

の中心に一つの峰とか、一群の山彙とかを持つてゐるのもあつた。それが又時としては小さい噴火口状を見せてゐた。

さてその外側の山腹には、種々雑多の凹凸があり、又は丘脈があつた。或は又、月圖で、ルス、ネブラールムと稱されてゐる部分にあるアリスチルス山だの、アウコリクス山だのは、放射状を示してゐた。

山の外には溝がある、この溝には随分長いのもあつて、時には山地を横断してゐるのもあつた。この溝を昔の人は、何か大陰面に、地球上の生物——人間のやうな智力を有する者がゐて、その拵へた運河か、或は道路であるかの如くに考へてゐた。それで、この溝にセレナイツ、つまり月人といふ意味の名をつけてゐたこともある。然し、私共が親しく探險してきたところでは、これは決して作られた物でなくて、まつたく、天然力の作用に成つたものであることが解つた。

### 驚くべき大平原

電號から降り立た私共は、特殊の装置のある空氣箱を背負つて、この峩々たる岩ばかりの山の上や、石ころだらけの大平原や、諸々方々を歩き廻つた。

考へても御覽、岩ばかりの山の一部分は大平原を取り巻いてゐる、その一部分は又、わが噴火口のやうな大小の穴を戴いてゐる。又一部は、尖つた圓錐形であり、一部は連脈状を示してゐる。到るところ岩石ばかり、つまり、地球上の大砂漠か、岩漠のみの間を私共は恣に歩き廻つたのぢや。

昔の天文学者は、地球から見て暗い部分、つまり平地を海であると考へてゐた。であるから、今でも昔の月圖には、オセアヌス、プロセラルム平原をプロセラルム洋と名づけ、マール、ヌービウム平原をヌビヤ海と號し、マレ



レセレニターチス平原を月海、マーレトランクキリターチス平原を静海なご、名づけてゐた。

私達の踏査したところでは、まつたく、それらは皆大平原であつた。決して海ではなかつた。然しその廣いことは實に驚くばかりである。たとへばプロセラルム平原は三十二萬方里もあつた。ヌービウム平原は六萬四方里、セシニターチスは二萬一千方里、小さな所謂静海でも約二萬方里あつた。私達は幸に速力の速い、運轉自在の電號を持てゐたため、瞬く間にこれらの平原を巡視することも、測量することもできたのぢや。

近頃の天文學者は、望遠鏡の威力によつて、大陰面の圖を製作してゐる。所謂セレノグラフィ即ち月誌といふものである。其後續々立派な月圖が作製せられ、大陰表面上の状態と變化とを幾分精細に知り得るやうになつた。殊にその表面に時々變化のあることを發見したのは諸君も承知ぢやらう。

たとへば、マーレ、セレニターチス平原中にあるリンネといふ小さな谷が大にその形を變じたことや、マーレ、インプリウム平原中のテオフアント山それからデーリール山の側面の數千の泡のやうな膨脹物が現はれたことなどはその著しい例である。ピギヌス谷附近なども、最近數千年間に非常の變化を示してゐることが月圖によつて證明されてゐた。私共はその變化した現狀を有りの儘に目撃してきたのである。

私共は短かい時間の中に、能るだけ澤山の山や平原を見ようとして、非常に忙しい思ひをした。その爲め、ある一部分に就て精しい研究を果すことは不本意ながらできなかつた。然し、既に電號の成功を確かめた以上は、行かうと思へば今夜にでも再び月の世界へ着くことができる。

日下博士はさう云つて一息した。聴く者は皆、博士の威嚴に打たれて、眞向にその顔を仰ぎ見る者すら無かつた。その間に、博士は又語を續けた。



大氣、水、植物あり

「太陰に空気があるか、水があるか、又、何か生物が棲んではゐないか——これは現今の天文學者が餓え渴くやうに、知り度がつてゐる三つの大きな問題である。

ある學者は、吾々に向つてゐる太陰の半面には、空氣も無く、水も無い、随つて地球に生活してゐるやうな生物は一つも存在してゐないと云ふ。又ある學者は、太陰面には大氣は有ることはある。然し非常に稀薄である。まづ吾が地球面の空氣の百分の一位の密度であらう。けれ共、吾々の地球に背いてゐる他の半面には、一層濃やかな大氣がある。何故ならば、太陰の重力の中心は、その數學的の中心には無く、反つて、この中心から十五里ばかり吾々に反對の方へ偏して在る。で、大氣もその方面へ引き附けられて、吾々に

向つてゐる半面には、たいその一部分しかない。又、吾々の方面には幾分の水がある、それは時々太陰面に現はれる薄い露のやうなものがあるからだと云ふ。

私共は實際に調べて來たのであるが、成程、太陰の、吾々に向つてゐる表面には、地球の約八十分の一の大氣があつた。それから、極々少量の水があつた。兀々たる岩山と、岩野原との處々に、不思議な微細な、色の強い下等植物が生えてゐた。私共はどうかしてこの植物を持つて歸り度いと思つて色々苦心したのであるが、その根を掘つて、私共の電號の中まで運んで來るとすぐ枯れ果て、バラ／＼になつて、塵のやうに飛んで了つた。これは全く残念であつた。此次に行つたならば、何とか方法を考へて無事に持ち歸ることにならう。

生物は、私共の歩いた範圍には、下等な蟲の一匹にも出會はなかつた。



生物はゐない、然し太陰はどうしても、全然冷結した死體ではない。現に下等植物が生えてゐた。それから、表面の凹凸にさつき云つた通りの變化を生じる。これは太陰の内部に尙ほ一種の力が有つて、外面に向つて働らさけるからである。即ち太陰は全然中心まで冷却してゐないことが判つた。私共は、一作日地球を出發する時に、廿數種の草花、野菜の種子と、下等動物を數種類電號の中へ入れて行つた。そして、月世界へ到着すると同時にその種子をデリーール山の外腹部を初め、各所の平原に蒔き散らし、下等動物を、いさゝか有つた水溜の中へ放つて來た。あの種子が月殼の上に繁殖したかどうか、あの下等動物が生きてゐるか否か、これは、私の第二回太陰旅行の第一の楽しみとしてゐる試験なのぢや。

晝夜と四季

地球の八十の分の一の大氣はあるけれ共、その大氣は極めて稀薄であるから到底吾々人類の生息には適しない。のみならず、寒温の差を和らげるほど多量の空氣の無い爲め、月世界の日中は恐ろしく熱い。殆ど私達は燬き殺されやせねかと心配したほどであつた。同時に、月世界の夜はこれと反比例して寒烈人を凍死せしめるかも知れぬ。月世界への旅行者は、この寒熱の防禦を餘程大事にして行かねばならぬ。幸、私達は豫じめ十分の用意もあり、苦しくなれば電號へ飛び込んだから、大して過もなかつたが、でなければ今頃は月殼の上で日射病にかゝつて藻掻いてゐたことぢやらうと思はれる。大氣が稀薄である結果、光線を反射したり分散したりする作用が極めて鈍い。それで、晝間と夜間との明るさの變化は極めて急であらうと思はれた。太陽が出れば急に明るくなり、それが没すれば忽ち眞暗となるに相違ない。私は此次には、この明暗の移り變り時を探險して見たいと思つてゐる。



太陰の赤道附近では、正午になると、年中頭の上を太陽が通過し、極の附近では年中殆ど地平近くに太陽を見る。其邊では山の影が長く延びて、この影は眞暗である。たゞ他の山から光線を鈍く反射するので幾分の明るみがある。と云ふに過ぎぬ。

太陰の夜間に行き合はせて、其處から天を望むならば、四邊眞黒の彼方に吾が地球や星が輪いて見えるぢやらう。地球は丁度月の十四倍が大いから、その光りも、地球から太陰を見るよりは、餘程明るい私も月の世界から地球の光を望み見たのである。

