



特224

898

界世の能萬學科

著里篤林小



始



特224
898

小林鶯里著

東京出版通信社發行

科學萬能の世界



序

現代は科學萬能の世界である、科學は文明の先驅であつて、文明は正しく科學の上に築かれねばならぬ。而も其の科學は少數の學者が、其の研究室や實驗室に於てのみ取扱ふやうな狭い制限的のものではない。世界の隅から隅まで、科學の知識が普及されねばならぬのである。即ち科學上の新發明が、若し、社會全般に理解されて居ないで、僅に象牙の塔や、實驗室や、圖書館や少數の學者の中に閉ちこめられて居るならば、一般文明は其の新發明とは少しも交渉の無い譯で、換言すれば、何等一步も文明が進歩したと云ふ事は出来ぬのである。寒暖計だの、細菌だの、酸素だのと云ふ科學的な用語が、小

科學萬能の世界 [目次]

地球の滅亡……………一

人間の終り……………六

月の世界……………三

星の世界……………一七

流星……………二四

氣候……………三四

天氣豫報……………三七

方角の觀念……………四〇

北極飛行……………四二

沙漠の海……………四四

學校の教員や生徒達の間に平氣で使用されて、而も概して其等の言葉が大した誤りもなく意味が傳へられて居る今日と、其れ等の言葉が全然一般社會に知られて居らなかつた數百年の昔時とを比較するならば、今日が數百年前より文明が進歩して居ると云ふ事は直に何人にも領かれるであらう。即ち文明は知識の普及と擴張とを第一義とし、科學は其の根源を爲して居るのである。吾人生活上の總てに就て、科學の力を借りねばならぬ。本書は「國民叢書」の第四十一編と第四十二編と併せて科學の進歩の一端を紹介したのである。科學を研究すれば世の中に不思議と云ふ事はなくなる。科學は日々に進歩して居る、現代は科學萬能の世界である。

鷺里山人

古	譚	四
最古の地層	………	四
流行感	………	五〇
幽霊と睡眠	………	五三
頭腦の量程	………	五五
骨と生命の關係	………	五六
不思議な視力	………	六〇
近視の助長	………	六二
睡眠に關する學說	………	六四
外貌と病症	………	六六
色盲	………	六六
風邪の治療	………	六九

年 齡 と 運 命	………	七
人 智 の 發 達	………	八一
嗅 覺 の 好 惡	………	八三
榮 養 食 料	………	八八
母 乳 と 牛 乳	………	九〇
魚 肉 と 榮 養	………	九三
電 氣 の 力	………	九五

— [目次了] —

科學萬能の世界

小林 鶯里 著

地球の滅亡

我等の地球はつひに亡びんとしてゐるのである。そして地球が斷末魔の苦しみをうける日が來たなら、あらゆる生物は根本的に地上から姿を消してしまはねばならぬ。アメリカのフラツグスタフ天文臺長ウロウエル博士は、豊富な天文學の知識から、地球の運命は既に眼前に迫つてゐると豫言してゐるのである。老衰する者はすべて滅ぶとは宇宙の原則である。既に幾億萬年の齡を重ねた我が地球は、最早月を生んだ時代の若さであるとはいへない。遅かれ早かれ、滅び行かねばならぬ。「地上

のすべては沙漠となり生物は全滅するであらう」とロウエル博士は豫言してゐる。「地球に水がなくなりつゝある事は、有力に恐ろしい未來を語つてゐる。地球のほろぶ日は、勿論遠い將來の事であらう。けれども、その日が必ず來るといふ事は、丁度明朝太陽が東の空に昇るといふ事と同様に、動かす事の出來ぬ實在である」。地球の運命を知らうと思へば、月を見るがいゝと博士はいつてゐる。月を望遠鏡で眺めたら植物もないたゞ死そのものである事が分るであらう。月の世界には水もなければ空氣もない。たゞ沙漠がひとり、月を我が物顔に占領してゐるのみである。かうした月と同様の運命が、今火星に行はれつゝある事を博士は證據立てゝゐる。ウルソン山の大望遠鏡をのぞいて見るなら、火星の大洋がサワラ沙漠の様になつてしまつた事を知るのである。火星に残る水といふのは、たゞその兩極地帯にある雪から來るにすぎない。運河をつくつて兩極地帯から水を運び入れてゐるといふ説に従つて、もし火星人が驚くべき才能を持つてゐると考へるなら、火星人はきつと刻々に

迫り來る火星の最後を心配してゐる事であらう。アマゾン、ミシシッピ、コンゴの諸大川が生きくした新しい水を惜氣もなく大洋に注いでゐるのが火星人にはどんなにうらやましく思はれる事であらう。しかしながら火星人の心配も決して他人事ではない。人類の子孫は、何日か、その心配を味はねばならないのである。地球の表面にはまだ五分の三を占める大洋が横たはつてゐる。満々と水をたゝえて限りを知らぬ程であるけれども、世界の地質學者はこの大洋が小さくそして淺くなりつゝある事を斷言してゐる。地球の大洋が、もし地質學者のいふ様に狭く淺くなつて行くすれば、地球に水のない大沙漠時代が現れる事はいふまでもない。即ちその時が地球の斷末魔であり生物があとをたゝねばならぬ時なのである。それでは、大地の水が少くなつて行く事を證明する事が出来るか？ ミシシッピの大溪谷はかつては廣々とした大海であつた。カンサスやネブラスカでは未だに農夫が貝殻を見出してゐる。これはとりもなほさず、ミシシッピの谷が、かつて大海であつた事を示すと

共に、如何に水がなくなりつゝあるかを、有力に證據たてるものではないか。その時代には、北アメリカは今の様な大陸ではなく、遠く相離れた島々に過ぎなかつた。しかしながら水がなくなり、陸地が現れて、現在の様な大陸を現すに至つたのである。地球上のすべての大陸は上下して來たのであるが、以前よりも大きく、そして高くなつてゐる事は、疑ふ餘地のない事實である。いひかえると、海洋の水面は、次第々々に下へと下つてゐるのである。沙漠が漸次大きくなつて行く事は即ち地球の滅亡を確實に豫言するものである。メキシコの沙漠はかつては豊富な水にうるはされてゐたニュー・メキシコやアリゾナにまで及んで來た。ヘブライ人がカンナに浸入した頃、カンナは土地がこえて草木が青く繁つてゐた。けれど數百年前これもまた沙漠となつてしまつたのである。地圖を開いて見るが、北メキシコから合衆國へ、北アフリカ及び北インドの全土へ如何に沙漠が擴がつてしまつたかに驚くであらう。沙漠が増大するにつれ、動物も植物も、滅びて行くのである。たゞ頑強

な種類のものだけが残つて沙地にあえいで生命をつなぐにすぎない。人類はどの様にもがき抵抗すると、所詮乾燥の暴威を振ふ自然のえさなのである。そしてまたこれは一部人類の責任であるかも知れない。何故なら人類は乾燥といふ恐ろしい自然の魔手に用意もせず、かへつて水の源である森林を惜氣なく切り捨て、來たからである。人類の祖先が地上に現れた頃八億四千萬平方マイルといふ大森林があつたのに、今ではわづかその一割に満たぬ有様となつてゐるのである。時を経るに連れて雨は段々少くなるであらう、河は次第にかはいてしまふ事であらう。そして地球上の生物はつひに滅びてしまはねばならぬ。かうして地球は月や火星の様な運命に向つてゐるのである。地球人は最後の日が來るまでに必要なだけの水を自由につくり得る様な方法を考へ出さねばならぬ。それが地球上の萬物を生存させるたゞ一つの方法なのである。

人間の終り

人間が地球上の他生物との生存競争場裏に第一優勝者の位置を占め、神は萬物支配の爲め、人類を地上に創造したのだといふ横暴な考へ方をも宛かも自然の事として爲し得る迄になつたのは、一面あらゆる勞苦、あらゆる忍耐の結果として人間の最も誇るべき勝利であると同時に、他面明かな亡滅を背景とする悲しむべき勝利であることも忘れてはならない事に屬する。生物界の自然淘汰の現象から考へても上代の爬虫類横行以來幾多の、幾種類の生物が此地球上奢る平家の振舞をしたか、そして或全盛から急轉直下して直に衰退の否運に際會し、城を明け渡して亡滅に急ぎ他の生物をして己等の輿に做はしめたか、若し是を詳しく知る者の目からして、正に現在の地球上に奢る平家の位置を占め、得々としてゐる所の人間を眺めたら、其處には落莫たる秋風が既に人類の前途に吹き荒んで居る事を看取するであらう。然

し其の自然淘汰に就ては、既に是を免れる爲めの諸多の猾智を學び得た人類には、他生物の如く、然く悲惨な末路を取ることは、先づ有るまいとも考へられるが、又一方其猾智の爲めに自ら鞭を拵へて、暗雲其中に頸を突き込んで古來の生物とは理法内容を異にした淘汰の中に急いで居るのは争へない事實である。例へば吾々は食物の供給を自然の實りにのみ頼らずして、種を蒔き收穫する途を知つて居り、寒暑の氣候に應ずるためには與へられた毛皮は無くとも衣を織り隠れを作る法を心得て居る、そして産めよ殖えよ地に充てよで、以て殆ど二十億にも近い頭数を今日地球上に贏ち得たのである。時に應じ機に従つて更に別種な生活方法をも人間は案出するであらう。更に巨多な繁殖をも遂げるであらう。一見悠久な勝利を謳ひ續けることであらう。然し先づ其前に吾々が全て生活の基礎として居る材料一切に就て思ひを致して見る時、幻影を樂しむ破滅の相が、既に深く吾々の生活に食ひ入つて居りはしないであらうか。是を食糧の例に就て見ても、平地の食糧が不足になれば、

山岳森林の中に求め、山岳の中に不足を來せば海洋に就て是を得、營々として先づ食つては居る。然し肥料を施さぬ所に實のり無く、施すべき肥料に有限の材料の中に是を求め、飼はねば斷ゆる畜類にも略々同様の食糧を宛て、是を大部分食物の源として行くと云ふ様式の中には、必ず枯渴の運が潜んで居るのであるまいか。蔘かず飼はざるに、無限の糧を實のらしめると思はれて居る海の幸も、次第に深く研めて行くに連れ、左様な僥倖的福祉は決して是を藏すること無く、年々漁獲の減少を見るのみである。一つの洋を枯れさせても、更に他の洋はあらう、然し全ての洋を枯れさせた後、星の世界に迄トロール船を出す事は、人間の力には能はない。既に食糧に於てそうであるが、今日吾々の文明と稱して、殆ど唯一の信頼を捧げて居る、機械運用の諸便宜に仍る生活を考へて見るがよい。吾々は既に大正十二年の地震に於て、文明生活の不便撞着が那邊に在るかを痛感した筈である。單に水道が破裂し、瓦斯電氣の供給が停止されたのみで、あれ丈の當惑を感じたのであるが、

他日の恢復を頼むことが出來た爲め、先づ一時不自由の難儀位で事は落着した。然し、太陽の活動が衰へて、地球上の水の量や、分布に迄變化を起す程の悠久な未來は先づ別としても、凡て有限な地上の材料に礎を据ゑた生活の諸便宜は、材料の要求を無限ならしめる性質を十分に持て居るのであるから、吾々の將來には必ず他日の恢復を待つと云ふ様な暢氣な沙汰を許さない、差し迫つたものが生れて來る事は明かである、其時人類の全てが感じる所の焦躁はどんなに悲惨を極めるものであるか。無限の大洋に漂流する舟人の不安に似て更に、大なるものが必ずあるに相違ない。人類として吾々は石器時代、銅時代を経験して現在鐵時代に入った、前二代は其材料に窮しない内に次の文明を作る事が出來たから先づ幸福であつた、然し現今の鐵文明が同様な幸福な經過を果して取ることが出來るか、時代の文明は今の所原子の精力利用を充分に豫想して居るが、例へば、幸ひに鐵の絶無を見ない内に然様な驚くべき時代が來たにしても、其ために銅の必要が文明の中軸を去つた程度に鐵

の不要を將來し得るか、大なる疑問に屬する。消費が迅速であり生産を局限されて居る所の燃料を見ると如上の事實が更に歴然として居る様に思はれる、石炭と云ひ石油と云ひ某鑛山は某年の壽命しか無く、是を盡した後北極に海洋に、更に探掘の手を伸すことは出来るであらうが、是亦某年の採取壽命を藏するに過ぎず、土を喰つて虫を喰つたら後は何をと云ふ燕の嘆きが其所にもある。今日では燃料の消費が旺な事は其地方、其の國土富強の尺度をなして居るかの觀があるが、その富強の尺度は臆て亡滅の尺度であり、富の大きい程衰退の相を餘計に持つて居ると云ふ頗る妙な結論が生れて来る。或は又物資の需給が汎世界的である今日の狀態より考へると、某地の過度な消費が他地に禍を植ゑるの種を爲すこと甚大なものがあり、差し當り黃白兩人種間の争闘を豫想せしめる原因等、其邊りに深い根ざしを卸すものを之無しとせない。既に歴史が繰返して來た一民族一民族の興亡は夫等の間に賦與された總和的精力の消長に關するものが多く、事象は或程度單に當該民族種族の間

