイギリス式にして、天空の如何なる方向にも向くることを得る様せり。光學機械の操作据附方、圓天井、シーイング等いづれも豫期の通りに或はそれ以上の好成績を示せりといふ。現在使用し居る一個プリズム分光寫真器を用ひて寫真等級七・〇等の星のスペクトルか約二十五分間にて極めて良好に撮り得るといふ、而して二星の觀測より他の星のに移るには五分以内にて充分なりと。

因みに右望遠鏡が全部完成するやビツバークの諸新聞は擧つて其記事を掲げたが、一新聞には其鏡面の形の精密さを説きて、其形は豫定價より偏ること一時の四百分の一を超えずと感激的に書き立てたるも事實は前記の如くにして一時の四十萬分の一を超えざりしなり。精密光學器械の製作家が如

何に微小なる誤差と聞はざる可らざるかは是れを以ても推知するに難からざるなり。

●恒星スペクトルのドレバー星表　ハーバード天文臺よりドレバー星表の第一巻が公にされたることはさきに報せるが、此事業は故ドレバー(一八八二年壯齡にて死す)の遺志を繼ぐべく夫人よりハーバード天文臺に提供せる基金によりてピケリング臺長指導の下に開始せられたるものにして、スペクトルはピケリング教授の考案になる無細隙單稜鏡式分光寫眞器によりてケンブリッジ及アレキバにて撮影せるものにかかりスペクトルの調査はフレミング夫人、マツリー女史及びキャンノン女史によつて相次いで行はれたるが、是等の人々は各自個の最良と信じたる分類法によつて分類せり。而してセッキの四類の如きはかかる込み入りたるスペクトルを分類するに到底役に立たざることは最初より解りきつたることとて、フレミング夫人はアルファベットのAよりPに至るまでの諸々の群に分てるが、此方法は後にキャンノン氏によりて抜き去り或は順序を變へ、又中間スペクトルを表はすため各級間をより一〇までに分ちて結局主要群はO B A F G K M R Nとなり、瓦斯状態はPにて表はされ、Oに前だつことに定められたり。是れ太陽聯盟の任命せる國際委員の一致可決せるところの分類法にして、今日一般に行はるるものなり。一八九〇年初めてフレミング夫人の手になれる一萬個以上の星のスペクトル分類の結果が公にされたるが、これはドレバー表として知らる。次いで此表をマツリー、キャンノン兩女史の手によりて訂正増大されたるもの出版せられ、従つて今日吾々は

六等或は夫れ以下までの星のスペクトルに關する可なり完全なる材料を有するなり。しかも種板には六等よりは遙かに微弱なる多數の星のスペクトル殘在せるにより、夫等を活用すべく新表作製の事業が初められたるなり。而して是等數千枚の種板より拾ひ上げて分類されたるスペクトルの數は約二十萬二千個の星につき二四二〇九三個なり。此大事業はキャンノン女史が約五人の助手と協力し僅に四ヶ年(一九一二年十月より一九一五年に至る)にて成就せるが、そを出版用に整理するためには更に四ヶ年を要すべし。一九一七年十二月出版されたるものは全九卷の大冊中の第一卷なり。それには赤經零時より四時までに含まる、二五七六三個の星の名稱、番號、一九〇〇年位置、光度計的及び寫眞的等級及びスペクトル型を記載せり。但し太氣狀態其他の原因によりて種板に映れる星の最弱等級一ならざるにより、表の最低等級以上の星は悉く皆含める譯にあらず。併しこれは統計を行ふにあたりては必要缺くべからざる要素なるを以て將來は其要求に添ふ様にするべしとなり。

此大星表が恒星界の知識を促進するに非常の價值あるべきは何人と雖も推知するに難からざるところにして、其最も重要なるはスペクトル型を目安に恒星分布の狀況を統計的に研究するにあるべし、其他スペクトルの特徴と、視差、固有運動、視線速度等との相關を論ずるに大なる利便を與ふべく、又此方法によりてスペクトル型と連星軌道の週期及び離心率の間に存する重要な關係が等級の低き星にまでも推擴し得べきなり。