太陰での四季の差別は甚だ少ないことになつてゐる。太陰の一年は、吾地球を凡そ十二回周る時間から成り立つてゐる。つまり、十二度地球を周ればそれが太陰の一ケ年となる。」

日下博士が尙ほ妮々として説き續けようとしてゐる時、大廣間の扉を押し

て入つて来た一個長大の人物があつた。博士の話に聞き惚れてゐた臺員連は氣付かなかつたが、眞面に扉の方に向つてゐた臺長はすぐ其の人の顔を見て「おゝ」と愉快げに叫んだ。

「諸君！ 私が太陰へ行つたよりも、もつと、もつと驚くべき珍客が今此處へ見えた。現在世界各国の太陽學者中第一の學者と云はれる、ワイルソンゲ天文臺長へール博士がおいでになつた。私の話は一先づこれで切り上げて、珍客を諸君に紹介しよう！」

口早にさう云ひ棄てた儘、臺長は大廣間を横切つて、新來の珍客へール博士の傍へ寄つて行つた。へール博士も満面に嬉し氣な笑を湛へて日下博士の方へと寄つた。世界天文學者中の二大明星は、やがて、十年振の會見を喜ぶ堅い固い握手を交してゐた。



ヘール博士の來訪

「ねえ兄さん、」

「何だよ。」

「僕本當に驚いちやつた。まだこんなに身體が震へてゐる。ホラ、ね。ねえ兄さん。」

「それは僕だつて同じだよ。嬉しいかい照二？」

「えい！ 僕が優等を取つたよりも嬉しい。」

「莫迦！」

兄弟は、さつきから長い間、露臺に出て、黙つて月の光を仰いでゐた。涙も乾き、溜息も静まると、もう黙つてゐることはできなくなつたのである。「僕本當に、今日はお父様を神様のやうに思つちやつた。」

照二は、低い、しかし感じに充ちた聲で呟くやうに云つた。

「僕は又、もつとくお父様の御報告を聞いてゐたかつたのに、ヘール博士が突然に見えたものだから、すつかり番狂はせで、落膽しちやつたよ。」

「天文臺の人もみんな然う云つてましたよ。ヘールさんが明日來れば可かつたのに、でもあの博士は偉いんでせう？ そしてお父様とは無二の親友なんでせう。」

「さうさ。あれが有名な、ウイelson山の、太陽觀測所を立てた博士さ。ヘール博士と云へば、天文學者は神様みたやうに思つてゐる偉い學者だよ。そして今日は、正午前に横濱へ上陸して、何處へも寄らずに眞直に此處へ見えただとサ。」

「まるでお父様に會ひに日本へ來たやうなモンですね。」

「また實際、お父様に會ふために日本へ來られたのだよ。來た序でに三月は



かり此處の天文臺で研究して歸るツて、さつきお父様と話してゐられたツ  
け。」

「え？ 三月？ 下らないなア、僕。」

照二はすつかり悄氣て了つた。その顔を、光一は覗き込むやうにして、

「どうしてだい？」

と優しく訊ねた。

「だつて僕ウ、お父様に色々お話を承つたり、それから——」

「それから？」

「月だの火星だのへ電號で連れていッて頂かうと思つてゐたのに——。」

光一は思はずツと吹き出した。

「そんな事が許して頂けるものかね。お前なんぞ連れて行けば、それこそ邪  
魔者だ。兄さんだつて、どうかしらと思つてゐるのに。それにお前、肝心の

月や星の話を聞いても、譯の解らないところが多いだらう？」

「え、それやア全部は解らない。けれ共、僕、勉強するから可い。可し、

今夜から月の事を研究しよう。兄さんだつて勉強しなくツちゃ、駄目でせう？

いッそ僕に月の事を教へて下さると可いなア。さうすると、兄さんも研究に

なるぢやないの。」

この無邪氣な望みを、弟思ひの光一は、拒ぞけることはできなかつた。そ  
れに、自分にも多少記憶から遠のいてゐる點もある。復習のつもりで、月の  
研究をするのも一興であらうと思ひ付いた。

「ぢやア、願の趣を聞き届けるかナ。お待ちよ。今、月圖と、月の事を書  
いた書物とを持つて來るから。お前、先きに兄さんの書齋へ行つて待つてゐ  
ると可い。」

「サンキュー。マイ、デヤ兄さん！」



軌道、直徑、自轉、盈虚

「照二、お前は地球から太陰への距離は知つてゐるだらうね。よし其の通りだ。そこで太陰の軌道を楕圓だといふのは、地球を動かさないものと假定しての話なんで、實際は楕圓ぢやないんだよ。地球も、もつれくになつて軌道を動くので、この線を蛇行線と云つた人もあるが實際はしじゅう太陰の方に凹みを見せてゐるので蛇がのたくつて行くやうな鹽梅式な事はないのサ。地球の公轉は一秒間七里半餘だが、太陰が地球を周る速度はたつた九町に足りないので、左様なつて来るのサ。それは太陰は、地球と同じにいつでも右旋りなんだヨ。」

太陰の公轉速度は、地球を動かさないものと假定すれば、一晝夜平均約二萬二千七百里で、近地點では約二萬五千六百里、遠地點では約一萬九千二百里

なのだ。

太陰の直徑は八百八十六里、視直徑は遠近によつて、二十九分二十六秒から三十二分五十一秒までの間にあるが、平均距離では三十一分八秒だ。それから太陰の面積だが、地球の四分の一といふ勘定だから、つまり地球は太陰の五十倍、月が五十寄つて地球と同じ大きさになる勘定だ。

密度は地球の五分の三だから、地球の全體の質量で太陰だけのものを作れば約八十個出来る譯になる。それから太陰面上の引力は、地球面上のもの、六分の一ださうだ。

太陰はいつでも地球にその半面を向けて、他の半面は永久に地球の方へは向けない。これは太陰の自轉速度が、その地球を一周する時日と同一だからで、勿論、地球に向いてゐない他の半面でも、幾分だけはその周圍のところを見ることが出来る、つまり太陰面の七分の四だけは見られるが、あとの七