にのみ局限せられて居るとも見る事が出来るが、人種相互間の接觸が今日の如く頻繁密切となり、一つの動搖は直に全地球上に其波紋を及ぼす時に當つては、吾々の考へに自ら複雑さを強ふるものがなければならぬ。文明は所有意味に於て孤立して發達する事なく、常に人類の幸福を基底にして居る、幸福の解釋は一定義の下に是を包含する事は困難であらうが、是を物的文明に局限して考ふるに物資の貯藏と運用と消費とが常に潤澤豊富であれば夫でよいのである。所が貯藏と云ひ運用と云ひ消費と云ひ必要度に應じて行はれると云ふ事は過現未に亘つて人類の慾が是を許さない。そして是れを多くする者程強大であり、高級の文明を所有すると考へられるから、文明は濫費の所産と云ふ危険な意味が十分に含まれ得ることになる。而も金貨を多く所有する者、或は國土程此濫費を自在に行ふ可能性を持つて居り、多く集め多く消費する事が起りがちになるから、上述物資需給關係の汎世界的なるより推して、最高の物資文明を持つ者程より多く全人類を率ゐて滅亡の淵へ急がしめる

ものだと云ふ事が出来るのである。即ち過去に於ては一民族一地方等の興亡は其地方にのみ局限された事象に過ぎなかつたが、將來全人類は相共に殆んど時を同じうして滅亡に走るが、滅亡以前に所有した幸福の量に至つては、率ゐた者に莫大であり、率ゐられたものに僅少であると云ふ甚だ不公平なものになり、従つて結論を急げば濫費は人類共存上の恐ろしい敵だと云ふ事にもなる。約り人類の滅亡は現今の文明に頼む事多き程是を早くするものであり、他動物の如く淘汰上の衰滅より來るものとは趣を異にして人類の一部が放肆を盡し或は盡さんとした盲目的慾望の結果であることを深く知らなければならぬ、強者が強きに委せて濫りに費し、與り知らざる者をも率ゐて、共同の滅亡に急ぐと云ふ其人類の末路に立ちて吾等の子孫は果して能動者受動者何れの位置を占むるか。例へ何れを占むると云ふとも生活物資の悲惨なる欠乏裏に身動きもならぬ末路を遂げると云ふ、是が天晴靈長類の終りである事を思へば三嘆時を久しうしても尙及ばざる始末ではないか。世俗にも無いが

意見の總仕舞と云ふ、自然界の寵兒、地球上の放蕩無頼、人間と云ふ者が弧影悄然として自ら招いた總勘定をつける時、いやに咏嘆的な云ひ方であるが、他の生物は一體どんな心をして是を眺めるであらう。

月 の 世 界

月の正體ぐらいはもう正確に判りさうなものであるが、世界各国の天文學者はさまざま異説を説いて、一向落ちつくところへ落ちつかない。最近では、フランスの有名な天文學者リュドー氏が苦心の末、月世界の見取圖をゑがきあげた。遠くはターレス、デモクリタスから、近代の數ある星學者、天文學者によつて、月世界の想像圖や、部分的の判斷などは下されてゐたが、リュドー氏の如く、大胆に、かつ、精密にゑがき出したものは珍しい。この繪を作製するについて、同氏の科學的根據はあくまで合理的である、たとひこれが今までの數ある科學者の所説と相異する點

を多分に持合はしてゐるとはいへ、月世界研究には手頃のものと思ふ。月は冷却して生物の住むべき場所でないといふ事實はリュドール氏も認めてゐる、火山の跡もあり、大河の跡もあるが、冷却しきつた月の表面は地球とくらべて格段の相違がある、月の表面は恐ろしく荒けづりですべてが、鏡のやうにかゞやいてゐる。地球上の人類は月光をあびて樂み合ふ、名月の詩を作り望月の歌をよんだりして月に對するあこがれを表はす。月が太陽の光の反射で地球の表面を照らすやうに同じく月の表面を地球の光が照らしてゐる、そして地球の月に浴せる光は、地球が月光を受ける度よりはるかに高いとリュドール氏は説いてゐる。月の世界を照らす地球の光は非常に強烈なもので、まるで燃え揚る火焰のやうである。進歩した望遠鏡で新月の觀察を續けてゐると、朝や夕方にこの現象が實によく眺められる。従來の天文學者は月の表面を占むる山脈は何れも峻嶮なものとして稱してゐたが、リュドール氏は地球上の山に比べてよほどなだらかなものと斷定してゐる。月の表面に見ゆる巨大な影は長く不

可解なものとしてされてゐたが、リュドール氏によれば、それは光を受た山の搖影に過ぎぬといふのである。入日を受けて平地に立つ人の影法師が、長く引かれるのと同じ理由で、巨大な山の影がどこまでも、のびてゐるものだといふのである。

天文學上マウント・ピソーとして知られてゐる、月の最高部についてリュドール氏は特別の注意を拂ひ、最も熱心な研究を續けた。そして従來の天文學者がリュドール氏の繪を見て驚いた事は、マウント・ピソーが、僅か一マイル半の高さを持ち、山の周圍が、十五マイルに過ぎないといふ斷案を見たからである。他の天文學者達は古來の説を裏切る邪説として、リュドール氏を攻撃してゐるが、氏にはまた氏自身の根據がある、太陽の光及び地球の投影が、月に及びす影響を綿密に考究して割出したものである。マウント・ピソーはいふにも足らぬ山であるが、月の南極にはすばらしい高山が二つある。その半面を眺める時、地球にもないやうな山容の正しさを認める。そして、さまでけはしくない。リュドール氏はこの二つの高山の一つをデー

フェルと呼び、他をライブニツツと呼んでゐる、高さはいづれも三萬六百アイト、ヒマラヤ初め地球上の高山などは及びもつかない。

月は現在の固體になる時の激變によつて、巨大な廣い裂口を生じたのである。中には幅が數マイルに及ぶものもある。その美觀、壯觀に至つては恐らく地球上における大溪谷や、絶壁なども比較にならぬほどであらう、月にある噴火口の形態は、更に興味深いものである。噴火口といふよりも、大圓形劇場といつた方が適切であるかも知れない。月の世界に出來てゐる山や谷は、地球のやうに火山の噴出の結果生じたものではないからである。すなはち内部からの噴火によつて、各種の凸凹を生じたものでなく、全く冷却する時の激動のみによつて、地層の變化を來たしたに過ぎない。噴火口ともいひ、大圓形劇場ともいふべきものの中には、直徑百四十マイルに達するものがある。その山頂から續くなだらかな傾斜のはてには、驚くべき廣大な平地が見える。また地球上に見える噴火口と同じ位の廣さを持つ山も多い。

しかし大低は地球とくらべて、お話にならぬ大規模なものであり、若し、山頂に立つて眺められるにしても、その外壁は遠く地平の方にかくれて、目に入るまいと思はれるほどの偉大さである。リュドー氏の繪は極めて特異な點があつたので、あらゆる天文學者に非常な刺激を興へ、賛否兩様の説が次々に發表されてゐる。やがては月の正體も、月の神秘も明確に見きわめられる時が來るであらう、月に對する人類のあこがれが、太古より今に至るまで變らないやうに、天文學者の研究も刻々に進んで行く。完全な月の姿を見るまでの一段階として、リュドー氏の繪は、歴史的な價値を持つものかも知れない。

星の世界

天體にも進化がある、進化と云ふ言葉が不適當であつたら遷移と云つてもよく、或ひは轉變と稱しても一向差支ない。佛家では空そのものでさへ有爲であると説く

科學の解釋も其通りであつて、常住不變のものは宇宙間一も存在する事は許されな
い。一つの砂も一つの星も必ず一つの法則を持つて居り、其法則に支配されて流轉の
旅路を時間の中に取るのみである、畢竟は兼好の所謂流れに浮ぶ泡沫の運命に外な
らないのである。

最近迄天體變遷の説中殆ど其金科玉條をなしたものはノルマン・ロツキヤ一の理
論であつた、其理論に従ふと、星の前々は矢張りカントやラブラスの稱へた如く始
め星雲の形であつた、それが次第に收縮して益々熱度を増して行く、然し最後に收
縮が進んで内部の密度が餘りに大きくなつて來ると、各原子の運動が相互に制限せ
られる爲め温度の上昇が妨げられ、遂に冷却して了ふのだと斯う云ふのである。此
理論は正しいものとして近年迄相當の勢力を有したものであつたが、有名な英國の
エディントン教授の研究に據り遂に權威なきものとされるに至つた。後者の説に依
ると收縮の爲めに密度の大きくなる事は當然であるが、現在觀測されるが如き高熱

星の内部に有つては各分子の外側は破壊せられて居るであらうし、若し然りとすれ
ば、其大きさは直徑に於て普通原子の約百分の一位のものでなければならぬ。従つ
て如何に各原子間の距離が短縮されたにしろ、即ち密度が如何に大きくなつたにし
ろ、其の爲に各自の運動が制限されると云ふ結果は考へられないと云ふのである。
テニス用のゴム毬が、若し次第にふくれ出して、地球程の大きさとなつたとして
も、原子は漸く元のゴム毬位の大きさにしかならないと云ふ、原子の大きさの例へ
は何人も知る所である。例へば巨星の中では最小のものに屬する、シリウスに在つ
ては、其質量は地球の二五〇、〇〇〇倍であると云ふのに、其直徑は僅かに三倍位
に過ぎない。だから其密度の大きさは、殆んど我々の想像の外であり、水の凡そ五
〇、〇〇〇倍だと云ふから、シリウス星上では、一立方吋の物質の重さは、凡そ一
トンと云ふ莫大な重さになる。其殆んど物の例へにもならない程の、驚くべき密度
の中に在つても各分子は、尙よく自由に活動して居るであらうと云ふから、其外に

至つては推して知るべしで、流石のロッキヤー説も、事茲に至つては手も足も出なくなつてしまつたと云ふ事になる。後者の説は、單に理論上實際らしく受取られる許りでなく、観測や實驗ともうまく一致して居るから、前者の説は、愈々以つて信するに足らないものとなる。然し天文の事に就いてはカントの宇宙創成説と云ひ、ラプラスの星雲説と云ひ、各々何分の真理を含んでは居るが、同時に不充分或は不自然と思はれる所があり、後來の研究に連れて、往々其存立の大部なり、一部なりを失ふものが多い。進歩の階梯と云ふ見方から行けば、止むを得ない事でもあり、貴重な事でもある。そこで、前者の話が不完全であるとか、或は正しくないとして後者はその不完全なり、間違ひなりを如何様に説明するか、話は非常に複雑なものとなり、其全部は例に依つて未だ分明しないのであるが、要するに實驗室で通常見られる所の物理的諸現象を以つて、是を説明することが出来る。獨り科學界のみの事象ではないが、事々物々の發達が各々相關的に關係を持ち得ると云ふ事は、非常

に心強い事柄である。彼の杳然たる大空に存在して、手を伸ばしても取るに術なき星の秘密が、微にして殆ど對照を爲し得ざる實驗室内に其正體をあらはすと云ふが如き、考へ方に依つては殆ど魔術にも等しいのであるが、近時異常な發達を遂げつつある原子物理性の研究が、實際に正體看破の役に立つたのであるから、呆れても尙及ばない。原子の微を研究する事が、吾々の地球の何千萬倍の星の研究にならうと云ふが如き、蓋し分らない人に取つては、大風が吹くから猫を飼はうの愚談と一般にされ兼ねる程の驚異ではないか。

星があの龐然たる體を、大宇宙の中に横たへて居るのは、一見輕氣球が空に浮ぶよりも頼りない事の様にも思はれたが、是には天體相互の引力關係と云ふものがあつて、彗星の様な出鱈目な（是とて決して出鱈目ではないのであるが）運動をやつて居るわけではない。だから星同志の衝突等と云ふ大事件は、理論上起るには起り得るが、例へあつても百萬年に高々一回乃至は零位の事で、人間の所謂書史等に

載る様な、日常茶飯事とはわけが違ふ。そこで星と星との釣合は夫でよしとして、一個の星自身の釣合はどうして取られるか、通常は重力と云ふもので、内部から儼として率て居るので、崩壊の患が無いかの如く考へて居る様だが、矢張り是に相應じて平均を取る力が無ければならないので、己の力で反つて已を滅ぼす事になる。相應する力はと云ふと、一部分は分子及び電子の運動から、他は内部より外部に逃れ出でんとする物質の放射能に依るものと、現在考へられて居るのである。全體としての釣合も、各體としての釣合も、簡單ながら是で取る事になつた。で、愈々各體の消長、所謂泡沫夢幻に似たる變移の順序は、と云ふ問題に移らなければならぬのであるが、此問題を考へるためには、先づ二つの重要な事實を研究しなければならぬ。其第一は、興へられた形と、質量との星に於ける表面から内部に至るに従ふ温度と壓力の變化、表面に在つての光度と熱等の状態であり。第二は星を構成する物質の透明度と、内部に於ての熱の發生程度等である。第二の問題は必然放散の

遅速に關聯し、冷却滅亡の運命を支配する大きな問題である。所で第一の問題は、今日比較的明かになつて居るが、第二の問題は、まだ實驗室の窓の外から人間の無智を嗤つて居る。だから地球なんぞの微々たるものは云ふに及ばず、大中小の星辰悉く滅亡すべき事は分つて居りながら、果してそれは何時頃の事なのか、誰も明言し得るものはない。只天空の星雲は收約して液體の塊となり、尙收約を續ける事に依つて熱を生成し、是を四顧無限の空間に放散し、我と我火に身を焼き細らせて遂に暗冷なる死灰と化したると云ふ人間界、戀の焰にも似たる想像は、憚りなく之を爲し得るのみである。然し我々が通常云ふ所の生成、流轉、滅亡の如きは單に人生須臾の壽命、或は過去六七千載の間に得た諸相の觀方に過ぎず、是等の言葉を以て、直接天空の事情に當るのは妥當とは云へない。が先づ一つよりは一つと總ての研究が眞實の門に近づきつゝあるのは事實であり、事實の最高に至る事が、人間の可能事なりや否やは別としても、諸多の事情より推して、我人共に死するが如く星