●英國に於て經度局再設の議 さきに英國海軍部にては佛國經度局に相應する「時及び位置に就き」科學的考察に俟つを要する總ての行政問題を處理すべき一機關を新設する可否につき英國王立學會に意見を徵せるが、同會に於ては評議會より委員を擧げて同問題に就き審議するところあり。結局同種機關の設置に賛することとし、尙ほ其組織等に就き、一、二の意見を附加して海軍部に回答せるが、海軍部にては是れを快諾し、早速右の意見に従ひ、内務部、軍務部、貿易部、農務部、測量部、王立學會、王立天文學會及び王立地學會の各代表者が水路部長及び王室天文家と協議して其設立ならびに設立と決したる場合に其機能に就きて審議せんことを申込めるにより評議會は是れに同意しシ。スター教授を同審議會の座長に推せりといふ。審議の結果如何に就きては更に後報を俟ちて報ずべし。

●目醒時計の缺乏 目醒し時計は必需品なりや、將たゼイタク品なりや。今まで目醒し時計を頼りにし居たる人々の説が如何なるやを知らずと雖も當局者は目醒し時計を以て無くともすむものに敷えたり。夫が爲めに今日は日本より極く小數が輸入せらるゝのみ。其結果は戦前三シリング半乃至四シリング半にて買へたるもの今日にては一ポンド乃至二十五シリングならでは買はず、ツールツチにては軍需品工場の労働者が目醒時計を買はずとて時計騒動を惹起さんとする形勢に恐れ、時計屋は至急米國製の時計を輸入すべしと陳情する有様なり。兎に角何處からか早速目醒し時計を供給せざれば目光節約が出来ざるべし。或る地方にてはその應急策として、呼起

し家なるものを雇入れたるが、同時に飛び起さる必要のある多數の労働者を收容する貸間屋テナメントなどにては仲々巧く行く由近着の英國時計雜誌に見へたり。

尙同誌の記するところによれば英國にて高價なるゼイタク品の賣行今日の如く旺盛なるはなしと。これは成金の貨幣を撒き棄つる風潮に感染せるによるべしと雖も、一面には又人々が紙の貨幣を嫌ふためにも由るべく、従つて勞銀をば悉く金貨を以て仕拂ふことに法律を以て定むれば必ず大に國民の儉約心を養成するに至るならんとはリバプールの或る商人の新説なる由。

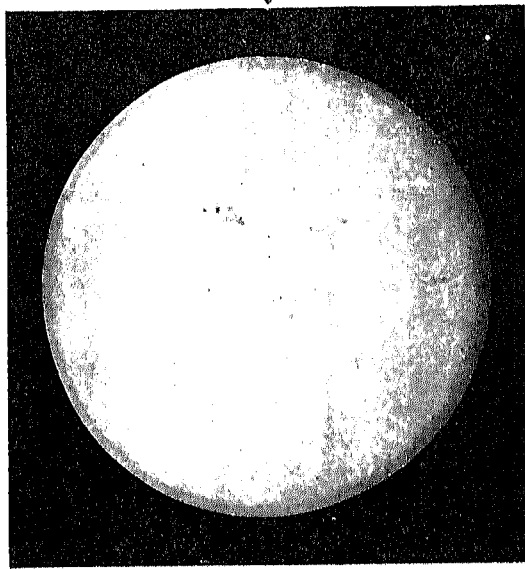
●瑞西の時計工業 エコノモスト瑞西チリヒ通信員の通信によれば戦時の瑞西時計工業は戦前に比し左の如き數字を示せりと。