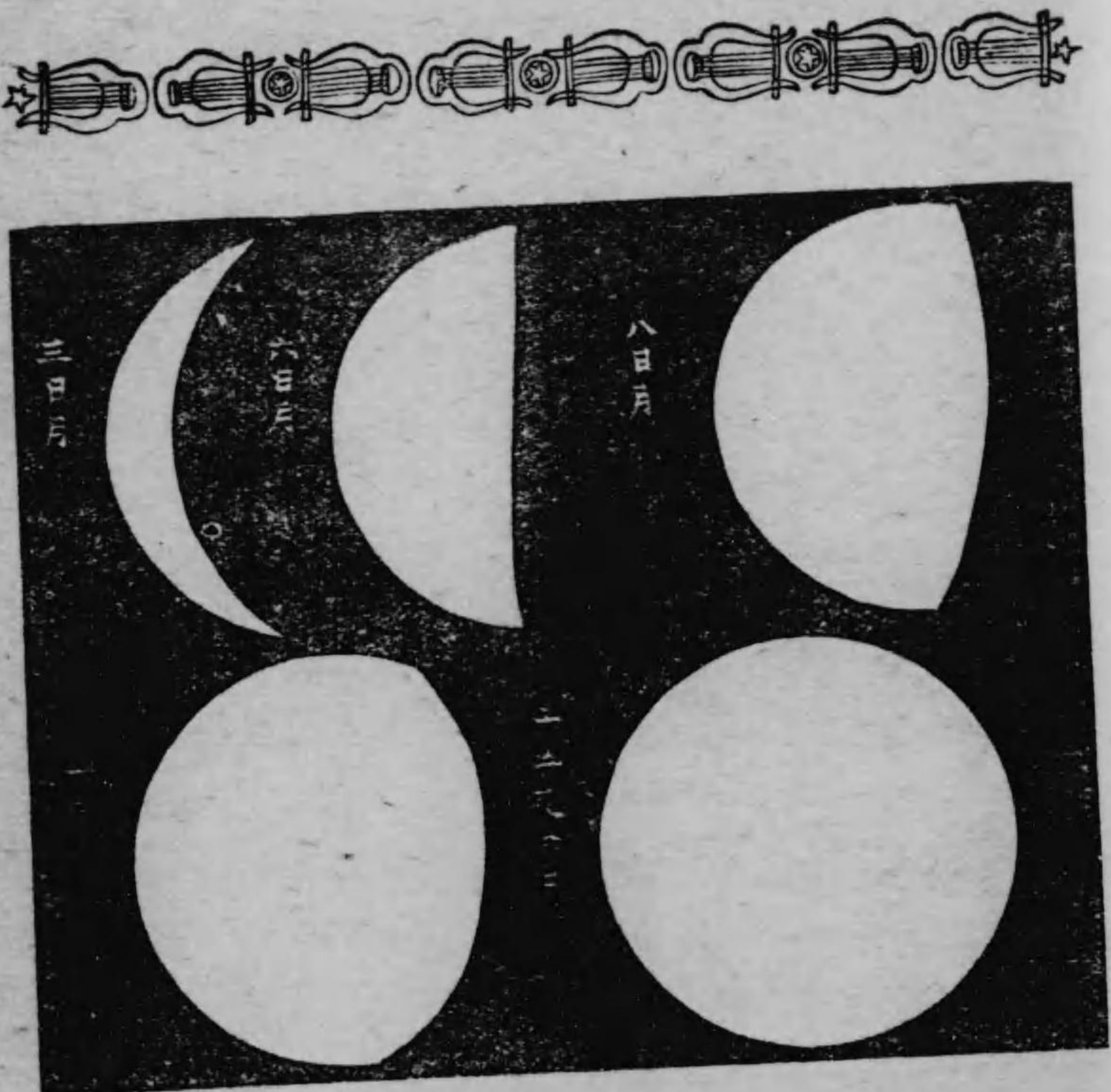
分の三は、どう苦勞をしても決して地球から観測することのできぬ永遠の秘密境なのだ。

地球から見える太陰面の七分の四は、みな日光を受けてゐる部分ばかりで日光を受けてゐない所は暗いから見る事ができない。だから、元來太陰は地球と同じく球體なのが圓に見えたり半圓に見えたり、時にはまったく見えなくなつたりする。見えなくなつたが無くなつたのではなく、矢張り吾等の近くに有るのだよ。望遠鏡で見れば眼で見えない部分でも見られるサ。この圓、半圓、或は見えなくなつたりするのを盈虚と云つてね、その形で云へば上弦、満月、下弦、新月の四つになるのだよ。

この、太陰の盈虚と云ふのはね、地球が日光を受けた太陰の半面に對する位置に因るんだよ。太陰の日光に照らされた面が丁度地球の前面にあるときが満月で、望とも云ふのだ。日光に照らされない暗い半面が地球の前にある

ときは新月、朔ともいふ。

それから吾々の視線が、半分は太陰の明るい面に、半分はその暗い面に向つて居る時が弦で、その弦の時に半月の凸になつた側、つまり丸みの部分が右側にある時は、上弦で、それと反對に、丸みの部分が左側にある時は下弦なんだ。上弦は月がこれから次第に盈ちて満月にならうとする時の弦





だし、下弦はこれから次第に月が缺けて新月にならうとする時の弦だ。一體月には自分の光といふものがない、太陽の光を受けて輝くのだから、太陽の光線の當つてゐない部分は暗くて、丁度地球の前面にあつても光を見せない、まるで無いのも同じやうな風になるのだ。

新月の時には、太陰はあらかた太陽と一緒に東の天から出で、又一緒に西の空へ入る。それで新月から三日位経つまでは、地球から見えない。凡そ三日半の後になつて、日が暮れると少時して西の天に鎌のやうな光をかける。これが三日月といふものなのだ。

その後、一日々々、この三日月の幅が廣くなる、それから、月の入りが日々遅くなる。そして凡そ新月後七日目になると、午後六時頃、南の天空に半圓の形を見せる、これが上弦さ。それから後は、今まで直線をかぎつて暗かつた左の方の半圓が次第に輝き出して曲線となり、上弦の時には夜半に西の

空へ入つたのが次第に後れて、上弦後凡そ三日半の後には大分ふくらみ、それから又凡そ三日半経つて満圓い形を見せる。これが望の満月で、月の出は日没、月の入りは日の出の時となる、つまり夜通しに地球を照らしてゐることになるんだよ。

それから後は、出も入りも遅くなり、全圓の右の方から次第に缺け初めて凡そ七日の後にはまた半圓となる。然し今度は、以前、上弦の時に明るかつた方が暗くなり、暗かつた半部分が明るくなる。これが下弦で、その月は夜半に東の空に現はれ、朝の六時頃天中に達してゐる。この半圓が段々缺けて、凡そ七日の後には吾々からすつかり姿をかくして了ふ。こんな現象が繰り返しく見られることは、照二、お前もよく知つてゐるだらう。

満月が中天に届いた時の、地球上からの高さは、冬と夏とが異つてゐるのだよ。冬は高くなり、夏は低くなる。これは毎年變らないことだからよく覺



えて置くこと可い。然し新月はこれと反對で、夏が一等高く、冬が一等低い。

満月の光力は、太陽の光力の六十萬分の一にしか當らない。それでも、一等星の光力に比べると九萬倍ほど強いといふから大したものぢやないかおまけに大陰は、太陽から受ける光の六分の一を地球に反射する。

一體、太陰の光線が太陽の光線と同じだといふことは、お前が此間習つた分光器で試験して解つたことで、一體、月には自身の光といふものが無いのだから、その光が太陽の光線と同じである以上、太陽から受けた光を反射するものとしか考へられないのサ。

太陰の表面の話は、さつきお父様から伺つたから止さうね。唯あの谷のやうなものね。あの谷は、大望遠鏡で見ると、地球に向いてゐる半面だけにでも、五萬以上もあるといふ話だ。この谷や山や平原や、太陰面の凹凸を一等よく見ようと思へば、弦の時と三日月の時とに、うちの天文臺にあるやうな

大望遠鏡で見ると限るのだよ。近頃では、大望遠鏡の鏡面に映る影を寫眞に撮ることが進歩したから、上手に寫した寫眞を見ても十分に月の表面の狀態は知れるといふものだ。とにかく月は面白いよ。

地球に及ぼす影響

これで大抵、月の事はわかつたらうから、今度は、月と地球との關係を話さう。

太陰は、色々な點で地球に影響してゐるのだよ。まづ第一が此の月の光さ日光を反射して地球を照らす。月夜には提灯も要らんければ、詩人や歌人に立派な詩歌を詠ませもする。まア月夜が無いと考へて御覽。地球の夜はいつも眞暗闇だ。さうなれば實に殺風景極まるものだらうよ。

第二には、太陰はその引力でもつて、地軸を動かすのだ、グラ〜と動か



してゐる。これを天文學者は章動と名づけてゐるがね。この理屈はすこし混入るから、後で、お前一人でゆつくり本を讀んで研究して御覽。

第三には、地球の水に働らきかけるのだ。大洋の上を、月が東から西へと通過するにつれて、大きな波が生る。これは、月の直下に當るところの水が月の引力で持ち上げられるからなのだ。潮といふのがその現象なのだよ。

一體太陰は、赤道の南北二十八度までの處を往來するものなのだ。それで、太陰に支配される水も亦、重に兩極の方から赤道の方へと流れる。それから、太陰の直下にある地球面の反對の側でも高い波が生る。つまり太陰は、自分の直下にある水を最も強く引き上げる、それから地球の重力の中心を持ち上げ、最後に地球の反對の側にある水に働らくといふ次第になる。この關係で、大海の波が生り、その波の餘力が海岸へ來て、潮の高低を見せるのだ。太陽も月と同様の作用を及ぼすが少し弱い。で世間でいふ潮の満干は主として月の影響なのだよ。