宿と雖も、只管亡滅の運命に向つて、刻々を過して居る事は疑ひを容れない所である。約り物々は悉く空に歸す、四界常住なし、再び申譯がないが、人生浮游の命其意果して如何と云ふ事に歸着して了ふのである。

流 星

寒夜外套の襟を立てゝそゞろ歩きながら、大空を仰ぎ見る途端に星が一つ二つておゝ寒いと、ぶるぶる慄へる、俳句は出ないかも知れないが、其所にも大きな一つの科學の世界がある。一時間も空をみつめて居る中には、どんな人だつて何個かの流星を見ない人はない、晝も流れて居るのだが只人の目に映らない丈である。昔も今も、後も、流星は流れ續ける。ほとんど無限であるかの様に、そして或人は地球上―晝夜の落下量を二トンと計算した。彗星が若し太陽から勘當された無頼の息子であるなら、流星は正しく縁日の人ごみに、母の手から紛れ去つた迷ひ子に當る。

迷へる羊といふ程の詠歎的のもので有るか否かは知らぬが、人買ひ船に擡はれた薄命の子の貌は確にある、あれは何年かの間——と言つても、地球上の生物の様な須臾な命を較ぶべくもないが——的もなく光もなく真空の中をさ迷ひ歩いて居つた星のかけらである。そして夫が何かの事情で、地球の引力圏内に迷ひ込んで來た時、音も無く最後の火に我と身を焼いて、永久に宇宙から存在を失ふと言ふ、薄倖な星のかけらである。音も無くといつたが人間の孤兒の中でも、時に恐ろしい元氣物があつた。ある様に、天涯の孤客流星の中にも往々にしてすばらしいのがあり、音を立て、月よりも明かるい光を放ち、まれに地鳴りを起し等して何秒といふ間空を走るのがある。劫を経た山鳥が夜に飛べば羽根が光るといひ、佛を出した家から人魂が流れる等といふのは多くこの類である。一七九九年、一八三三年及び一八六七年に各一度づつ此の流星が、最も壯觀を極めた記録がある。中にも一八三三年のは數時間にわたつて實際流星の雨が降つた。人々は、その數を幾つとかぞへる暇が無い程であつ

た。推定に仍ると一時間に二〇〇、〇〇〇個、あるひは一秒間に五十個の多さであつたといはれて居る。當時巷間には恐ろしい天變地異の前兆等と取沙汰をされたことであるが、決してそんな事はない。其の原因と出所とは皆我々が日常見る流星と少しも異なる事なく、たゞ数が多かつたといふに過ぎない。前記の音を立てる程の大きさのも、矢張たゞ黙つて逝るのよりは形が大きいといふ丈である。中には空中で完全に燃焼する暇がなく、地上に落ちて形を残すのがある。隕鐵とか隕石とかいふ名で呼ばれて居るものが即ち是だ。それから一八三三年の例の様なのは、通常流星雨と呼んで居る。

流星は天空の迷ひ子であるといふ様な意味は前に書いたので、或は讀者の中には誤解を持たれた向があるかも知れないが、天界には地上に於ける群を放れた一羽鳥の様な、勝手な行動は許されて居ないと見えて、流星群にもちやんと一定の規則立つた行動がある。前記の様な流星雨を起す所の大群は、ちやんと太陽を中心とした

軌通がある。或は又往々彗星の軌道と一致したものの上を動いて居るものもある。一々の流星——嚴密にいへば隕石といつた方が適當であらうが——の大きさに就ては、吾々には正確な知識が無い。然し彼等が光といふ形で、幾何のエネルギーを放出するかといふ事は、吾々の計算にも加能な所である。假りにその發光能率を人工光線と約同一と見ると、そのエネルギーの總和が分るわけであるから、更にその速度を知つて計算を行へば、概略の質量の算定が出来るわけである。今この方法で得た所を見ると、普通に音も無く逝つて消える流星の重さは、僅か數ミリグラムに過ぎない——即ち直徑が十分の一インチ位の小石の重さにも及ばない小形のものだといふ事になる。斯様な砂といへる様な微細な礫位の隕石が、何千立方マイルといふ空間内に浮遊して居る有様は、室内に飛ぶ塵にも例へられぬものであらうし、一旦地球の引力圏が斯様な空間に及ぶとすれば、從來記録されたよりも更に美しい星の雨が降つた事は有りもしたであらうし、又今後無いともいへない事である。右の如

くであるから流星と云ふ星の屑が、例へ何百萬マイルの厚さを有する事が有らうとも、室内に飛揚する塵埃が吾々の目に留らぬ様に、ほとんど透明で眼に映する事はないわけである。彗星の尾は本體の崩壊した右様の微細な塵埃であるといふのだけれど、若し然りとすれば、その密度が非常に大であるため、雲が光りの様にして吾々の眼に映るのであらう。次に流星雨に出會ふ様な、或特別な期節を除いた他の星月夜に在つては、大體どの位流るゝ星の数が見えるのであらう？ 熱心な観測者の數へた所に依れば、それは一時間に平均八乃至十個であるといふ。すると前記の流星雨の場合と比較すれば、此の普通の流星は、前者より四萬倍の大きな空間からとか、或は四萬分の一の密度の群から迂り出て來る事になるのであり、他の様な事實を歸結して、個々の隕石間の隔たりは約四千哩といふ事になるのだが、果して此の迷ひ子共は吾々太陽系と、幾らか血統のつながるものであらうか、或は又天體と天體との間に介在する本當の親無しともであらうか。是に就ては諸説はまだ紛々

として決する事が無い。然し観測の時間を朝と晩とに取つて考へると、晩には観測者の位置が地球軌道の後ろの方にあり、朝では前方に居るといふ風に、比較上の位置が分れてくる。前者の場合には隕石の軌道が地球の夫と同方向であり、且つ其速度が地球よりも大なる時丈、吾々に追付いて氣層の中に迂り込む機會が出来るわけであるが、後者の場合では軌道の如何、速度の如何を問はず、是が起り得る事となる。従つて晩景よりも明け方の方に、多くの流星が迂るわけであり、又實際観測の結果もそうなつて居るのである。若し隕星が地球よりも遅く運動するものであるとすれば、以上より推して夕方は一つの流星を見る事も無いわけであるし、若し早く走つて居るとすれば、早く走る丈時間に依る數の差が少くなるといふ事になる。夫に更に若し、隕星が太陽系以外からの迷ひ者であれば、その速度は吾々の地球よりも早くなければならぬといふのであるが、ある學者（ホッフマイスター）は、念入りに此の間の研究を遂げた末、彼等の平均速度が非常に大きい事を發見して、其大

部分はどうも天外の風來者であらうといふ結論に達したのである。秋では地球の北極は軌道の前方に傾いて居り、春はその反対である。従つて朝晩の時に於けると同じく、秋の方が春よりも多くの流星を見得る時機である。所が燃え残つて、時に何トンといふ大きな塊を、地下に落してくるの隕石はとなると、是は朝に於けるよりも晩に、秋に於けるよりも春に多く、宛も流星とは反対の現象を呈して居るのである。であるから自然流星と此の隕石とは全然別のもの、即ち前者は全くの風來者であるが、後者は吾々の太陽系と近縁のもので、不幸にして地球の様に一つの塊となる事が出来ず、哀れ家資財産を受けた吾々の、親戚であらうといふ事になつてくるのである。勿論此の決定は甚だ絶對的のものでは無く、學者の間にも様々の議論が岐れて居る。隕石に就ては月、太陽、其他の惑星が火山的の爆發をした際の、産物であらうといふ説も有り、強力な他の天體が惑星の體の一部を引き千切つて、天空に運び去つたものであらうといふのもあるし、其外にまた太陽系の創成に關して

今少し根本的な生成の説をなす者もある、流星に就ても或は是を彗星の崩壊體に歸し(多分是は、一部の眞理を含むものであるらしい)或は其他に求むる等、同様決定する所がない。

太陽系の生成進化といふ事を、こゝで新らしく述べることは、到底許さないが、簡單にいへば、吾々はこの地球といひ、他の惑星といひ、または太陽といひ、その生成の初期に於いて、或る有力な核を中心として、他の弱勢な小天體群が集められ、現在の様な大塊を成したのだと思つても差支へない理由がある。右様な場合不幸にして有力な核を缺き、合同集成の途を取らなかつたものが有るとすれば——又實際様々の關係を調べて見て、斯様な事實がないとなると、太陽系内の物理學に支障を生ずる點があるのだが——それ等の個々別々な無生命、無活動の哀れな者達は、吾々の惑星と同じ法則の運行に置かれて、人間でいへばたどくしい無理想の天空を、鯨に追はれた鰯の群の様に、おびえ群がつて飛んで居る筈である。

時々地球に新しい月が殖えた等と報告される、直徑數十マイルの小天體が有るのは天體物理學に於ける、右の想像を裏書きするものである。そして其大型のものは天文學者の眼鏡の中に、數百の數が捕へられて居るが、それ等乃至は其近縁なものを流星なり、隕石の出所と速断するには、吾々の知識は餘りに乏しい。何しろ其速度が餘りに大であり、觀測は悉く偶然に行はれるのみであり、是を他の天體に對する様に、諸々の地點から組織的にやるわけにも行かず、僅かに光つた數秒の姿を土臺として、是非を語るものであるから、なか／＼うまい結果を掴む譯にも行かないのである。流星雨が起るのは八月、十一月等の如く略其の時を定めて居り、地球の軌道と何かの事情で出來た(例へば彗星の解體等にて)流星群の軌道が交叉する時にそんな稀な現象が起るのであらう。各々が天空に引いた光りの尾を、延長すると夫はほゞ一點に會するので、一つの群から出て出る事もあるもので、或る時は天體の某座の附近より、他の時は他のいふ事も分つて居る。或は又隕石は其出所が例

へ何所であらうとも、吾々の地球に有る物質以外のものを含む事は決してないし、隕石相互の性質の類似が、甚だ著明である事も分つて居る。更に或は隕石構成の元素こそ、吾々の世界にも珍しからぬものゝみであるが、其中に時に或は特殊の結晶が含まれて居つたり、又時に可燃性のガスを含んで居つたり、彼等が住まつて居つた天界の事情は、餘程吾等の地球上の環象とは、異つたものが有るであらうとの想像もされる。事情が異ればこそ三保松原の天女といひ、竹取物語のかぐや姫といひ地上の愛着を擲つて、故郷の天上に歸つたのであらうが、是は又自ら別問題であり科學の世界が及ばないのである。

以上流星に就て略々その常識を盡し得たと思ふ、全てを歸結してまだ吾々は流星に關しても隕石に關しても、餘り多くの知識を持つて居ないといふ事になる。唯彗星云々が屢々出て來た序として、最近發見されたペルシア彗星とヴァン・ビエストロツク彗星の尾には、大戰に使用した毒ガスチアノーゲン及び一酸化炭素が含ま

れて居る事が、光學的の研究の結果として分明したといふ。

氣 候

米國のボストン及びニュー・ヘヴンで觀測した記録を見ると、同地の溫度はある變化を経て、丁度植民の始められた當時に歸つて行つたかの觀がある。前者の觀測は一七七八年、後者は一七九〇年に始まり、ほとんど同時代と見る事が出来るが、兩者共約平均した高下を示して居る。その最近の五十年の平均溫度を見ると、最初の五十年のものよりずつと高くなつて居るのである。一番寒さの強かつた記録は、一七八二年から一七九二年、及一八一二年から一八二三年までのものである。夫から次第に溫度の上昇を示して、最近十年間の溫度は、一八二一年より以前の同期間に較べて、平均二度と十分の六度高く、是れを冬と夏との溫度の上から見ると、最近の過去十年間の一月の溫度は、一八一二年より一八二一年に至る間の一月より平

均四度丈高い事になつて居り、七月に在つては同じ期間の上で一・七度高い。此の現象は、單に上記二地方に於けるものばかりでなく、米國北部では一般に同様の事實を見る事が出来る、セント・ポール及びミネソタ地方に於ては、最近の過去十年間の平均溫度の方が、一八五九年以後の十年間のものよりも平均二・八度丈高いといふ報告を見ても、一般の状態が想像出来るわけである。巨細の記述をする事は餘り煩雜に流れるため是を略する事とするが、カナダでの略同様な觀測に仍れば、同地方に於ての近來の溫度上昇は前記よりは更に著しいものが有るとの事である、アラスカ地方に於ても、溫度漸騰の現象は前同様といふ、氣候の關係で一年中の記録を得る事が出来ないが、是を何よりも雄辯に證明するものは、探險の最初に比較して、氷河區域が著しく後退した事である。所が同様の記録を米國の南部地方——例へば、サウス・カロライナのチャールストン、テキサスのエル・パソ、等々に就て見ると、何れも平均溫度の緩やかな下降を示して居り、恰も北方と反對の現象を見