輸出時計數(萬)		一九一三年	一九一七年
同 價	格(萬フラン)	一三八〇	一六八〇
平均單價	(フラン)	一六九〇〇	一九八七〇
平均單價が戦前より減少せるは金銀のが減じてニッケル、鐵側のが増加せるによる。次に各國にて瑞西時計を輸入せる數及び價格は			
英	輸入 數(萬)	二六三	四〇六
	價(萬フラン)	二五五〇	三二一〇
米	輸入 數	三一七	六四
國	輸入 格數	一五四	一九〇
	價	一三四〇	三二六〇
露	輸入 格數	一四〇	三〇
	價	二四五〇〇	一三六〇〇
佛	輸入 數	九二	二〇

伊、俄 格
瑞典、輸入數

七七〇 一三〇〇
四三 一一

米國のが激増せるは獨逸製が全く杜絶せるため、伊國のは激減せるも個數は却つて増加せるなり。要するに瑞西に於ける戰時輸出時計工業は其數量より云へば頗る旺盛となりしが如きも單價は却つて低下せる故餘り利益とならざりしと、此低下は各國にて金銀時計の輸入を禁止せしによれり。



●二月上旬の太陽

黒點

本月四日

(其實は

一日頃な

るも曇天

のため見

えず)太

陽の左端

に現はれ

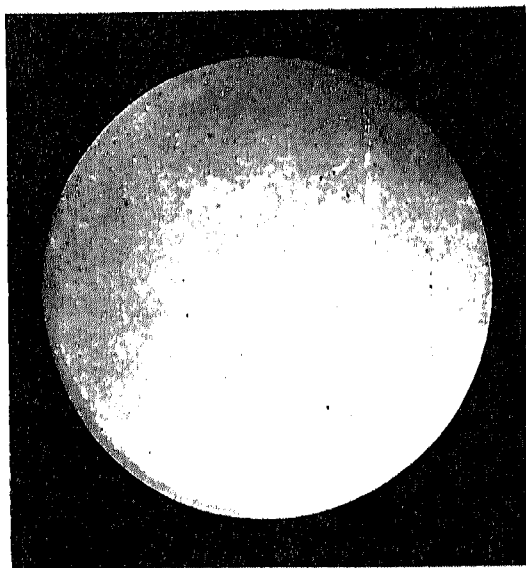
十三日右

端に隠れ

たる一群

の黒點あり(寫眞の第一は七日頃殆んど中央部を過ぎたる際、撮りたるものにて、二の矢の交會なり)其面積約三億平方里で、黒點としてはまづ大の中に屬する程度であるが、こゝに一つ奇とすべきは本暗部(umbra)が極めて小なるに拘

はず、半暗部(penumbra)が頗る廣く發點にあるもの即ちこれ達し、殆んど其全部を占むることである。即ち此群の右半部に於て見る如く、先頭に僅かに本暗部ありて、これに續て半暗部が擴散せること恰かも煙突より煤煙のたなびくが如き狀をなせり。これは七日の夕刻日没に先ち淡霞を通じて肉眼を以て観ることを得たるが、既に太陽最盛期を過ぎて二年なるに、かゝる著しき發現を見たるはまた異とするに足るべし。猶