潮は一晝夜に二度づゝ動く、上げ潮が二度、引き潮が二度。極の方はあまりこれを感じない。それから潮時是一日に凡そ五十分づゝ遅れる勘定になつてゐる。たとへば今日の満潮が一時なら、明日は一時五十分が満潮といつた風になる。これは太陰の天中が一日に矢張り五十分位づゝ遅れて來るからなのだ。

太陰と太陽とが一直線に重なり合つて、この力を地球に及ぼす時がある。此の時は、潮のさしひきが平生よりも激しくなる。大潮と云ふことは、お前も知つてゐるだらう、その大潮はつまり此の時の現象なのだ。この現象は新月と満月との時に生る。殊に、月が近地點にあり、地球が近日點に在るときの大潮は、大潮の中でも一等大きな大潮になつて、海岸の潮の高低は最も著しくなる。



第四には、月は地球の大気にも影響する。水と同様に、地球を包んでゐる大気にも、その引力で大小高低の波動を生させる譯なのだ。これは氣壓の上  
に現はれてくる。然し氣壓といふよりは、天氣の好い悪い、温度の高低、風  
や大氣中の温度の多少で主として變化するものだから、水のやうに、單純に  
月からの引力だけでは波動しない。だから月の影響はあまりはつきりは解ら  
ない。

第五には、月は地球上の植物や動物にも影響を與へてゐるといふ説もある  
百姓や、園藝家は、大抵月の盈虚の工合を考へて、種を蒔いたり、收穫をし  
たりする。これは、植物の中の液體に月が影響してゐるからださ。動物へ  
の影響の例は、神経病の病人が月光で治療せられたといふやうな話もある。  
それよりも何よりも、月の光を見て美しい感情を抱く人の多いのは、月が  
動物に影響する何よりももの證據ではないか。月の光は悪人を善人にする。善

人を一層氣高い人とする。月を見て人生を覺つたとか、宗教上の力を得たと  
かいふやうな例は昔から澤山ある。月が人間に及ぼす精神的影響はまつたく  
非常なものなのだよ。

月蝕、日蝕、星蝕

「照二、お前はまた月蝕を観測したことはあるまい？ 兄さんはこれまでに  
一度十分に観測したことがあるがね。うん、實に面白いものだよ。  
月蝕といふものは、太陰が地平上にあつて、大氣の都合さへよければ、何  
處から見ても屹度同時に見えるものなのだ。だから天文學者は、いざ月蝕の  
初まる時から終る時までを、精細に見て、その時刻を観測地の地方時で誌し  
て置く。すると、甲の観測地と、乙の観測地との時間の差がはつきりわかる  
たとへば東京では、東京の時間の午前三時に見え、北京では、北京の時間の



午前一時に見え初めたとする、すると東京と北京との間は二時間の時差があるといふことが、わかってくる。その時差で、兩地の間の經度の差を知ることができる。これは昔の天文學者が大に利用した方法なのだ。

月蝕といふのはね、満月の時に、太陰面を暗い圓いものが、左の方から右の方へと徐に通つて行く。そして太陰面を一部分もしくは全部かくして了ふ現象を云ふのだ。勿論、満月の時に限つてゐる。

地球が太陽と太陰との間に進んで行つて、三つの天體が一直線に重なる時がある。この時に月蝕は生るので、一體地球には月と同様自分自身の光が無い、それで、太陽に向つた部分が日光に照らされてゐる時に、反對の方向に自分の影を投げかけるのが、太陽の表面に映るのだ。この時、太陰は日光を受けてゐるから、地球の影が暗くなつて映る。それで、太陽面を圓い暗いものが通過するやうに見えるのは、實は、日光を受けてゐる月の表面を、地球

の影が通過するのだ。もつと委しく云へば、地球の投げかけてゐる圓錐形の影の中へ月が入つてくる。影へ入つた部分だけ、月に當つてゐた日光が遮ぎられて暗くなる。深くこの影の中へ入るに従つて餘計に暗くなる。全たく此の影に入つて了へば、全たく月は見えなくなる。この影を通り抜けて次第に左り側へ現はれてくる。最後に前のやうな満月となる。

この蝕は、軌道や、距離の關係で、一定の週期を経なければ生じない。週期的に繰り回されるほか、臨時の月蝕といふものはない。その週期は凡そ十九年で、皆既月蝕の時間は最も長い時が二時間半、そして其の前後に凡そ一時間づゝの部分蝕がある。尤もこれは、太陰が地球の影の丁度中心を通過しない時の時間はもつと短かい。呀といふ間に濟んで了ふこともある。部分蝕の長さは、數秒といふ短いのもあれば、二時間十八分といふ長い記録もあるそれから、月蝕の大きさは、昔は太陰面を十二分して、その一つづゝをイン



チと云つて、何インチ缺けたと云ふ風に稱へたが、今では月の直径を單位にした蝕分で表はれてゐる即ち蝕分〇・八と云へば直径の八割だけがかくされることになる。

いくら皆既蝕と云つても、全く太陰の姿が見えなくなることは稀でね、何でも千八百十六年の六月に一度そんな事があつたと聞いたが、兄さんが見た時には、太陰面は少し赤味が、つた灰色に見えて、その面の斑文も赤色を反射してゐたよ。處々は銅赤色や、蕃薇色に光つて、何とも云へず美しくかつたツけ。本當に今でも目に見えるやうだ。

天文學者は月蝕で何を観測すると云ふのかい？ さうだねえ、色々難かしいことを観測するだらうが、まづ、太陰が地球の影に入る時刻と出る時刻、それから太陰面上にある山が地影に入る時刻、出る時刻。影が何割太陰面を蔽つたとか、蝕された太陰面の色の現象とか、まあそんなものだらうよ。』

光一は書物を閉ぢて、かう云ひ足した。

「これで結構だ。これだけ太陰の事を知つてゐれば、お父様に連れて行つて頂いても、大して間違ひがないだらうよ。」

「有り難う。ちや兄さん、日蝕もつまり月蝕と同じ理屈なの？」

「いや、異ふよ。月蝕は今教へた通りに、光の無い太陰面が、日光を受けて輝いてゐるのを、地球が側から來てその日光を遮ぎつて、太陰面を暗くするから生るのだが、日蝕は、太陰が地球と太陽との間に入つて、その影を地球に投げかけるのだ。たとへて云へば、日蝕は、太陽の面前を雲が通るやうなものサ。雲の影が地面に寫つて、風のまに／＼動いてゐる。だから、見る場所によつて、結果が異つてくる雲のしたからは見えないが、すつと遠方からは見えると云つたやうなものだ。月蝕は世界中同時に何處からでも見えるが日蝕は見える處と見えない處とがある。それから日蝕は、きつと新月の時に



生る現象だ。月蝕は満月の時、日蝕は新月の時、ね、これなども異つてゐるぢやないか。

時間も異ふよ。月蝕はどこから見ても同じ時間だが、日蝕は地球全體から見た時間と、ある一地方から見た時間とが大に異ふのだ。たとへば地球全體からは七時間の蝕であつても、ある一地方だけから皆既の見える時間は精々八分で、それも赤道地方に限る。金環蝕なら十二三分までと限られてゐる。

地球全體から云ふと、日蝕の方が月蝕よりも多いのだが、皆既日蝕は皆既月蝕よりも少ない。又、地球上の一地點から見る時は、月蝕は日蝕よりも多い。地球全體では凡そ十八年半の間に日蝕四十一回、月蝕二十九回の勘定になるが、一地方から云ふと、月蝕は一年に平均一回、皆既月蝕は二三年目に一回、皆既日蝕は百五十年から二百年の間にたつた一回で、部分日蝕は五回