る事が出来る。若し斯様な現象が、今後ある期間内續くものだとすれば、南北の比較温度は無くなつて了ふであらうし、是を地質學者の研究と照し合せて考へて見ると、或は次第に最近の氷河期と、時期不明な次の氷河期との中間の氣候に這入つて行つて居るものとする事が出来る。過去に於て、或る酷烈な氣候と氣候とを挿んで北氷洋地方まで今日の熱帯生物様の生物を産した事は、誰も知るが如くである。或は又是は極めて短週期の變化であつて、更に寒い時代に入つて行く道程であるが、誰も現在の所明確な解答を與へる事は出来ないが、要するに氣候上の或變化が起つて居る事丈は、何といつても争へない。以上は單に米國だけの記録によつて、是を述べて見たのであるが、我國に於ても正確な調査をして見たら、或は定めし同様と類似の現象を發見するのではあるまいか、専門家は機會のある毎に、恒常のものは世界に無く、全ての相に無常迅速の影が潜む事を力説すべきだ。今又是を氣候現象の上に見たからとて敢て驚きに値する事ではなく、天地自然の上より誠に然有る

べしと思ふのみである。

天氣豫報

夏になると、海水浴や、船遊びが盛んになつて来る。一方お天氣の方は、夕立などいふ意地悪が頻りに起つて、折角の清興も、さんぐくに打ちこはされる事が多い。氣象臺の豫報も信するには十分だが、相手は大自然のことだから、時々途方もない豫算狂ひを現出する。従つて明日旅行しようと思ふ様な時に、空模様を見て、天氣豫報を基礎にして、その日の天氣を考へて見る事が、却々重大な役に立つのである。中央氣象臺の所長は語る「素人の天候観測は、觀天望氣の術といふ。今その大要を述べて見ると次の通りである。夕焼は、お天氣の兆とは子供の歌にもある通りで、それは日本邊りは、西から東へと天氣が變るので、西の地平線附近に雲がない所から夕焼けとなり、明日の天氣の目印となるのである。しかし血の様なドス赤

いのと、黒い夕焼けは、颱風の起る前觸れであるから、注意しないと大變である。反對に朝曉は天氣が悪くなる。それは西から來る低氣壓で、天氣が變る時は、しらた雲と云つて、ごく薄い雲が二日前位から空にあるので、それに太陽がうつるのがこの現象であるから、従つて雨は近いことになる。我國では東風の場合と、低い、而も色の濃い雲が、西に動くのとは雨となつてゐる。上の雲と下の雲とが、動き方の違ふ場合、つまり反對の方向に動く時は雨。東京地方、東海道方面では、南風で夕方雲が、南から北に上る場合は晴天となる。秋は北が、春は南が晴れてゐれば、天氣はよいといふのである。夕虹は東の方の雨に、西から日がさすので出來るので當然晴れとなり、朝虹はその反對であるから雨である。かさにも二種類あつて、村雲の晩に、黄褐色の小さな輪が出來てゐるのは天氣に關係なく、半徑廿二度乃至四十六度の大きな輪があるのは、これが月が暈かけた時で、天氣が變る兆である。嗅覺のすぐれた人は臭ひのひどいことで雨を豫知する。便所の臭ひは雨といふが

如き、また沼とかどぶ川などでは泡の盛んに出るのを以て雨の前兆とされてゐる。これは水底の泥中に没せる有機物が腐敗して出來るメタンガスが集まつて泡となつて立昇るのであるが、この泡が盛んに立昇るのは、氣壓の低下せるを意味するからである。便所が雨の前に臭くなるのも同じく低氣壓のためで夜中の霧を通じて燈火を見ると外圍が赤色を呈した色彩あるリングを以てかこまれるのを見る、それと同様に夜中の霧を通して月を見るとかうした現象を呈する、何れの場合にも水滴が光を屈折するため起る現象であつて空中の水滴が大なる程月の周圍のリングは小さくなるものである、従つて月の周圍のリングが次第に小さくなる時は、雨の前兆となりそれが次第に大きくなる時は晴れることを意味する、之と違ひ太陽や月のまはりにかさを生ずることがあるが、これも多少色をおびてゐる、これは針狀の氷片からなる卷層雲を日光が通過する時屈折するため生ずる。この卷層雲は低氣壓の上空にて一體の大氣がふくれ上り、そのために上方が冷却して生ずるもの故かさを生ずる

は雨の前兆となる。また低気圧の上方の空気が四方八方に流下する時に生ずる巻雲（すじ雲）中にもまたかさを生ずる故この時にも雨の前兆となる。かくの如くかさがそのものが原因ではなくしてかさを生ずる様な巻層雲が雨の前兆なるを以てかさが出来なくてもかうした雲が出現する時には雨の前兆と見るべきである。また煙突の煙りの模様によつても天氣を卜することが出来る。もしも煙が高く上昇して直に消失する時は天氣のよくなるを意味するが煙がまつ黒なかたまりになつて徐々に浮かぶ様にし、つひに低くたれ下がつて来る様な時は雨の前兆となる、それは前者の現象は大氣の乾燥せる時に起り後者の現象は濕氣多き時に起るが故である。その他各地各様のいろ／＼の諺がありそれらには科學的に説明出来るものも澤山あらう。

方角の觀念

東西南北の辨は單に日の出づる方が東とは定まらぬ。四季春秋、一年三百六十五

日、各々相異つた東があつて、何れを果して眞の東と思ふべきや甚だ曖昧な事になる。更に子午線となると物の定義を定めるに、御都合のよい言葉ではあるが、其測定は可なり面倒で、一本の直線を水平面と直角に樹て、其日光に依る投影を間断なく、測つた末一日中一番短かつたものを知らねばならぬから、忙しい人達には却々安閑とやつて居られない仕事に屬する。簡單に正午の南中線等と片付けやうとしても、皆の時計が氣象臺や觀測所のものゝ様に、分秒の差なく正確であるとも云へないし、おまけにそれは便宜上の地方時と來て居るので、日本では須磨明石地方でなければ役に立たない骨折りとなつて了ふ。磁石が有ると多寡を括る人もあるかも知れないが、磁石は正しい南北を指すものとは何處の本にも書いては無い。幸ひに我日本では其誤差が割合に尠いが、地方に依り時に依つて非常な差が有り、一例を引くと一五四一年巴里に於ける磁針の偏角は、東七・五度であつたものが一八一四年には西二二・五度となり、二七四年間に約三〇度からの變り方となつて居る。だ

から凡その見當ならばまだ善し、正確な方角等とても分るものではなく、即ち吾々は一様に完全な子午線の方向が、春秋彼岸の中日に日出づる方を知つたものでなければ、大きな顔をして俺は東西を辨へて居る等とは云へなくなる。更に地球上の一點より東へ東へ、或は西へ西へと廻る時は、舊の地點へ歸來すれども、南北の事情は全く異なるものが有り、等しく物の方角を定むるにも飛行機の方角と地點の方角の間には、三次元二次元の差ある事等思ひ合すれば、愈々以て吾々が持つ所の方角の觀念は貧弱なもの、東西も辨へぬ等は他人事に非ず、畢竟己の愚を表はす言葉に過ぎざるを知るに至るではあるまいか。

北 極 飛 行

諾威の北極探検家アムンドセン氏と米國海軍との諒解により、米國海軍飛行隊のラルフ・デヴィスン大尉は、最近の夏ア氏等と共に北極横斷飛行を敢行し、研究を

した。デヴィスン大尉は、ア氏の携行する三臺の飛行機のうち、その一臺を指揮した。同氏は此の飛行に志願應募した、卅餘人の米國飛行家のうちから選ばれたのであつた。

スピツベルゲンから北極を横斷して、アラスカへ達するには約二千哩を飛ぶのである。併しデ氏等はそれを全部飛んだのではなくて、飛行機は船で行ける處まで、奥深く運ばれたのである。そこでその出發地から北極までは、四百五十哩前後であらうと計算されてゐる。これに用ふる飛行機は、特にその目的のために製作されたドーニア・ドルフィン飛行艇であつて、氷、雪、水、何れへでも着陸する事が出来るやうに造られてゐる。各飛行機とも無線發受装置を持つてゐて、根據地における船と連絡を保ち、その船はまたその進行模様を世界に告げる豫定になつてゐた。横斷用の三機は六人の飛行家によつて、操縦される事になつてゐた。その一隻は、アムンドセン氏自身が指揮した。次の一隻は、前記の如くデヴィスン氏が指揮し、第

三の一隻は、ノルウェー海軍のオスカー・オムダル氏が指揮したのである。アムン
ドセン氏が、かく米國海軍と協力する事を望んだのは、氏と死んだ米國の北極探検
家ビーリー氏との間に存した友情の結果であつて、今一つは、米國との協力が、最
も此の困難な仕事を實現し易いからであるといふことだ。アラスカと北極との間に
は、約百萬方哩以上の人類未踏の區域がある。この區域内には大きな大陸があると
信じてゐる學者が少くない。その實否をたゞす事も、此の飛行隊の目的の一つであ
るといふことである。尙ほこの飛行にはさまざまの興味がかけられてゐる。例へば
此の飛行では、普通のコンパスが役に立たなくなる。そこで飛行家は太陽のみに導
かれて飛行しなければならぬ。また米國海軍で使つてゐる二重式六分儀の試験も出
來た譯である。

沙漠の海

燃えつくやうなサハラ沙漠の地下二百呎乃至三百呎の底に、動物の棲息してゐる
ことが新に發見され、學界を驚かしてゐると傳へられる。北部アフリカ寄りの數箇
所に灌漑の目的で、果して其れが可能か否かを試験中の鑿井が、端なくも地下の深
部から水を呼び、その水と共に、多數の小蟹や魚介類を、然も生きたまま、運び出
たので、これが學界の一問題となつたが、全く意外の事として、満足な説明を與へ
得るものがないとのことである。最も信せられ得るに近い一説としては、左の如き
解釋が其れに對して下されてゐることである。即ち原始のある時期に於て、大
激變が起り、地下に閉ち籠められた此等魚介類や小蟹類は、地下の水中に適應しつ
つ棲息し來つたもので、暗所に生活し來つたために、全然の盲目か、若くは暗所に
適應する或種の視覺機能を持つてゐるが、其種類から云へばバレスチンの諸湖に現
に棲息してゐる種族と同一だといふことである。因に過去數年間にわたる掘鑿によ
れば、サハラ沙漠の地下には、何處にも水の廣い層のあることが證據立られてゐる

が、其地下には儘に広い地下海があつて、魚介類が稠密に住んでゐるだらうと信ぜらるゝに至つた。

古 譚

アラビアンナイトが、人身御供として召し出された一少女の、千一夜に渡る奇怪な物語りとして、想像と好奇心に豊かなる、全世界何十億、何百億の兒童等の心の糧となつたかと云ふことは、殆ど想像に耐へた事實である。所がアラビヤ、ペルシヤと云ふ様な奇怪な國を故郷として、世界到る所に移り住んだ此物語りは、單に物語りとして興味中心に、讀んだ時の面白さを其の價値とする許りでなく、ヨーロッパが所謂暗黒時代であつた頃の、アラビヤ人の化學上の知識を窺ふに足る本だと云ふ。全く違つた見方が一米人に依つて發表された。事實此の物語りは、アラビヤ人の其時代の習慣なり傳説なりを、今日に傳へて現存する唯一の記録と云ふことが出

來る。従つて話の大部分は空想的な、超自然的な事實のみで彩られて居る様であるが、其背景の中から何分かの歴史的事實を發見するのは、そんなに困難ではない。又此物語の中には、種々の條で天國の美女とか、或は踊り女と云ふ様なものが、彼等の爪を指甲花で染めたり、眼のふちをコールと云ふ顔料で黒く彩つたりする話が出て居るが、そのコールと云ふ言葉は、今日吾人が用ふる所のアルコールの語原を成して居るのである。其外皮革、金屬、人工飲料又は食糧、陶土器、硝子器等珍奇な品物の語られて居る條も澤山であり、鉛や水銀を金銀に換へる方法の記述も方々に散見する。其外食品の選擇に依つて、癩或は其他恐ろしい病氣を治療せしめる方法の記述もあり、何れも彼等アラビヤ人の實驗、或は想像に耐へ得る範圍の化學的知識を網羅したものである。古譚から其麼方面の觀察を導くのも、一つの興味ある考察と云はねばならない。

最古の地層

現在知られて居る地層の内、最古に屬するものはアルキーン紀（或は前カムプリア紀）の岩層であるが、是は地質學の書籍にも、化石の痕跡を含まざるものと記載されて居り、或下等な生物が當時既に生活して居つたらしいことは想像されて居りながら、それを的確に證明したものは一人も無かつた。所が此頃ミネソタ大學地質學科のグルナー博士は、其岩層内に青綠色藻類（青ミドロの類で、極めて下等な顕微鏡的植物）の痕跡を發見したと傳へられて居るから、前記の想像は正當なものであつたと云ふ事が出来るわけである。此の新しい生命の痕を發見された岩石は、地層の最下位に位して居ることであるから、非常な長期に亘る重壓の爲め、一部溶解したり、或は結晶すると云ふ様な經過を採つて居り、例へば理論上や想像上から生物の存在を容認しても、其痕跡を發見する等は、一寸思ひもよらなかつた所であ

る。一部の人は其時代の岩層を以て熔岩から、直接凝固したもので有るとし、生活體存在の不可能を力説するものが無いでもないが、今日でも、殆ど沸騰點に近い温泉中に、或種の生物が生活して居る事は、夙に確められて居るし（日本の温泉中の生物に就ては東北大學のハンス・モーリツシユ博士の有名な研究がある）。當時果して地表は、どの程度の高温であつたか明瞭でないが、絶対に生物の存在を否定すると云ふことは無謀である。従來化石の形として發見された動植物の遺骸は、進化の程度が餘程進んだものゝみであつて、地質學者植物學者の間には、理論的にそれよりも以前の生物を假定し、其痕跡の他日發見さるべきを、豫斷するものが多かつたが、グ氏の今日の發見は、正に其豫斷を正確に裏書したものと云ふ事が出来る。他にワシントンのワルコット博士も、アルキーン直後の岩層から有機物の遺體（多分あをみどろ、或はバクテリアの類であらうと彼は推定して居る）を發見したと報じて居る。兩者共今少し深い研究を遂げた後でなければ、俄に是を信するわけには