●本年五

月二十九日の皆既食

來五月二十九日の皆既日食は傳戰後の

最初の日食なれども餘り有望ならざるが如し。皆既線は南

米、大西洋及びアフリカを過ぎ、皆既は智利北岸洋上西經七

十五度南緯二十度の點に初まり、智利のタクナ、ポリビアの

分光寫眞

を添へ、

カルシ

ム光にて

とりたる

ため殆ん

ど同時に

ム光にて

とりたる

分光寫眞

を添へ、

カルシ

ム光にて

とりたる

ため殆ん

ど同時に

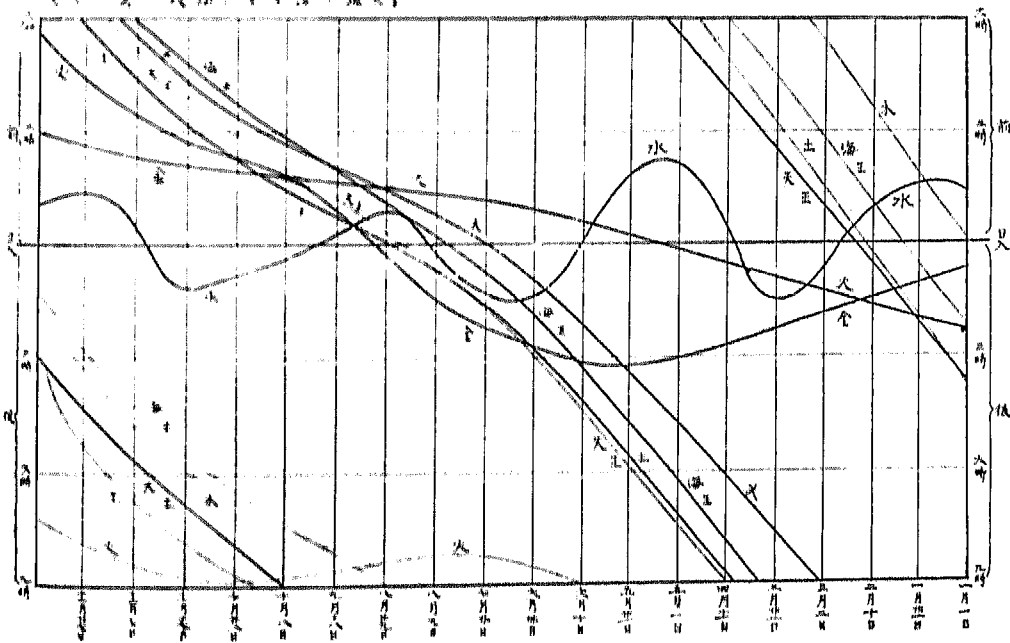
ム光にて

とりたる

ラバズを過ぎ、ブラジルを横断して西經三十九度南緯三度の點に南米を去り、ブラジルの東北二、三百哩のセント・ポール岩礁を見舞ひ、アフリカのコンゴ沿岸、プリンセス島を過ぎて東經九度北緯一度にてアフリカに入り、マダガスカル北端と大陸との間に終る。皆既時間は珍しく長し。即ち太平洋中にて六分五〇秒に亘る。ブラジル海岸にては約五分二五秒、アフリカ西岸にて約五分八秒なり。米國にて日食觀測隊の派遣あらば其場所は智利かボリビヤならん。併しをこれにては早朝の日食なる故餘り價値ある觀測を行ひ得ざるべし。さればリック天文臺にては觀測隊を派遣せずと。アフリカの方も同様餘り良好ならざるならん。

●帆足通直碧の計 東京天文臺に在勤の東京理科大學助手帆足通直君には嚮に食道癌に罹られ、自宅引籠り靜養中の處、本月初旬病大に革まりしを以て、大學入澤内科に入院専心療養せられしが、去る十四日夕終に逝去せらる。氏は去る明治三十三年以來東京天文臺に奉職、事務に忠實に従事せられ、又我日本天文學會の爲にも特別會員として創立以來屢有益なる報告を寄書せられたり。年四十三歳、惜むべし。かくて十六日午後二時氏の住居たりし天文臺構内なる假官舎に於て告別式舉行せらるるといふ。

大正八年八月一日 中央感星出一次



三月の天象

太陽

赤緯	二三時〇七分	二十二日	〇時〇二分
赤經	南五度四三分		北〇度一分
視半徑	一六分〇九秒		一六分〇五秒
南中	一時五二分五		一時四八分五
高度	四八度三八分		五四度三二分
出	六時〇五分		五時四四分
入	五時四〇分		五時五三分
出入方向	南六度・七		北〇度・六

主なる気節

啓蟄(黃經三四五度)	七日	午前〇時〇六分
土用(黃經三五七度)	十九日	午前一時一九分
春分(黃經〇度)	二十二日	

月

朔	二日	午後八時一分	視半徑	一六分二〇秒
上弦	九日	午後〇時一四分		一六分二〇秒
望	十七日	午前〇時四一分		一四・五八
下弦	二十五日	午前五時三四分		一五・〇八
最近距離	四日	午後一時・七		一六・二九
最遠距離	二十日	午後九時・六		一四・四五