位の勘定になる。

日蝕、月蝕のほかに、星蝕といふものがあるんだよ。序に話して置かうね。折々月が恒星の上へ来て星を隠すことがある、これは恒星蝕といふのだ。又、月が遊星の前へ来て隠すのを遊星蝕と云ふ。

地球に近い遊星が遠い遊星を隠すこともあるが、そんな事は極々稀だ。それから彗星が恒星を隠すこともある。こんなのを皆星蝕と云つてゐるのだよ。」

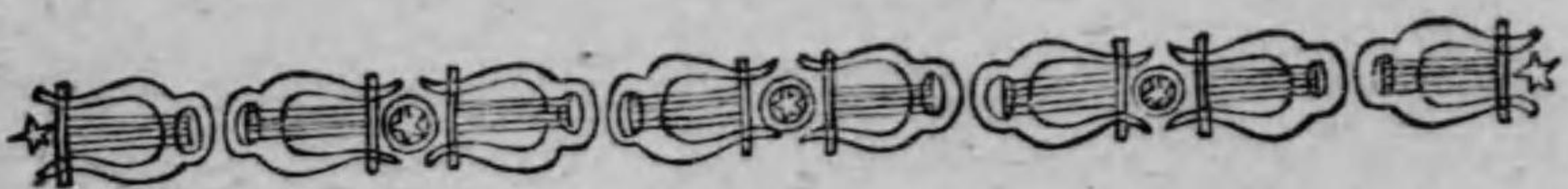


# XI 火星へ出發

## 月の世界へ行つた夢

昨夜一晩中、照二は月の世界を夢に見續けた。自分が父の電號に乗られて、人の眼に止まらぬほどの大速度で宇宙の間を旅行してゐる姿が、何度も何度も夢の中に現はれた。山脈と岩石とばかりの月の世界を、駈け廻つて喜こんでゐる、其處にはどんな動物もゐなかつた、太陽の光は雨のやうに其處へ降り注いだ、特殊の眼鏡をかけてゐなければ、その眩しい光線を遮ることはできなかつた。餘りの暑さに、照二は屢々咽喉の渴くのを覺えた。しまひには、どうしても我慢することができなくなつた。

「あ！ 咽喉がいたい！」



さう叫んだと思つた時に、朝の夢は破れてゐたのである。

枕許に乳母が來て坐つてゐた。

「小若様、どう遊ばしました。大變うなされて被在いたしましたのねえ。もう七時でございますよ、ホラ、こんなにお日様が當つて參りました、さ、お起き遊ばせ。」

「あ、下らない。」

「何故でございますか？」

と乳母は何日もない照二の險幕に驚かされた。

「だつて僕、今お父様と御一緒に月の世界へ行つてゐたのぢやないか、折角愉快だと思つて喜んでゐたのに眼が覺めちやつてサ。あ、あ下らない。もちツとの間を見てゐたかつたのになア。」

「ほ、まア左様でございますか。それは惜しいことをなさいましたね



え。ですけれ共小若様、そんな夢なんか御覽遊ばすより、お父様に本當の月の世界へ連れて行つてお貰ひ遊ばせ。乳母も男なら、無理にもお供を願ひ致すんでございますがねえ。」

「だつてお父様、中々僕なんか連れて行つて下さらないんだものウ。」

照二は、この乳母にだけは、甘つたられるだけ甘つたれるのが癖なのである。

「いゝえ小若様、それは屹度お連れなすつて下さいますよ。乳母も御一緒に御願ひしてさし上げますからね。えゝゝ、お許しなすつて下さいますとも可愛いゝゝ小若様のことでございますもの。どうして可けないとおつしやいますものか。昨夜もあなたが御寢の後、照二はごうした、まだ起きてゐるなら呼んで呉れとおつしやいましてですよ。あれは屹度あなたを昨日入つしやつたへール博士に御紹介なさり度かつたからでございますよ。旦那様は近頃

あなたが一生懸命に天文の御勉強を遊ばしてゐるのを、どんなにかお喜びでいらつしやいますのですからね。お願ひさへ致せば月へでも星へでも、屹度お連れなすつて下さいますよ。それは乳母がお請け合ひ致してもよろしうございます。ですからお起き遊ばして、早くお父様に御挨拶をなさいまし。お父様はもう曩刻からお目覚めで、へール博士と朝御飯前の御散步にお出かけでございますましたよ。すぐお歸りなさいますから、早くお起きなすつて、久しぶりで御一緒に朝御飯を召し上げ。」

聞いてゐるうちに、照二もすつかり其の氣になつて了つた。何と無く、天體旅行に連れて行つて貰へさうな氣がしてきた。それで、突然夜具を跳ねのけて、兎の子のやうに飛び起きた。

「おうゝゝ、お元氣お元氣！」

と乳母は譯もなく嬉しがつて、さつさと夜具を片附けにかゝる。その間に



照二は洗面所へ驅けて行つて、手早く冷水摩擦を済ませた。

照二が、林檎のやうな紅い可愛い頬を見せて戸外へ飛び出さうとした時、丁度、日下博士はヘール博士と一緒に朝の散歩から戻つて来たところであつた。

「お父様！ お早う！」

「おう、早く起きられたの、お客様に御挨拶を申し上げい」

日下博士は笑まし氣に吾子を見て、ヘール博士に、

「これが今し方お話しした、小クサカ天文博士なんだ。」

「グウドモーニング。ドクトル、ヘール！」

照二は元氣の好い聲で叫んだ。その小さな柔かい手は、すぐヘール博士の毛むくちやらな、大きな温かい手で握り締められた。

「おう、佳い兒だ、いゝ兒だ。まるで星のやうな兒だ。マスター、照二。昨夜は好い夢を見たかね？」

「僕、月の世界へ行つた夢を見ましたよ、ヘールの小父さん！」

「ふむ、それは面白かつたらう。今度は父さまに願つて、火星へ連れて行つて貰ふんだね。君、この子を連れて行かうぢやないか。え、日下君。」

火星へ連れて行かう

朝の食卓は賑かであつた。人数は主人の博士と、二人の子供、客はヘール博士たい一人であつたけれ共、話は地球の上の事から、月、星、太陽、宇宙の隅々へ飛んで、知識と、無邪氣とが手をつないで跳つてゐるのを見るがやうであつた。

子供達も一緒なので、ヘール博士は極めてわかりの好い、簡短な英語で話



した。光一は勿論、英語の會話が得意なので、よく聞き、よく話した。語學には特別の才能を有つてゐる照二も、子供ながら、大抵の會話はよく解つた。照二は、曉星中學の生徒だから、フランス語ならば自由に會話ができる、然し英語の方も、特別に勉強してゐたので、こんな場合に間違つてやうなことはなかつた。四人は、よく語り、よく食つた。笑聲は話の間に絶えなかつた。照二は、父とヘール博士との會話の調子で、この二人がどんなに仲の好い親友であるかを知つた。照二はまだこれまで、父がこんなに親しい、打ちつけた語調で人と話してゐるのを聞いたことはなかつた。二人は、まるで兄弟のやうな調子で話し合つてゐた。

朝飯が済んで、香の高い紅茶が運ばれたとき、ヘール博士は、自分の隣席に坐つてゐる照二の肩にそつと手を置いた。

「どうだ照二君、この紅茶が済んで一服したら、準備をして、すぐ火星へ行

つて來ようぢやないか。」

照二はドキリとした。しかし嬉しかつたので、大きな聲で返事した。

「え、是非！」

「途中で泣き出したりすると可かんよ。」

「僕、そんな弱蟲なモンですか。」

「は、は、強い、強い、處で日下君、今は丁度火星の衝で、火星が一等地球に近い時だから、一日に千萬里を飛ぶ君の電號に全速力をかければ、一日と四分の一位で彼方へ行き着ける。今日の午前十時に地球を出發すれば、明日の午後四時にはちやんと火星へ着いてゐる譯だ。一晚火星で泊つて、明後日の正午頃火星を發せば、明後々日の午後六時、まだ明るい間に地球へ歸つてくる。あしかけ四日がりて火星へ往復のできるなどは、まったく夢みたりやうな事實だねえ。」