行かない。

流 行 感

流行の事を考へる度に、吾々は或はその君主の様な恐ろしい方に驚嘆したり、力の前に意久地なく屈服するお互の弱さを悲しんだりする、が仔細に考へて見ると、其驚嘆も悲しみも、畢竟は心の中に巢を食ふ虫の爲めだから、逃れやうはない。曰く「人間には他を模倣する性がある」と。然し此の曰くを個人の心理から推測することは非常に難かしい。何故かと云へば、吾々は個々に他人から如何様にして自分を廓然と區別しやうか、如何様にして自分を他から目立たしめやうかと云ふ心理が常に働いて居る。是は前の模倣の心持ちとは、全然相撞着するものである。如何に明晰な頭で、演繹し歸納して見ても、個人心理からは模倣の心持は窺へない。で幾らか詭辯的の解釋であるかも知れないが、是を集團の心理から考へて見ると、吾れ

くには異つたものを排斥しやうと云ふ心が常に動いて居る。即ち水に混つた一滴の油の氣持は、外よりしても内よりしても快いものではないと云ふ念慮である。此意味からして我々は、同一集團はなるべく同一の歩調なり、同一の傾向なりを以て進まうと努める。協調と云ふ心が生れる。模倣が萌して来る。有意模倣は明かな流行の芽である。然し古いものを一時に新しくする事は、富裕な階級のみには許されない。流行は此意味からして先づ社會的、或は經濟的に優越な所から、始まり材料の供給が豊富となり、低廉となるに連れて次第に下層に及ぼして来る。然し所謂「楊氏の顰」^{ひび}「ア、ラ、ボムバツル」の如く、殆ど金錢を要する事の尠いものになると、往々洪水の勢を以て天下を風靡する。所が一方又貴族、大名等の如く或意味から、社會の寄生物的生活を營んで居る者は、暇に任せて労働者、農夫、小商人の眞似等をしたが、又彼等の仲間の斷續的な流行を爲し易い。但し其んな流行は局限的な意味が強く含まれて居り、社會的に往々不健全な思想を、醸發する眞似をさ

れた方の心理から云へば「面白くもねえ」と云ふことになる。己れに無いものを他から求めやうと云ふ心持も、流行の一因子を作る。例へば活動の西部劇等、悪黨小説（アルゼーヌ・ルパン類）の翻譯等が、青少年の間に投げた流行等も其類の一つである。近來の婦人乃至青年間の米國流行の追隨等も、其滑稽否は別として此類の典型的な例である。貴族、富豪の流行が平民貧民の間に蔓り、逆に後者の風俗が時に前者の倣ふ所となるのも、右の心理から推す事が出来る。前者の潜越なと云ふ蔑みも、後者の忌々しいと云ふ憤りも、是を流行心理の上から見れば手前勝手と云ふことになる。手前勝手は實力の側が必ず一時の勝利を占める。流行は一つの集團の結束を固くせしめる。其逆も亦真である。七三洋装の徒が島田振袖と歩くのは、特殊の場合に限る。流行が強くと表はれる時程、吾々の心は何かの意味合で興奮して居る。其故を以て春は流行の期節となり易い。又戦争革命等に際しても、必ず特別な力強い形相が出現する。

幽霊と睡眠

ジョージ・ワシントン大學で、男女八人の學生に就て二晝夜半の間、全く睡眠を與へず、その心理的及び生理的影響を試験した事は、あまねく人の知るところである。其の以後に出された詳しい報告を見ると、大體に於て筋肉の働き、或は理解力と云ふ様なものは、其の程度の不眠には妨げられる事は無いが、視力と聴力の上には、甚だ奇怪な現象が現はれると云ふ。試験台となつた一人の學生である。不眠四十時間の後に、町を歩いて居ると——夜間であつた——彼は一人の男が植木に水を注いで居る姿を見た。然しそんな狭い所に人が居るわけはない。次第に人影に近づいて行くと、人と見えたのはポストであつたし、その他種々の形に見えたものは、花とか外の珍しくもないものばかりであつた。幻影を見たのだといふ位の事は、その場合確に彼の頭に浮んだに相違ない。然し彼はその後、而も白日の下に尙様々

な幻覺に苦しめられた、そして類似の事實に出會つたのは、彼一人のみではなかつた。山道の旅に行き勞れた旅人が、木の茂みを人影と見る。そういふ事實は吾々も屢ば経験する。連日の看病に綿の様に草勞れた人々の前には、襖の模様が屢ば浮出して動いて来る。吾々はそういふ事實も澤山知つて居る。但し尾花が幽霊に見えるのには必ずしも疲勞を要しない。實際上の能率増減の試験は、自働車の操縦を以て試して見た。すると大部分は狭い場所では是を整理させたりする事は非常にうまく行つたが、他の車も通つてゐる様な廣い道路に出ると、直ぐに明らかな疲勞を感じた。試験者の話しに依ると、是は不眠から来る疲れといふよりも、自働車の運轉といふ事が、そも／＼單調なものである上に、あの動き方のリズムが如何にも睡りを誘ふので、是に對抗して眠るまいとする努力の爲めに、直ぐ勞れて了ふのだといふ。一方生理的方面から見ると、彼等學生の間には赤血球及びヘモグロビンの減少、白血球の増加といふ著明な病的現象が起つた。其外に血壓は降下したが、血液中の糖分

の量及び代謝作用方面には、目立つ程の變化は認められなかつた。そして八時間乃至十時間の睡眠を取つたあとでは、此れ等の症状は、奇麗に消失して居つたのである。その外の様々の事實を綜合すれば、睡眠といふものは或程度食物と同様、量といふよりも質——即ち長い假眠よりも短い熟睡——といふ事が一番大切であるといふ事になる。小閣の裡褥を重ねて遺愛時の鐘を夢現に聞く等は、一寸洒落た仕事だが起るに懶しとなると甚だよくない。ドイツの學者であつたと思ふ、人間が眠るといふのは約り、原始の時代に猛獸か何かの危険を避けて、木の上に登つて居た頃、恐怖の念から逃れるために、假りに睡眠といふ方法を取つたので、現今の如く全く危険から遠ざかつた生活が營める様になつて、後まで尙閑と眠るなどは以ての外だといふ説を立て、居る様だが、その起りは知らず、現在では適度の睡眠は吾々には最も必要なものである。

頭 腦 の 量 程

我々は頭腦の大きさが他の動物に優つて居る事を、進化學上から見て一つの誇りに思つて居る。然し何の理由で、其んな大きな頭腦を持つ事が出来るか（或は出来たか）と云ふ事に就ては、別段に正確な知識を有つて居る者が無い。夫では折角大きな頭腦の手前、少し極りが悪からうと云ふ譯になる。是に就て佛蘭西の軍醫ドブオー氏が一家の説を發表して居るが、其據る所が非常に面白い。即ち彼に仍れば吾人の頭腦が斯く大きく成り得る理由は、働かず考へざる小兒期の永い事に基因すると云ふのである。吾人の腦細胞は其間に烈しい勢を以て、分裂し増加し成長して行くと云ふのである。成程人間の頭は略ぼ生後滿三ケ年位の間に、大體成人に近い大きさと成る。殊に最初の一ケ年間、即ち大部分眠りつゞけて居る間の生長は、著しいものがある。三ケ年以後の生長率は、比較的小さな數になるのである。今此事

實と小兒の勞働、或は思考の量とを考へ合せて見ると、夫等の量が少い時程著大な生長率を見ると云ふ結果になる事を考へる事が出来る。人間の小兒は以上の期間、殆ど液體或は夫れに近い食糧で養はれ、別段生活の爲めに闘争や勞苦をする譯でなく、咀嚼と云ふ勞力すら省かれて居る様な、樂な生活狀況にある。所が下等な動物の仔となると、人間とは比較にならない程早期から、彼等は親の手許を追ひ放たれて、直接傷ましい生活上の勞苦に當面しなければならない。従つて彼等は決して人間の兒の如く恵まれた、惰けてもよい時間の持合せは無いのである。そして彼等の腦の發達は、此世知辛さの間に是を沮まれて了ふのである。以上がドブオー氏の説の略とした紹介であるが、是を擴張して行くと、親其他の長者が嬰兒に餘りませた藝、其他を教へて其意味での所謂、愛らしい子供を作らうとすると、夫は反つて小兒の腦の發達を阻止すると云ふ結果に成る。矢張り小兒は一般の近代人の考への如く、自然の如く、有りの儘に育て、行くと云ふ方が正しい考へ方であるらしい。

尤も以上丈では發情期以後の智的、情操的の發達は説かれてないのだから、其迄の注意は又自ら別である事は云ふ迄もない。

骨と生命の關係

人間が長命で有るか否かは、其人の肩胛骨を見れば判ると云ふ説がある。即ち其骨が凸字形に外に張り出て居るものは長壽であり、反對に凹字形の型の者は、大部分短命であると云ふのである（肩胛骨と云ふのは肩の後方に、扇形或は貝殻狀に廣がつた骨のことである）。光線を應用したり他の検査に依つたりして、様々と檢べて見ても、此骨の形狀は生れ付きの儘、決して其形を變へることなく、同時に又家族及び親近の關係で、此骨の形の類似を示すものもなければ、兩親の何れの形を受け継ぐものでもない。只肩胛骨と云ふ總稱的名稱から見れば、類似の形を取ると云ふに過ぎないのである。其骨の凸字形、凹字形、平面狀と云ふ三種の形は、あらゆる

種族、性別、年齢、職業、社會的地位、境遇の間の者に、あらゆる複雑な率で表はれて居て、完全な数字的の類別を示す事はない。つまり最初に出した説を本當だとすれば、長命と否とは上述の如き區別に依つて左右せられるものではなく、殆ど偶然の結果に外ならないと云ふことになる。多數の人間とか或は年齢の分明したものの骨格に就いて調査して見ると、其年齢が増すに連れて、凸字形の肩胛骨所有者の数が殖えて来る。反對に又凹字形及び平面形のものゝ所有者の中には、或は若くして病氣に斃れたり、不幸短命に終る人が多い様である。様々の例證を考へて見ても此骨は、どうも人間の遺傳、健否、生命の長短、職業等の適否其他と深い關係を所有して居るらしい。但しまだ確證的研究を経たわけではないから、果して然るか否かを斷定することは出来ないが、日常目に觸れ易いものの事であり、各自是を試して見るのも、面白からぬ事ではあるまい。

不思議な視力

眼でもつて物を見ないで、我々の皮膚でもつてあらゆる物を見ろといふ事に就いては、曾て何かに報じられた事があるが、最近の報道によると、其實驗は驚くべき點まで進んでゐる。これが研究を進めてゐるのは、佛國の學者レオン・ブランスウイクといふ人である。ある人は同氏の研究を、詐欺的行爲によるのではあるまいかと云ひ、ある人は矢張一種の千里眼的透視ではあるまいかと云つてゐる。だがルイ・フアリゴール氏の記す所によると、その研究には全然さういふ所は無さうである。右の事實を確かめるために、ボルドー大學の教授團が立ち合つた上、新聞記者も列席して試験したところは次の如くである。試験はブランスウイク氏に依つてせる能力を賦與されたレーモン・ルモンといふ實業家の、三人の姪によつて行はれたのである。一番上の娘は十六歳、次女は十五歳、三女は十三歳であつて、試験は幾度も

繰返して行はれたのである。先づ少女等の眼は木綿の三重にした布と、赤、黒、銀色の紙とでおほはれ、またそのうちの一人のイヴォレス嬢を試験する時には、新聞記者が更にその上を手でおほふたのである。かくて試験した結果は、三人とも何物でもその前に提示された物を、即座に言ひあてたのである。しかも可成りの距離でその色から形ちまで云ひあてたのである。その一人は黒い箱から出した曆の文字を讀んだ。アンドレと云ふ娘は、それを三枚まですらすらと讀み、四枚目で一寸中止したが、つゝ逆になつてゐるんですね、だが讀めますわ、それは七月の廿六日です」と答へた。長女はコルクの上に立てた針の目に、糸を通す實驗をしたが、一度も針に手を觸れずに、すらくとその仕事を完成した。娘達は至極健康で快活な子供であつた。しかし旅行して疲れたり氣持が悪かつたりすると、彼等はその第二の視覺を失ふのであつた。果して我々は眼なしで見ることが出来るであらうか。盲人がかく同様に見得るならば問題はないが、今日までの實驗は眼あきによつてのみ行はれて

ゐるのであるから、それを一種の催眠状態における特殊能力とも見得るのである。確定的の事は今後の實驗に就てのみ云ひ得るであらう。

近視の助長

文明が人間の視力を脅威して行く事は争へない、吾々の祖先がまだ山野に狩獵をして暮して居た頃、若し近視と云ふ様な、困難な眼を持つて居たものが居たとすると、其人間は明かに當時の生存に耐へない廢物であり、部落或は集團の厄介物として、落伍を餘儀なくせしめられた事であらうし、様々の點からしても極大古に近視を、患ふる様な者は居なかつた事と思はれる。生活が文明的になる程吾々は自然から遠ざかつて行く。殊に眼の過分な勞働が強要せられて行くのは、殆ど止むを得ない程の附隨物である。でその結果はといふ問題になると、専門家は口をそろへて文明は吾人の視力を脅かすものだと言へる。一體人間は皆出生の當初に於ては、動