變光星

アルゴル星の極小(週期二日二〇時・八)
 牡牛座入星の極小(週期三日二二時・九)
 琴座β星の主要極小
 十五日 午前九時・四
 大熊座γ星(赤經一二時三三分赤緯北五九度五七分範圍五・六—一二・七週期二五七日)の極大は三月三日
 蛇座瓦星(赤經一五時四七分赤緯北一五度二三分範圍五・八—一三・〇週期三五七日)の極大は三月十五日

流星群

日	幅射點		日	幅射點	
	赤經	赤緯		赤經	赤緯
1	166°	+ 5°	16	134°	+ 39
2	176	+ 9	17	315	+ 46
3	167	+ 4	18	316	+ 78
4	116	+ 47	19	161	+ 57
5	51	+ 43	20	208	+ 57
6	17	+ 6	21	161	+ 57
7	270	+ 47	22	105	+ 52
8	104	+ 34	23	190	+ 20
9	100	± 0	24	161	+ 58
10	240	+ 63	25	175	+ 20
11	213	+ 53	26	208	- 10
12	238	+ 29	27	229	+ 32
13	133	+ 31	28	263	+ 62
14	270	+ 48	29	316	+ 76
15	250	+ 54	30	220	+ 40
			31	260	+ 61

東京で見える星の掩蔽

日	星名	等級	入		出		月齡
			中、標、天文時	方向	中、標、天文時	方向	
9	α Tauri	4.8	6 56	18	8 01	305°	7.0
9	ζ Tauri	3.0	12 17	122	12 49	213	7.2
10	15 Geminorum	6.5	7 20	74	8 42	244	8.2
10	16 Geminorum	6.2	7 45	99	8 55	200	8.0
12	29 Canori	5.9	13 56	351	14 47	300	10.3
14	14 Sextantis	6.3	13 39	46	14 48	257	12.3
14	19 Sextantis	5.9	17 12	357	17 37	302	12.4
15	297 B.Leonis	6.3	12 56	121	14 14	239	13.2
15	55 Leonis	6.1	15 13	147	16 15	261	13.3
21	147 B.Librae	6.2	9 47	215	10 27	280	19.1
21	172 B.Librae	5.9	14 11	100	15 41	303	19.3
24	14 Sagittarii	5.6	14 16	86	15 13	347	22.3
25	193 B.Sagittarii	6.3	15 36	81	16 22	5	23.3

方向は頂點より時計の針と反對の向に算す

廣告

本會は天文學の進歩及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して弘く之を販賣す。

本會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に定會を開く。

會員たらんとするには姓名住所職業及び生年月を明記し一年或は夫以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんとするには紹介者二名を要す。

會員には雜誌を送附す。

會費は特別會員一ヶ年金貳圓通常會員同壹圓貳拾錢とす、

一時金貳拾五圓以上を寄附するものは會費を要せずして終身特別會員たるを得。

新たに入會せる會員には會費納付期間の既刊雜誌をも送附すべし。

大正八年一月

日本天文學會

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可

(毎月一回十五日發行)

大正八年二月十二日印刷部本

定金
價拾五

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地

廣告

日本天文學會編

星座早見

定價金五拾錢
郵税金八錢

發行所 三省堂書店

日本天文學會編

通俗天文講話

定價金五拾錢
郵税金四錢

發行所 大日本圖書會社

天文月報

自第一卷至第十卷
定價郵稅共
各金壹圓五拾錢
第十一卷
金壹圓拾五錢

發行所 日本天文學會

東京市神田區美土代町三丁目一番地
印刷人 島 雄太郎
東京市神田區美土代町三丁目一番地
印刷所 三 秀

所 捌 賣

東京市神田區神保町
東京市神田區神保町
東京市神田區神保町
東京市神田區神保町
東京市神田區神保町