日下臺長は、紅茶茶碗を徐に置いて、葉巻に火を點けた。

「さうだ、今は丁度火星は衝に當つてゐる。地球からは凡そ千三百二十萬里だ。伏になつて最も地球から遠ざかれば凡そ一億二百萬里になつて、行きだけで十日間はかゝる、とすると、往復に二十日がいりぢや。今でかければその五分の一足らずで往復でがきるのぢやから、行くとするれば至極適當の機會だ。では一つ、お供するとしようかナ。」

「お供はこちらがする譯サ。處で、準備はできてゐるのかい？」

「出來てゐる。機械は何時でも、何處へでも飛べるやうになつてゐる。食物も空氣も豊富に揃つてゐる。四人分の附屬器械もある。」

「可し、ぢやア出掛けよう！」

ヘール博士は、もうすつかり日下博士の新發明になつた電號の威力を信じ切つてゐた。で、何の危険の豫想も無く、まるで汽車旅行にでも出かけるやう

な氣組みで、すぐに起ち上らうとした。

「お父様、僕も連れて行つて頂戴！」

思ひ切つて、照二はさう歎願した。日下博士は、うなづいた。

「そんなに云ふなら連れて行かう。光一、お前もお供をするが可い。然し二人によく云つて置く。私だのヘール君は天文學研究の爲めに一身を捧げてゐるので、何時どんな危険があつて一命を滅ぼすことがあつても、それは學術の爲めであるから、學者の本懐として満足の至りなのぢや。然し、お前達二人は、學問の爲めと云ふよりは、興味、つまり面白半分といふ氣持が強いらしい。そんな事ではとても人間本當の仕事はできない。私が今度二人を連れて行かうと決心したのも、畢竟はお前達に、學問でも何でも、自分の仕事はすべて命懸けでやるべきものだといふことを覺らせる爲めなのぢや。大事業は決して遊び半分で出来るものぢやア無い、と云ふことを實地に見せて大に



自覺させよう爲めに連れて行かう。よいか、解つたか。うん可し。光一、照二を連れて行つて、洋服に着代へさせて來い。お前もそのつもりで、早く準備をするのぢや。それから、二人共、火星へ出かけるといふことは、誰にも云つてはならん。乳母には殊に内緒にして置け。心配すると五月蠅いから。」兄弟は唯々として席を立つた。次の間へ出ると、お互に顔を見合はせて、緊張切つた心持を感じ合つた。

「兄さん、僕大丈夫だ。」

照二は激してさう云つた。さすがに光一は、黙つたまゝ、先へ立つて歩いて行つた。

### 火星への距離

兄弟の仕度はすぐ出来上つた。

光一は、寫真機械を持つことを忘れなかつた。それと見た照二も、この正月に父から買つて貰つた簡短なカメラを、肩から掛けた。

「お前、乾板は有るのかい？」

「え、三打あるからみんな持つて行かう。」

「あ、さうく、時計を忘れるところだつた。それから、拳銃を持つて行かうかな。」

「僕は植物の採收胴亂を持つて行かう。」

何かと、持つて行くべき品物をも取り揃へて、さて兄弟は傍近く寄り添ふて立つた。

「兄さん、僕、何だか胸がどきどきする。」

「弱蟲！ お前はお父様を信じないのか。」

と光一はたしなめるやうに云つた。照二は赧くなつて、



「否、信じますとも、お父様は本當に星野博士のおつしやつたやうに科學の神様なんだ。だけれど、僕、これから一千三百三十萬里も旅行するんだと思ふと、何だか、變な氣がするンですもの。」

「それはさうサ」

と光一も本音を吹いた。

「實は兄さんだつて、形容のできない氣持がしてゐるのサ。然しこの氣持は愈々電號に乗り込んで、地球を出發するまでのことだよ。とにかくお父様の言葉ぢやないが、兄さんだつてお前だつて、知識は淺いけれども、學問に忠實なことは決してお父様やへール博士に敗けないつもりだ。この精神があれば、たとへ萬一だね、途中でどんな危険に出會つても、たとへ死ぬやうな事があつても、矢張り小さい學者として本懐だ。お前、どんな事があつても見苦しい騒ぎやうをしちやア可かんよ。」

「大丈夫！ そんな事、僕、何でも無い。第一、お父様やへール博士が一緒ぢやありませんか。」

「さうだ、その覺悟と信賴とがあれば大丈夫だ。とにかく武士が戰場に出かけるのと同じ覺悟でゐなくちやアならんヨ。それから、どんな場合にも、お父様やへール博士の御邪魔をしては可けない。お父様は幾ら電號に自信が有りだとしても、へール博士といふお客様を連れて行くのだから、幾らか責任があるサ。其處へ僕等までが苦勞をかけちやア可けないからね。寧ろ僕等は、大にお父様やへール博士を接待する氣で、獻身的に好い事を爲なくつちやならない。解つたらうね？」

兄らしい光一の注意を、仔細に聞いてゐた照二は、ふと何か思ひ附いたやうに、急に茶の間の方へ走つて行つた。  
やがて、光一は、胴盤の中へ何かを一杯に詰めて、重さうにして歸つて來



た。

「何だい？ それは」

「好物」

照二は笑つて何であるとも答へず、カサコソと自分の机の抽出を探つて、何かを衣囊の中へ藏ひ込んだ。

「何か頻りにやつてゐるね。おい、照さん、お前、火星は何遊星か知つて  
る？」

光一は笑ひながら、わざと下らない質問を試みた。

「知つてゐますよ。太陽系の遊星を外遊星と内遊星とに分ければ、火星は外遊星のうちで一等地球に近いんでせう。地球属遊星と遊星とに分ければ、火星は地球属遊星のうちで一等太陽から遠いんですよ。もつと氣の利いた云ひ方をすれば地球の次に太陽に近い遊星ですよ。」

「その通り、そこで、火星と太陽との距離を知つてゐるかい？ 知らないツてかい。ちや教へよう。近日點では凡そ五千二百二十萬里、遠日點では凡そ六千三百二十萬里、太陽からの平均距離は凡そ五千七百八十萬里なんだ。軌道は圓ぢやなくて、楕圓でね、これを獨逸のケプレルといふ學者が発見したのだよ。二十四時間三十七分二十三秒間に一回自轉して、七百四十日で交還する。直徑は千七百七十七里、面積は地球を一とすれば〇・二八で、容積は〇・一五、つまり地球よりずっと小さい。密度も地球の十分の七、即ち三・九で、赤道に於ける引力は地球の五分の二弱だ。」

照二は忽ちクス／＼と笑ひだした。

「兄さん猎い。暗で知つてるのかと思つてたら、やアい、やアい、あんな本を見て云つてゐる、僕だつて本を見れば解りますよ。猎い、猎い。」

「は、は、発見つたか、は、は、は。」



「は、は、は、は、」

其時、ヘール博士を案内して、日下博士が廊下の外から部屋を覗き込んだ。

「は、は、大變な武裝だナ。」

さう云つて手招ぎしたまゝ、すん／＼工作所へ通ふ廊下を踏んで行く。照二はまづその後から驅け出した。光一は元氣の好い弟の後姿を可愛く思ひながら、徐に、しかも急ぎ足に追ひかけた。