物の子と同様に遠視眼である。虎や獅子の如き猛獸は、生長の後も遠視的の傾向を持つて居るのではないかと思はれる點がある。所が英國で千人の兒童に就いて、眼の検査をした一つの例に依ると、彼等は嬰兒の時から青年になる迄、長期に亘る検査を受けたのであるが、其の内十人以上の者は、四歳の頃から既に遠方の物を見得ない様な状態になつた。爾後年を追ふに連れて、眼の故障を訴へる者が續出して、廿歳の頃には百五十人の人間が立派な近視眼となつて居た。所で人間の異様な骨格の發達等は云ふ迄も無く、其生長期間に起るものであるが、近視眼も先づ廿歳を過ぎた後突發する様な事は先づ無く、殆ど生長の途中で起る事柄であり、従つて肉體の他の部の生長異状と同種のものとする事が出来る。では其原因はと云ふと、或人は、物を眼と甚だしく近くして見るが爲めに、水晶體の完全な調節を失つたためであると云ふし、他の人は過度な筋肉運動が其原因だと主張して居る様だし、其他に附隨的に様々な説を持つる向きも有る様であるが、何れも完全な説明とは云へない

既に近視傾向の始まつた者が、物を近接して見る癖があるため、物を近接して見る事が直ぐに近視の原因だと云ふ風に、早合點的に考へられて居る場合も尠くはない英國のサー、キース氏の如きは近視の原因を、悉く眼の發育の不完に歸してゐる。即ち氏の説に従へば其原因は、全く先天的な事實に歸する事になる。で若し不完全な發達をした眼が、少し無理な使用を強要せられると、すぐに病的の視力に陥り易く、健全なものは外傷その他の著しい障害でない以上、そんな結果を招く事は萬無いと言ふのである。遺傳その他の事實、従來行はれた注意の如きも勿論考慮に入れなければならぬが、素因のないものに、餘り近視の注意をする事は無益とおもふのである。

睡眠に関する學說

睡眠の原因は、從來の學說では、腦の寶血と疲勞によつて生ずる毒素の中毒に歸

せられてゐたのであるが、近頃シカゴ大學の生理學者は、これ等の既成學說を覆し睡眠の原因に関する新説を樹立する實驗に成功した。同大學の實驗によつて、人間の血管運動中樞は、百十五時間の不眠によつても變化せざる事が、證明せられたのである。睡眠時において血壓が低いのは、主として心臓の働きの緩漫なものに據るのであつて、心臓の働きの緩漫になるのは、人が静臥するがためである。睡眠の起因に関する今一つの著名な學說は、疲勞によりて生ずる疲勞毒素説であるが、同大學の生理學者は、それに對しても賛同してゐない。彼等は實驗によつて、血液中のアルカリ分、ヘモグロビン及多血球の比例食慾、體溫等が睡眠中も覺醒時と變化のない事を發見した。また彼等は、毒素に依る自家中毒の證據を發見する事が出来なかつた。疲勞が睡眠を促進する事は眞實であるが、人は全然疲勞してゐない時でも眠りに陥る事が出来る。怠惰者は如何なる時でも容易に眠る事が出来るのである。シカゴ大學の生理學者は、睡眠を促進するものは、意識的あるひは無意識的の筋肉

弛緩であると説いてゐる。人が横臥する時は視覚の感覺が單調となり、筋肉が弛緩して睡眠に陥るのである。

外貌と病症

ホーランドの手蹟鑑定家で、一種の鋭い心理觀破力を有するロフエール・シャーマンといふ人が、紐育の第七十八番通りなるジョン・ジエタ博士の診察所で、行つた實驗によると、この人はたれでもそこへ行つた人の手蹟を見る事と、その人の外貌を一見する事とのみによつて、的確にその人の病症を云ひ當るといふ事であつて、しかもその診断は専門醫の診断と、ほとんど一致するといふ事である。右の實驗には紐育の著名なる醫師が數名立ち會つてゐる、タラムトン博士、チャールス・デイン博士、ジエームス・ハンツ博士、フォスタ・ケネディ博士等が、その立あひ人の主なる人たちである。これ等の人たちの大部分は、右の實驗を終つた後、シャーマ

ンなる人は生物學上の所謂「サンテーシヨン」即ち第六感を持つてゐる人であると断定した。シャーマン氏の能力に就て、タラムトン博士は次のやうに述べてゐる。「私はまづ私の見てゐる一患者を、彼の部屋へ連れて行つたのであるが、彼は患者を一見して、それからその手蹟をよく調べた。それから彼はその手を自分の頭に加へて獨逸語で云つた。この方は血壓が高い、それは重大な徴候を呈してゐるが、併し今は以前よりもよくなつてゐる、この病氣は十二ヶ月以前から起つたのであるとこの診察は病氣の起つた日付が異なるばかりで、他の點は全部私の診察と一致した。次の患者は私の仲間が送つた婦人患者であるが、シャーマンは同じ方法で、その婦人が糖尿病に悩まされてゐると診断した。これも全く醫師の診察と一致した。シャーマンは、かくの如く幾人かの患者を診察したが、そのうち一つだけ誤診した。それは十九歳の少年であつて、醫師の診察によれば、結核に悩まされてゐる者であつた。兎も角もシャーマンの手蹟鑑定はかくの如く好成绩であつて、その的中率は九

割であつた。それに就てクラムトン博士は云ふ「私はシャーマン氏をクローエ（有名な暗示治療家）であるとは云ひたくない。然し彼が一種の異常能力を持つてゐるの
は明かである。即ち彼はサルテーション——知的無線能力の一種——を持つてゐる
ものである」云々。他の立會ひ醫師も大部分それを認めてゐる「たしかに彼は興味あ
る能力を持つてゐる。彼の行つたことは欺瞞ではない」とは、ダイナ博士の斷言す
るところである。

色 盲

人間の眼は一方が正しいと他方は色盲だと云ふ。片方の眼の網膜のある箇所は特
殊の色彩に對して判斷力を持つが、之と對照するもう一つの眼の此部分は、同一人
間でありながら色彩を辨別出来ないと云ふ。以上は人類の色盲性を長年月の間觀
察實驗した結果、到達したアイオア州立大學の、生理學教授ポルドイン氏の研究論

文の結論であつて、此變化は網膜に於ける光化學物の分布差異によるものである。
従つて機關士は誰でも、色盲に對する鐵路操縦試驗は通るであらうが、彼の色彩判
別の範圍は、片眼の正確なる焦點にのみ制限される事になる。だから右の如き範圍
での色彩區別しか持たない。運轉手はその事を知らない、ポルドイン博士の説に
よつて、エンチンの絞轡の前に立つには甚だ危険である。何故ならば、列車の急速
力は、且光線の急激變化は、彼をして時々信號の色を判別するに苦しませるに充分
だからである。近視眼は遠視眼より色彩の辨別範圍が廣い。又信用すべき統計によ
ると、婦人より男子の方に色盲が多い相だ。大體男性の五%が一色乃至數色を辨別
し得ないのに對して、女性の方は僅一%が色盲患者であるに過ぎないと。

風邪の治療

由來風邪位世間に多く蔓延し、輕視せられ、日常茶飯事の如く考へられてゐる病

氣は無い様であるが、是はそもくの大なる間違ひと云はなければならぬ。何故と云へば古往今來、未だ此の病氣の正體をつかみ得た醫者は無く、まづ普通には直接死の原因にならない位の所で、變な安心を受け、いゝ加減な治療をされ、人も我も是を不思議としない所、正に此右に出づるもの無き奇病であるからである。通常生命には係はらないとは云つたものゝ、餘病を再發し易い點に於て、風邪位恐ろしいものは無く、餘病の爲め落命の悲運に際會する者數を知らず、萬病の基と云ふ恐ろしい戒めも出來て居り、専門の人々は營々として其正體發見に努めて居るが、手をへぬ強情者と見えて、何時も印を押した様に正體明かならずと云ふ報告に終る。そして其治療方法の搜索は、常に難病ブライト病なり癩癩なりと、同列に置かれて居るのである。糖尿病、デフテリヤ、破傷風、梅毒、睡眠病、恐水病、黃熱病、偏癩、脚氣及び恙虫病等は何れも人間生活の安全を脅かす大敵であるが、夫々過去五十年間に於て病原も發見され、その治療に豫防に、各なにかの有力な方法

が講せられて居るのだが、悲しい哉夫等の病氣よりも遙か我儘に横行し、此世を己が心の如く振舞つて居る所の、風邪に對しては智慧深重を誇る人間共、更に手も足も出し様のない始末とある。何が故に風邪を引く？ 百人が百人先づ下の様な、或は是に略近い様な答へをする。隙間風に吹かれたから、湯冷めがしたから、髪を洗つたから、寒氣がしたから、晝寢をしたから、喰ひ過ぎたから、餘り着過ぎたから、乃至は薄着であつたから等々々々。所が何れも當つて居り又必ずしも當つて居ない。是を醫家に質すと生活力を低下せしめる事は、何でも同時に風邪に罹り易くなつた事を意味すると答へる。即ち生活力の低下と云ふ事が、風邪の眞の原因であり以上羅列の諸件は、單に誘因をなすものに過ぎないと云ふ言であるらしい。成程湯冷めと云ひ晝寢と云ひ、百が百風邪の基になるかと云ふに、決してそうではない。通常何かの動機らしいものをこじつけて「あの時に」と皆考へたがる様だが、よく考へると寧ろ本當は、形に表はれた原因なしに早くも罹病し居るのを一般とする。

成程風邪は秋の終りより冬にかけて頻發する病氣ではあるが、症状重きが故に風邪と自覺する。軽きが故に然らずと云ふ點から云へば、寒暑晴雨濕度或は温度の變化等の如きは、本質的の風邪の徵候發生とは、直接相關的關係を持つて居ないものらしい。

醫家や専門家を俟つ迄もなく、風邪が見掛け上傳染病の觀を呈する事は日常見受る如くである。家族の一人が或る型のかせを引くと、何人か必ず類似の型のかせに罹る。あたかもチブス赤痢等に於ると同様であるが、只如何なる菌なり他の病原體があるのか、其所がはつきりしないので症状のみから見て、傳染病なりと斷定するわけに行かない。然し先づ假りに傳染病なりとして、普通に云ふ風邪を見る時は症状に幾多の變化はあつても、病原は同一のものとする事が出来る。くさめ一つで厄を逃れる軽い風邪から、不快だが寢る程ではないもの、遂に數日の病臥を餘儀なくされるものに至る迄、病狀の輕重難易を問はず悉くそうであるらしい。只流行

性感胃に至つては、既に其菌も發見せられて居り、症候猛烈往々にして人を殺す事が有る等、餘程趣を異にするものがある。然し此のインフルエンザ菌と云ふのは健康人の鼻、或は咽喉の粘膜にも通常發見せられるものであり、或る機會を得ると猛烈な攻撃を、開始するものであると云ふのが一般の見解で、通常の風邪と云ふのも、畢竟此菌の働きに過ぎないと永く信せられて來た。現に肺炎菌の如きは度々健康人の體に發見されるものであるが、罹病の率は割合に少いのである。所がロツクフエラー研究所の某氏は、普通の風邪に惱んで居る人の鼻咽喉を洗ひ、其液を濾過して顯微鏡的に無菌の液となし、是を健康人に注射した所が、其人をして明かに風邪らしい状態に陥らしめる事が出來た。是から考へるとインフルエンザも、通常の風邪も根元を同じうすると云ふ見解は、どうも過りであるらしい。そして又過りであるらしいのと同時に、果して右の結果の如くなりせば、風邪を起す所の原因に就ては自ら二つの疑問が生れて來る事になる。其一つは病原菌として近時發見を傳へ

られたるが如き癌と菌と云ふ様な。或はバスター研究所で發表した如き超顯微鏡的微生物が在つて、其因を作るのではないかと云ふ事であり。今一つは菌、毒素の爲めに、右様な症状が起つたのではないかと云ふ嫌疑是である。然し今一つ此處に從來誰も發表する者無く、而も非常に傾聴に値する一つの説として、風邪と結核菌の活動との、相關々係を説くものがある。風邪に罹り易き體質と、所謂腺病性體質浸出性體質等、結核に罹り易き體質とが全然の一致を示して居る事、完全なるツベルグリン注射其他に依り結核菌を撲滅し得たる者が、同時に風邪よりも殆ど全く免疫せらるゝ事、風邪の罹患者が結核患者と同様、皮膚の異常な敏感を起すが、結核並に風邪の奏功的豫防治療法が、殆ど其の途を一つにして居るが如き、其外様々な事より推して、風邪の原因を以て、體內に潜在する結核菌の活動なりとするに足る材料が幾らでもある。

然し素人に取つては病原の詮索立てよりも、一番緊急な事は治療の可能如何であ

る。幾ら命には關はらないと云ひ條、例のむしやくしやした氣持で、數日一週日の日を送らねばならぬと云ふ事は、要するに非常な不愉快に屬し、罹患者の多い點よりして、人類の受ける損害は莫大なるものになるのである。其處で其道の人々は一生涯懸命になつて其治療法を研究するが、扱て是ならばと云ふ拍案的の手法が却々生れない。尤も専門家に云はせれば、醫學上インフルエンザ以外には、風邪とか感冒とか云ふ病名は無く、主として耳鼻咽喉に關する、粘膜の障害を漠として風邪と稱するのは、畢竟素人間の俗語に過ぎないのだから、これ／＼に對してはしか／＼の療治が、確立して居るではないかとの抗議も有るかもしれないが、其これ／＼いかにかたるや、誠に頼み少きものばかりで、奏功確實なものが一つもない。例へばチフテリアは、誠に不愉快な危険な病氣であるが、一度罹患すると殆ど一生免疫となる。夫から考へついて、血清療法と云ふ奇効神の如き方法が生れた。種痘の如きも根本に於ける原理は全然等しい。所が風邪に至つては一度罹つたからと云ても、チ

フテリヤの如く簡單に免疫される事なく、一年中鼻汁を吸つてばかり居ると云ふ風邪的奇篤人も在る程の頑固な奴である。此邊り、外様々どうも結核の嫌疑を附し得る事甚だ濃厚で、兩者間の腐れ縁と云ふものか、どうしても其儘見過ごすのに未練が残る過ぎる。

病原の本體論等は由來經々に口にすべからざる事に屬し、専門家の慎重なる研究に待つべきであるが、學說に於ても健康なる人體内にも、結核菌が無害の狀態に於て生棲する事は異議なき所であるから、當然嫌疑をかけてもよかるべき其潜在菌に對して、嫌疑をかけ得べき風邪問題が、敬遠的態度を探ると云ふこと、獨り素人の疑念のみではあるまいと思ふが、如何であらう。兎もあれ風邪と云ふものは畢竟醫界の謎で、原因療治共未だ確立しない。夫丈は非常に確である。が是に類似した病氣、例へば日本には無いが枯草病と云ふ如き、或は喘息と云ふが如きものに對しては、異種蛋白の免疫に依る療法が、既に利用されて居るのであり、是を過去五十年

間に於ての血清療法法の發達等と相並べて、今後風邪の根本的治療法が確立する事は只時日の問題だと云ふ豫報は出来る。異種蛋白と云ふ言葉が出たが、序に説明すれば斯様である。蛋白質は元來、吾々の身體に缺くべからざる榮養物質であり、鶏卵等が食糧として大いに歡迎せられる所以の一つが、其所にも存するのであるが、若し消化機系統の、同化吸収に依らずして、體内に攝取される等の時には大害を醸す事になる。例へば卵白の如きを皮下に注射する事は、非常な危険を意味するのである。

前述枯草熱の如きは、アキノキリンサウの花粉を吸入する事に依つて、鼻咽喉の粘膜に障害を起し、猛烈な嚏に悩まされる病であるが、是は即ち異種蛋白の中毒に外ならぬものであり、我國に於ても杉の花粉が飛散する頃山に行く人々が、風邪ともつかざる變な病に苦しめられる事ある等、原因は枯草熱と是を一にするものと考へられる。風邪に就ても一部其原因に略同様の嫌疑がかけられて居るが、甚だ信じ

難い。温度の急激な變化に依る血液分布の變調が、先づ現今に於ける第一の有力な
説と見る事が出来る。だから外界の變化に應じ得る様、身體を鍛練すると云ふ事が、
風邪豫防に就ての最大有力な方法と云ふ事になる。單なる風邪とか嚏と云ふものは
普通の人の取つては、餘り劇しい苦痛でないかも知れないけれど、肺結核患者とか
慢性肋膜炎患者等、特別な病氣の所有者に取つては、往々怖ろしい結果を來す事も
あり、耳鼻咽喉等に慢性の疾患を殘す事も有るので、甚だ怖れて警めなければなら
ぬ。豫防法としては先づ普通に云はれる、身體の鍛練は固より必要に違ひないが、
夜間の睡眠を十分に取る事過勞に陥らない事等は是非無くてはならぬ注意である。

年齢と運命

遺傳學者として有名な、米國のレッドヒルド博士は最近「親の年齢とその子」の
關係に就いて、頗る興味ある研究を發表してゐる。博士の言葉に依れば、人間はそ

の親の年齢に依つて、大體一生涯の性格とか方向が判るといふのである。而も統計
的に又遺傳學的に、世界歴史の上に事實を取つて例を擧げてゐるから、我々にも判
り易く、且つ興味ある話と云つてもよい。先づ人間は大體から云つて廿歳時代、即
ち最も潑瀾たる青年期は、體力の最高潮時代と云つてもよい。従つてその時代には
總て好争的で、議論好きになつたり、喧嘩をして見たくなつたりするものである。
だから此の時代の人を父に持った子は、好争的であり頗る野望滿々たる人間になる。
その例として大ナポレオン皇帝とか、ハンニバルとかアキサンダー大王、或はチャ
ールス十二世を擧げてゐる。次に卅歳時代は人間としての働きの、漸く完成して頗
る圓熟し、頭の働きのある時代と云つてよい。此の時代の親に出來た子は圓満な心
の、働きの鋭敏な人間になり、美の愛好者は多く此の時代に生れてゐる。大音楽家
のヴェーダーペン、ペーチ又はアンデルセンがあり、一方にはバイロン、ミルレル
等の天才的詩人が生れ、シエークスピアといふ大藝術家も、此の時代の親に生れ

た者であり、思想家大文章家としてのカーライル、マコーレーあり、更に畫聖ラファエル、レンブラント等が存在してゐる。次で四十歳より五十歳と云へば、直に實際的活動時代といふべき時代であり、世事に對する判断の實際的且つ打算的になるのは、總ての人の經驗に明かであらう。従つて此の時代の人を親に持つた子は、頗る實際的、組織的、打算的な性格を有してゐるから、社會に出で、活動する場合、往々にして大政治家、大實業家としての手腕を現はしてゐる。鐵血宰相ビスマルクを始め、ピーター大帝ダニエルウエブスクーの如きは、その好模範とされてゐる。やがて五十を過ぎる頃には社會人としても個人としても、その發達は圓滿なる道德的資格として、完成しやうとする傾向を持つてゐる。従つてその時代からは道德家、宗教家、哲學者と云つた風の間が多く生れてゐる。釋尊の如きモーゼの如きセネカの如きソロモンの如き皆然りである。更にアリストートル、ペーコンの如き純哲學者を出してゐることも面白い現はれである。斯くして同博士は結論して、子を生ん

だ時代の親の年齢に依つて、大體その子の運命が明かにされて来る。即ち廿歳時代の子は軍人として、三十歳四十歳時代の子は政治家事業家として、五十歳以上の時代に生れた子は、學者として思想家として、或は公正を重んずる裁判官として最も適當であらうと。

人智の發達

「人間は果して聰明なりや」といふ題を掲げて、人間の知識を現在に計り、未來を卜してゐる、古來の人間は萬物の靈長と稱せられ、他のあらゆる動物よりも優れたものであると自任してゐるが、果して人間は他の動物よりも聰明であるか。吾々は人間よりも劣等とせられてゐる動物の、極些細な行爲すらも完全に知り得ないではないか。しかして他動物の中には、我々よりも遙に聰明なものがある事を、我々は承認せざるを得ない。例へば蟻を見よ、彼等の形造る國家は、實に優れたものであ

る。彼等の社會には新聞紙を要しない。あらゆるニュースは一種の「ラヂオ」によつて、一秒時の何分の一かの速力によりて、同時にすべての蟻に傳へられるのである。蜂やその他の高等な昆虫も之と同じ機能を持つてゐるのだ。若し人間が彼等と同じ機能を持つてゐたならば印刷物や鐵道や電信電話の如き、一切の施設は不必要となるであらう。然し人智の發展は計り知られぬのであるから、今から百萬年も経つたら、中央「ラヂオ」局から言葉によるのではなく、一種の「想波」によつて、地球上のすべての人に同時に新聞を傳へる事が、出来るやうになるかも知れない。吾々は必要な食物や衣服を見出すために、地球上を彷徨せねばならぬが、然し今から十萬年も経つたら、そんな事はしなくてもいゝ事となるかも知れない。吾々は物質を改變する事によりて必要な物を、立どころに作る事が出来るやうになるだらう。科學の教へる所によれば萬物は皆エレクトロンの集塊であつて、各々の物が相違するのは、エレクトロンの集まり方が違ふからである。故にこの相違の原理を人間が

知悉するやうになつた曉には、煉瓦を黄金に改變する事が出来る筈である。又十萬年後には路傍の石から、今日の吾々が食してゐる食物よりも遙に美味で、滋養分があり、衛生的な食物を作る事が出来るやうになるだらう。今後數世紀は單純化の時代が現はれるだらうと、科學者は豫測してゐる。今日は萬事があまりに錯雜してゐる。復雜を單純化する時代が来るだらう。現に無線電信の發明は無數の電線を不用にした。飛行機飛行船の航空機が一般に實用に供せらるゝ場合には、鐵道は不用となるであらう。活動寫眞は讀書よりも、一層教育上及び娛樂上に効果があると云はれてゐる。是等の新しい發明は、次に現るべき萬物の一大單純化時代の、先驅と見なすべきものである。

嗅覺の好惡

人間の五管の内構造と機能に於て、一番簡單なものは皮膚の觸官と、鼻の嗅官で

あるとされて居る。吾々は視官に就ては甚だ正確に近い知識を持つて居るが、聴官となると最早少しく疑はしいものになる。更に嗅官になつて來ると寧ろ虐待されたかの觀があり、甚だ疎外されて居る所も有るが、機能の重要さは人間の研究如何に拘はらず、他の諸器官と相劣るものではない。視官が年齢と共に衰へて行き、満四十二歳前後に至れば、老人性還視が一つの自然現象として現はれる事は、誰も知つて居る。所が鼻の事に就ては一般に子供の時から年を取るまで、ほとんど變らないものとして扱はれて居るから、餘程おかし、此點にかけては人間は正に鼻が高く、ない次第である。なせといへば嗅官も年と共に變る。そして視官聴官の場合とは反對に、年齢に連れ寧ろ鋭敏を加へるから尙更面白い、生れ立ての赤ん坊にも、嗅覺はあるが微々たるもので擧げるに足りない。夫が次第に發達して、正確となる邊りは他の感覺に彷彿としてゐるが、人間では十四歳前後、即ち發情期の稍や前に來ると性別に依る嗅覺が甚だしく相違して來る、視聽、其他のものは鋭敏を加へる事があ

つても差別を生ずる事はないが、嗅官のみは此點から見ても甚だ奇異である。先づその鋭さからいふと、男性は生理的に女性に數籌を輸せなければならぬが、夫よりも更に面白いのは性別に依る臭の好惡である。男は一體に松杉の樹脂、麝香等を好む様になるが、女は通則として夫等の香りを好まない。そして一般に男が餘り嗜好を示さない所の樟腦、薄荷、しとろん等の香ひを殊に佳しとする様になるのである。何故そんな好惡の差別が出て來るのか、明瞭な理由は分らないが、多分香其物の中に性別が存して、同性反撥的の傾向を取るのではあるまいか。或は又女性の嗅官の方が、より分拆的であるために男性には感じないものまで、嗅ぎ分けるのに有るのかも知れない。更に又吾人の想像の及ばざる、他の何ものか有るのか、現在の所學界に斷定が無いが、唯成人後男性の過度な喫煙とか、飲酒が嗅覺を鈍にする事だけは明言が出来る。他に女子が食物調理を生活分業として受持つて來た爲め、特に嗅官の發達を促したのだと云ふ説も有るが、若し理由の有る説であつても、近代の

生活様式から行けば、其傾向は早晚消失して了ふであらう。吾々は年を取るに連れて、嗅覺の鋭さを増大させる許りでなく、是から來る嗜好を甚だ豊富にさせる。たとへば、くさやの乾物が好きになる、しほから、からすみの類を好む様になる等、味覺よりも寧ろ嗅覺のものであり、子供の時には存在しなかつたものゝみである。其他嗅覺と記憶——乳のほひが直ぐ母の懷を偲ばせる等の——美学家、杜氏、香水製造業者等の香の鑑別力等、仔細に研究すれば嗅ひの世界には澤山の奇異がある。人に依つては犬の様に人の着衣を嗅ぎ分けたり、街の香を嗅ぎ分けたりするのも珍らしくない。現に東京の如きも品川に這入ると、實に奇妙な「日本の香」がすると外國人などは云ふ。

心理學によれば、感覺は五部分に限らずして、視嗅聽味其他壓熱其他少くとも十二感覺に分類する事が出来る。更に之に渴饑を混せて、ウアルター・エレンシユタイン博士は、フランクフルトの某紙に、嗅覺に關する比較心理學の意見を發表し

た。即ち聽覺視覺の科學的考察が發達してゐるのに關らず、動物の夫の如くに人間の嗅覺が發達して居ない爲に、其研究が進んで居ない様である。動物の脈作用の大部分は嗅感の爲であつて、半数以上の動物の意識生活は、此嗅感を根源として進行する。而して彼等の對象たる香料發散物の、例へば植物の夫を研究して見ると、彼等が此香ひある物質(氏は敢て物質と云つてゐる)を發散せしめる爲に、複雑なる化學作用を營む事は事實だが、如何なる衝動が植物をして、かゝるエネルギーを發せしむるかは一寸疑問である。多くの昆虫は其觸角に——一本の觸角にさへ嗅覺作用に關する細胞が三〇、〇〇〇位ある——極く複雑した嗅覺機關を持つてゐる。之が比較的劣等動物界にさへ存在するのは不思議であるが、即ち魚にも蛇にも更に鳥類にも嗅覺がある。哺乳動物に至つては嗅覺が彼等の行動を支配する。夫は人間が眼で歩く様に、犬が鼻で歩くのでも分明る。但、動物と人間とに對する、香の作用は同一のものでも大變異なる。且香其物を化學的構成で分類しやうとしても、全然