日下博士は、工作所への扉の秘密の鍵を外した。四人が内部へ入ると、重い錠はまた臺長の手で下された。その鍵は博士の内衣囊へ藏はれた。

電號瞬間に地球を離る

照二は初めてこの工作所へ入つたのである。初めて見る種々の器械は、照

二の眼を惹きつけた。然し、それは忙しい瞥見に過ぎなかつた。何故ならば今一つの固く鎖された扉が開けられて、急いで其處へ入らねばならなかつたからである。

この二重に區られた廣い室の真中に、一同の心を捉える電號が、不思議な恰好を見せて横たはつてゐた。

それは丁度、算盤の珠の一つをその儘に大きくしたやうな形で、その中心から上へ、直径三尺高さ六尺ほどの軸が、煙筒のやうに突き出てゐた。球形全體の直径は四間半、その中央の一等ふくらんだところが縦八尺もあらうか周囲は削つたやうに尖がつてゐた。鐵でもない、鋼でもない、何といふ金屬であるのかこれまで照二の見たこともない金屬でもつて一面白光りに光つてゐた。殊に真中から突き出てゐる煙筒様の軸は、全部特殊の光を放つてゐた。



出入口へは、矢張りその機械から突き出てゐる金屬の梯子を上つて行くのであつた。三人が中へ入ると、博士はこの電號の格納庫の一方の壁に設らへてあるボタンを押した。すると、今まで頑丈に被さつてゐた大きな角天井が、音もなく二つに割れて、真直に上へと突き立つた。格納庫の中から眞四角な蒼穹が眺められた。

天井を開けるとすぐ、日下博士は電號の中へ入つてきた、そして一つのボタンを押すと、出入を助けた梯子は電號のどの部分かへ音も無く引つ込んで了つた。

電號も矢張り二重仕掛になつてゐた。つまり、直徑四間半の機械の中に、直徑三間半ばかりの室があつた。その扉は何れも特殊の装置で一旦緊め切つたが最後、外氣は些しも侵入のできぬやうな仕掛になつてゐた。

日下博士は、内の扉を開けて三人を導き入れた。直徑三間半の室内の中央

に複雑な機械室があつて、其處には小型の強力な望遠鏡があつた。望遠鏡の鏡面は、中央にある軸の中へと突き出てゐた。そのほか、天文觀測に必要な一通りの機械があり、寫眞機、活動寫眞機、なども装置せられてあつた。この機械室が三坪位の面積を取つてゐる。その他は、快ささうな長椅子や、小椅子や、食卓などが、すべて金屬の板で取りつけられてあつた。一方の押入は材料や食料戸棚で、他の一方は炊事部屋らしく、そして又他の一方は發電機室らしい。

室内には皎々たる電燈が點火されてゐた。

博士はつと機械室へ入つた。火星現在の位置を算出したのであらう。やがて、複雑なスイッチを八つばかりあちらこちらへ廻して、三人に聲をかけた。

「さ、出發するよ。私が今、スイッチを一ひねりすると、この電號が人間の



眼にも留まらぬ迅速さで火星に向つて地球を離れるのだ。然し、一日一千万里の速力で飛び出すのもあまり飽氣ないから、一寸地球を離れて、一度空中から地球を見よう。一體この電號の速力は自由自在で、安定は絶對的だから、動いてゐても動いてゐることが解らん位だ。可いかね、飛ぶよ」

誰一人返事する者も無い間に一二秒経つた。と、すぐ日下博士の聲が聞えた。

「そら、見て御覽、」

三人の坐つてゐる左側の、下に向つた方のある部分が、徑一尺ばかり、いつの間にか開かれてゐた。其處には厚い硝子窓があつて、その窓から覗くとあゝ！ 何たる不思議であらう。遙に、遙の下に、地球の一角が夢の如くに見えてゐた。

「あら、何時の間にこんなに高くへ昇つたのだらう！」





照二は思はず驚きの聲を揚げた。光一も驚いた。ヘール博士に至つては、殆んど狂する者の如くに叫び立てた。

「神の發明だ！ 人間の智慧ではない！ 奇蹟だ、奇蹟だ！」

何時の間にか、日下博士は三人のある處へ来て、葉巻の煙を吹いてゐた。

「これでもう全速力がかけてあるのだ。火星に行く迄に何の障害物もない。一直線に飛んでゐるから、あとはもう機械の力で大丈夫。さア、何かチト面白い話でもしやうぢやないか。」

氣が注いで窓外を見ると、あゝ！ 何も見えない、見えない、眞蒼な宇宙の間を、電號は飛んでゆく。一日一千万里の全速力で飛んで行く！

然し、四人のかけてゐる椅子は微動だもしない。發動機も推進機も無い所爲で、何の音もしない。無聲無音の間を突いてゆく機械のうなる音すらせぬ。「奇蹟だ、奇蹟だ、まるで夢のやうだ。然し日下君、君は本當に畏るべき天才だ。」

ヘール博士はさう云つて、あまた度び感嘆した。光一や照二は、話には聞いてゐたが、まったく眼の當りにこの奇蹟を見ては、何と云つて可いか、言葉も無くて呆然たるばかりであつた。

「なアに君、さう感心しなくとも可いのサ。機械の組織は複雑だが、これを動かす動力に至つては極めて簡短なものなのだ。何れ地球へ歸つてから、ゆつくり説明して君の批評を得度いとおもつてゐる。」

日下博士は無雑作に笑つて了つた。そして照二に、

「おい、あの右側の戸柵を開けて御覽、お茶の道具が入つてゐる筈だ。」

湯沸と茶碗と、紅茶と菓子とが持ち出された。光一がそれを鹽梅する間に

日下博士は水槽の栓から水を出した。

「ホウ、水の用意までしてあるんだね。」



「へール博士は珍らしげに感心した。」

「大丈夫だよ。長旅なら風呂も沸せるよ。は、は、は、」

### 一時間四十萬里の速力

四人は、一時間四十萬里の全速力で、磁力に吸はるゝ、鐵屑のやうな勢で飛んでゐる電號の室内で、紅茶を飲んでゐた。

「無論、この室内の温度はごうでも加減ができるんだらうね。」

へール博士はさう訊いた。

「出来ることも。さつき地球を経つた時よりも、今は十度位温度を下げてあるのだよ。これより下げると衣類を着代へなくちやならんからね。」

「外界の温度とはごう云ふ關係になるのかな？」

「一切感じない仕掛になつてゐる。太陰へ旅行した時も、太陰表面の温度は

焼け付くやうな暑さだつたが、一旦、この部屋の中へ入れば、チャンド、これと同じ温度が保たれてゐたのだよ。」

「よほど完全に密閉されてあると見えるね。併し吾々の出入りの時に、温度が狂つたり、外界の大氣と交つたりしはせんかね。」

「勿論多少は狂ふ。だから扉を二重にして、出入には一旦必ず内部の扉を閉め切つてから、外部の扉を開けることにしてある。それでも低下したり上昇したりする室内の温度は、ある化學的の装置で、すぐ以前の通りに調節のできる仕掛けにしてある。」

「處で、さう密閉されてゐては、室内の空氣が濁つて了ふだらうが。」

「濁つた空氣を淨化する爲めに特別の装置がしてあるのだよ。それでも足りない場合には室内で空氣を製造するのサ。」

へール博士は、もう何を訊く必要も無くなつたのか、餘りに感心して了つ



たのか、たゞフン／＼と首を振るだけで、黙つて了つた。

日下博士はやがて、ヘール博士を案内して、一緒に機械室へ入つた。其處でも頻りに、ヘール博士は感歎の聲を漏らしてゐた。

照二は、絶えず窓から外の景色を見ようとした。勿論、其處には何も眼に入るものは無かつた。

「まるで水の中を走つてゐるやうね。」

「潜空艇か。」

兄弟は聲を合はせて楽しげに笑つた。こんなに不思議な機械に乗つて、人間の歴史あつて以來、いまだ何人も來たことのない大空を、誰も行つたことのない火星に向つて翔けつてゐるといふ事は、考へただけでも兄弟の胸を潤くした。