異物質からも同一香ひが出るし、同一の香でも化學的には違つた物質である事があ
 る。で、香を趣味で、即ち快、中間不快で分類した者がゐたが、之は危険で、例へ
 ば、ベンゼンの香の方が、薔薇より佳い香と感じられる事さへある。數年前、ハン
 ス・ハニング氏が心理學上より香による感情を分類したが、之も普遍性絶對性をも
 つてゐない。但し花卉腐敗、果實、根莖、樹脂及芳香性として、香を大要に分類す
 る事は不可能ではないと思ふ。

榮 養 食 料

巴里で催された藥物と健康に關する學會の席上で、ゴージェュシヨ博士と云ふ
 人が、自家創案に成る驚くべき人工榮養食糧の報告をした。其原料と云ふのは屠
 殺場に於ける廢物の血液であつて、是に酢と砂糖を加へ、更に醸造用の酵母を使
 つて十分に醗酵せしめたものであるらしい。酵母菌を加へられた上記の混合液は、

著しい速度で醗酵して其表面は粘り泡で掩れ、一種の芳香を放つに至る。是が直に
 氏の所謂最高榮養食糧で、副産物として非常に美味な酒が取れると云ふから、斯様
 な旨い話は無いわけた。而も其處置が上述の如く、少しの熱をも加へないで済むの
 だから、不安定な類似蛋白も、チアスターゼも、グイターミンも操作の途中で失は
 れる心配はないのである。今此榮養食糧で廿日鼠を飼養した成績を見ると、是を興
 へられたものは興へられないものゝ、二乃至三倍の早さで成長した事になつて居る。
 で此成績から云へば確に榮養價值としては、只今の所比肩するものは無いと云ふ事
 が出来るのである。所が此處にも楯の両面がある、ゴージェュシヨ氏は試験動物飼
 養の途中で、計らずも此食物は普通の細胞の増加を促進せしめるばかりでなく、恐
 ろしい癌の細胞をも同時に酷く増加せしめる事を發見した。で若し其動物が癌腫の
 芽を持つて居る様な場合は、病氣の亢進が著しい速度になり、従つて榮養物を興へ
 る目的が、何にもならない事になると云ふ頗る變な結果になるのである。尙右の報

告書が席上で朗讀された時、列席のカヴァイオン博士は聴衆に向つて、此新榮養食料が H・G ウェルスの著「神の食糧」——巨人巨獸を作る食料と云ふ意味——に酷似して居る點を指摘した。

母乳と牛乳

乳兒に取つて母乳が何物にも勝つて居る事には誰も異存はない。夫にも拘らず當然與へらるべき母乳が有つても、尙牛乳を與へんとする母が偶々有ることは、寧ろ専門家の目から見た場合、奇異の感を抱かしめるものである。乳兒の不幸を思へばどうかして此母親の不心得を止めさせたいものであるが、夫には千の理窟を並べよりも、牛乳が何故母乳に劣るか、若し母乳を與へられない止むを得ぬ事情の向きには、何を以て代用すればよろしきかの、正鵠な知識を有たしめるに若くものはない。元來人乳も牛乳も其含有の比に於てこそ異つて居れ、等しく類似蛋白、脂肪、

炭水化物等を主成分として居るもので、此三者を色々に混合する事に依つて化學上實物と異なる乳を作り得る事は實際である。又此乳を無二の榮養品として推奨するものも澤山ある。然し斯界の權威者、伯林のフイケルシュタイン教授に云はしめれば、此加工乳位小兒の下痢を誘發し易いものはないのである。質に於て同一で結果に様々な相違が起るとすれば、其成分の中に何か神秘的な理解し難い所の相違でもあるのか、化學者の中には是に就てカゼインが、酷く不消化なものであるかの疑問を持つて居る者もあつた。所がフイ氏は其疑問には、何等の根據もないことを證明し、更に牛乳が人間の嬰兒に不適當であるのみではなく、人乳は逆に又子牛に對して適當でないといふ事實を指摘したのである。是を敷衍すれば、類の違つた動物相互の間に、乳の共用が許されて居ないといふ事になる。尤も其問題は完全に解決せられて居るわけではないが、フイ氏の實驗は殆ど、其點を見付ける迄に進んで居ると云つてもよろしい。今小兒の血液を授乳後一定宛の時間を置いて試して見るに、

夫が母乳である場合、乳汁中の糖分は、牛乳の場合よりも遙に速かに吸収されるものであり、後者の糖分は前者のよりも通常一時間乃至二時間半程、永く消化器中に残つて居るものである。糖分は云ふ迄も無く、醗酵菌の繁殖を助長するものであり、従つて糖分残留の時間の長短が小兒の消化器病と、甚しい關係を有する事は容易に想像が出来る。此外血液中の糖分不足は、他榮養分の完全な燃焼を妨げて、一種の中毒症狀を惹き起したり、若し不足の場合にも或種の病源を作り易い。母乳の優秀な事の學理的證明は以上の如く、決して未だ完全ではないが、優秀だと云ふ結果から見た定義に間違ひはない。だから世間の母親は醫者が特別の注意をしない限り出来る丈自分の乳を與へる事に注意せねばならない。若しも虚榮安逸或は是に類似した原因で、生みの子に乳を與へぬ母親が居たとすれば、其人は一種の道德的罪人である。

魚 肉 と 榮 養

日本人が盛に魚を食用する事は、餘程白人の注意を牽く所と見えて、其能力に於て克く吾人に伍する所以は、彼等が沃度分に富む魚を食ふからだとか、或は又最近日本の醫學者は、或魚から特殊の成長促進劑を得た。今に日本人は吾々同様六尺大の人間に成るであらうと云ふ様な、變な話がよく彼地の雜誌等に散見される。魚類が果して彼等の云ふ如く「頭腦の食糧」であるか否かは別として、其榮養價に富む事実は實際で、其間の科學的解釋も非常に進歩し、最早我々は何となく美味いから食ふのだと云ふ様な、非文化的な食ひ方をしなくとも、大口を開いて所謂高等な白人共の前で、大びらに食つて見せ、我等特有の様々な調味法を羨ましがらせて善い時が来た。肝油がビタミンAの含有に於て他の食糧に冠絶し、角膜乾燥症、僂僂病等の救治に、無くてはならないものである事は今更の言でもない。所が單に鱈の

みでなく、其他の魚油でも此Aを含有する點に於ては、他の陸上の食糧の何よりも優つて居る。アラスカやラブラドルの住民が高價な乳酪、新鮮な野菜の恵みも受けずに健康の保てる所以は、鯧、鯖其他の魚類を多量に食用する爲めだと云はれて居る。食物及び飲料水に於ける沃度分の不足が、甲状腺異常の一つの重要な原因である事が、最近一般の醫家に認められて來た。機能刺戟の上に重大な役目を勤める所の甲状腺の分泌物は、沃度の複合物であつて、是が働きを完全ならしめるには常に適量の沃度の補給を必要とするのである。此意味から海の産物の沃度含有量を檢して見ると、蠣、蛤、伊勢蝦の類は、實にビフテキにした肉に二百倍の量を含んで居り、小蝦、蟹の類は之よりも少し劣るが、何れもビフテキの百倍乃至五十倍に相當するのである。其他普通の魚肉に至つても、其量は牛乳或は牛肉のそれに匹敵する(淡水魚の肉は沃度含有量が割合に少い)。で若し甲状腺腫等が、風土病的に存在する地方に、魚類介類の食用を奨励する事は非常に必要である。日本人に此病を患

ふる者の少いのは、確に海産物の食用に因ると云へる。妙齡の女子は稍々もすると甲状腺の異状に罹り易いものであるから、一週間何度かの食膳に魚肉を上す事を忘れてはならない。魚の卵の滋養も決して等閑に附すべきものでない。吾人は數の子其他の魚卵を食用するが結構な習慣である。其中に含まる、フオスフォリンと云ふ磷分こそ、實に吾々の腦の灰白質を形成するもので、是を「腦の食糧」とよんでも少しも差しかへないものである。

電 氣 の 力

電氣科學が人間生活の實際方面に、どれ丈の貢献をして居るかは、蓋し想像の外のものがある。照明方面に、電信電話等の通信上に(固より有線、無線共)動力の傳送に其一つくを擧げて、數ふる事は到底不可能の觀がある程である。若し是を今吾々の世界から急に取り除いて了つたら、一體吾々が文明と稱して誇つて居る物

の中から何が残るで有らう。此様に最早吾々の社會生活とは、切り離す事の出来ない關係を作つて了つた所の電氣も、是を今から廿餘年の昔に顧みると甚だ貧弱なものがあつた。たとへば照明方面にしても、只今の様な金屬線のラムプが有つたわけではなく、たゞ能率の低い炭素白熱燈と孤光燈が有つたのみで、一八〇燭光を出すのには、凡そ一馬力に相當する電力を要した上、其光りも赤色と黄色とを、多分に含んだ、太陽の光りとは餘程異なるものであつた。タングステン電球の發明、フィラメントの改良、往復式から螺旋式、普通の眞空からガス封入のヴァルブまで等、素人は専門家の苦心の結果方面のみ見て居るので、餘り細密な注意を拂つて居ない様だが、今日の煌々たる金屬線ガス封入ラムプを得るまでの経緯は、時間にして廿有餘年で有るかも知れないけれど、其量に至つては莫大なものがある。タングステンがフィラメントとして用ゐられるのは、一つは其熔融點が攝氏の三・〇〇〇度であるといふ特徴にも依り、是から出る光りが太陽光線に一番類似なものであるにも依

る。是を經濟的の方面から見ると、前記炭素線の一八〇燭——一馬力に對して六〇燭——一馬力といふか 話しにならない。そして今日様にアルゴン乃至は窒素を、封入した所謂ガス入り電球は（市場で賣つて居るものは、殆んど窒素ラムプで有るが）線條の耐熱も強く、金屬の蒸發に依り球の中が黒くなるといふ事もなく、その絶對生命が著しく延長されるので、尙更炭素線の比較ではないので有る。一馬力の電氣で克く一・五〇〇燭光を出す所の半ワット電球も、此金屬線ガス入り電球の生んだ賜物である。前炭素線の場合に比較すれば、八倍以上の能率が上つた事になる。工場とか公園 様な廣場の中に、吾々はもう紫色に富んだ瞬く様なアーク燈の柱が、立ち並んで居るのを次第に見なくなつたが、是は正に金屬線が是を一蹴して、其あとを占めた證據である。更にこれよりも能率の高いものとして水銀蒸氣燈がある。光の性質上實用向きにはならない様であるが、然し醫學上の應用領域は次第に廣められて來てゐる。世の所謂人工紫外線療法とは、このラムプの應用

に外ならぬのである。電信の方面から見ても是が實用に供せられた初めには、方法と記號の不完全から、一分間に三〇語送れるものは、實に甚だ熟練したものとされて居たのであるが、是を今日の様に自動式の發信機で、モールス記號を使ふ様になつたものと較べて全く隔世の感がある。然し記號で送るものはどうしても、一旦是を文字に翻譯した上でなければ一般の用にならない。どうかして文字其儘を送られる方法はないものか、是は理論上からすれば非常に易々たる事で有り、既に十九世紀の末から、其機械も出来て居つたが、廣く實際方面に採用されるに至らなかつた。所が佛人のポードーといふ人は、此の装置を改良して二乃至六の通信を、同時に送受する事の出来る方法を完成した。タイプライターの様な機械の鍵を押すと、紙の紐に夫々の異つた穴が明き、其穴が一つの電流を起して受信機に感ずる。そして文章のまゝの通信が受取られる。一本の線に付き兩方向に六宛、つまり十二の通信が同時に出来ると云ふ仕掛けであり、子供の手でも容易に取扱へるといふ至便な物で

ある。電話にしても是を手働式信條から今日の呼び出しまで、全く自動式に行くものゝ間までの進歩は實に著しいものである。自動式は不便だ等といふ人が有るが、それは扱ひ方を心得ないと白狀するに等しい。電話は斯くなつて始めて電話なりといふべきである。更に無線電信なり電話の進歩に至つては、正に現世紀が咲かした文化の華といつても差支へない。マルコニが始めて大西洋横斷の通信を完成した時には、世人の大半は恐らく是を信じなかつたであらうが、今日「J・O・A・K」こちらは東京中央放送局であります」といふ文句を知らない者は誰も無いといふわけである。其飛行機上に、船舶に、天氣豫報に、其他無数の用途に、此の無線電波が無言の役目を演じて居る等、皆故人の夢想し得なかつた所のみであらう。日本では東海道線が更に、何處までが電化されるのだとか、家庭の電化が何とか、取沙汰のみ喧しく、却々実績が上らぬやうだが、残念な事である。先率して電氣界の進歩の上日本も是々のものを加へたぞと、世界に誇り得る時が何時になつたら來るであ

らう。外國製の機械を使つて居る程よく聞こえるラヂオ等々。にももう飽き飽きして居るのであるが。

科學萬能の世界〔終〕

昭和十三年十月二十日 印
昭和十三年十月三十日 發行

(定價金壹圓也)

著 者 小 林 善 八

發行者 東京市中野區小瀧町四九番地
市 川 靖 己

印刷者 東京市中野區小瀧町四九番地
東京出版通信社印刷部

不 許 複 製

發 賣 所

東京市中野區小瀧町四九番地
東京出版通信社
電話中野六七〇四番・振替東京八四八三八番

387
17
156

終