「愉快だなア。」

と覺えず光一はその感情を口に出した。

「本當に愉快だ。兄さん、乳母は今頃、きつと僕等を探してゐるでせうね。」

「探すつてお前、地球を離れてからまだ一時間半にしきやならんぢやないか。ごつかを散歩してゐるか、觀測所へ行つてゐるか位に思つてゐるだらうヨ。」

地球の上の一時間半は、驅けつて歩いた處で二里か三里だ。乳母はまさか僕達がこんな遠方へ來てゐようとは思つてはゐなからうサ。」

「一時間半——六十萬里も地球から離れてゐるんですのねえ。」

「本當だ、六十萬里の大空！」

「地球の月よりも、すつと遠方へ來てゐるんですねえ！」

「何しろ素敵だ！」

「素敵だ！」

兄弟は手を打つて喜こんだ。



午餐も、晚餐も、楽しく美味しく食べられた。窓から窺ふと、太陽の大きさは何日も見る落日の大きさより遙かに小さかつた。

日下博士は、食事が終ると忙がしくし初めた。

「ヘール君、今夜は観測に持つて來いた。大分珍しいものが見えるかも知れんよ。君も此室へ來て観測の要意をしたらどうだ。」

「有り難う、有り難う。天空の中から天空を観測するなどは珍しいね。」

二人はさう話しながら、機械室へ入つて行つた。

電號から火星觀測

あ、何と云ふ壯觀！ 何といふ美觀！

地球上からの觀測は、地球をつゝむ大氣、それは種々の塵埃に充ちた大氣を透しての觀測であるから、天體の光輝も幾分曇つて見えたのである。

此處には、この電號の飛んでゐる天空には、電號の周圍には、大氣といふものが無い。玲瓏、透明、何の濁りも何の曇りも無い。打ち見る星の光は、何の遮るものも無く、燦として四人の眼を射るばかりに輝く。

白く、或は赤く輝く諸星の中でも、どの星が最もよく四人の視線を惹いたであらうか。それは云ふ迄も無いことである。今、電號が非常の速力で近づきつゝある火星が、どの星にも優つて四人の心を捉えてゐるのである。

地球から觀ても、火星の光は可なり強いのであつた。支那人の所謂、天狼星などゝいふ明恒星に比べると、遙かに明らかな星であつた。それが今、更に明らかに、更に光り輝いて四人の眼を射てゐるのである。

機械室で、頻りに觀測に忙がしい日下博士とヘール博士とは、むづかしい英語や獨逸語や、さては又、何處の國語かわからぬやうな言葉で話し合つては、時折、狂人のやうに笑つたり、歎聲を發したりしてゐる。それはもう、



まるで、夢中になつてゐる様子であつた。

一方では、光一が照二に、火星に就て知つてゐるだけの知識を授けてゐる尤も、その知識の半分以上は、光一の手に持たれた小形の書物から出て來るのであつた。

照二は感に堪へてその話を聞いてゐた。一通り話を聞いて了つても、まだその眼は、窓を透して明らかに見える火星から離れなかつた。

「一時間四十萬里！ 明日の午後二時には間違なくあの星へ到着する！ さう思ふと、何だか見てゐる間に段々あの星が大きくなるやうな氣がする。」  
照二はさう思つた。その時、機械室からへール博士の聲で、

「光一君、照二君、來て望遠鏡を見て御覽とサ。」

と二人を呼び立てた。二人はその許可を待ち兼ねてゐたので、大急ぎで機械室へ飛び込んで行つた。この機械室には大小二ヶの望遠鏡が取りつけてあ

つた。

「光一、お前は地球から火星を観測したことがあつたらうナ？」

と日下博士は訊ねた。

「え、四五度観測しました。」

「さうか、ではよく観ると可い。餘程變つてゐる點が見える。いや、正確に云ふと、よほど明瞭してゐる。」

さう云つて、日下博士は大きな方の望遠鏡の前に光一を立たせた。

「どうだ、随分よく見えるだらう？ 地球から見ると、成る程火星は何時も赤味を帯びてゐて、その縁邊に濁つた赤色が見えてゐた。それがどうだ、愈々明瞭に見えるぢやらう？ それよりも、火星面のあの斑文はどうぢや。お前はあれが、地球から見た太陰面の斑文と同じ性質のものと思ふかね？」  
照二も、小さな望遠鏡から一生懸命にその星を観た。小さくはあるが、こ



の望遠鏡は極めて精巧に出来てゐた。照二は火星面の斑文を仔細に観ることができた。

「お父様！ 分光器で試験すると、火星には地球と同じ質の大氣があるといふ話ですが、本當にさうでせうか。」

光一は、望遠鏡から眼を離さないでさう訊いた。

「さうだ。殆ど地球の大氣と同じ性質の大氣が火星をつゝんでゐるやうぢや。」

「兩極に白い處が見えますね。あれは矢張り地球と同じに雪や氷がある所爲でせうか。」

「どうやらさうらしい。お前も知つてゐるだらうが、火星の北半の夏の時には、その北極の白色の部が收縮して小さく見え、冬の時には膨脹して大きくなる。南極の方の白色部も同じに夏は小さく冬は大きくなる。これは地球か

ら見てもその通りぢや。それから、兩極の處が少し扁平に見えてゐたが、今見ると一層明瞭に扁平状を呈してゐる。どうやら、火星は地球と似た仕組みになつてゐるらしいのう。」

「お父様！ お父様！」

と照二は熱狂的に父を呼んだ。

「火星の表面に暗い處と明るい處とがあつて、その暗い部分が明るい部分を定規で引いたやうにキチンと通つてゐる處が澤山ありますね。あれは一體何でせう？」

「おう、よく氣が注いだ。」

と博士は莞爾やかに答へた。

「その暗い處は海か平原で、明るい處は陸地と山とぢや。スキヤバレリといふ人の作つた火星面には、あの暗い處を海、明るい處を陸地と見て、色々の



名前がつけてある。あの斑文は地球からも比較的明白に観測されてゐたのぢやが、勿論今見てゐるやうに明瞭はして居らんかつたのぢや。處で、二ツの暗い広い部分——つまり海を結び付ける爲めに横切つてゐる暗い線——今、お前の云ふ定規で引いたやうな線は、恐らく運河の一種ぢやらうといふことになつてゐたのぢや。この運河を地球上から永く観測してゐると、非常に規則的に出來上つてゐる上に、不思議なことにはそれまで一本であつた線が二本になつたことさへある。で、天文學者はこの運河を自然の運河とは思はず確かに何か智力のある生物の手で出來た運河ぢやらうといふ説を立てた。」

照二の興味は頂上に達した。

「お父様！ すると火星には何か生物がゐるのでせうか。」

「さア、それは行つて見ないことには何とも返事はできない。然し、今もへールさんと話してゐたことぢやが、どうも何か居りさうぢや。或は吾々人類

よりも、もつとく、智力の優れた生物があつた火星面に棲息してゐるかも知れんテ。」

「面白いなア、何かゐると可い！」

照二は堪まらなくなつて叫んだ。

「それに時折、あの火星から一種不思議の光線が地球へ届くことがあるのぢや。たとへて云つてみると大きな探海燈か、電火信號か、何かそんな類の強力な光線が來ることがある。どうもそれが自然に火星から出る光線では無くて、何か特別の意味を含む信號を、火星上の生物から送つてゐるやうに見えるのぢや。それで、地球からも何か返事の信號をしようといふことになつて色々の計畫を立てた學者もあつたが、何れも不幸にして實現されなかつた。そんな譯ぢやから、色々の點から考へて、どうやら生物がゐるらしいといふ事になつてゐるのぢや。」



日下博士は詢々として説き聞かせるのであつた。

火星の月

「お父様、お父様。」

とまた照二は叫んだ。

「火星の近くに小さい星が二つありますが、あれが火星の月なのでせうか。」

この問は、ますます日下博士を満足させたらしい。

「さうぢや。お前も中々色々な事を知つとるのう。火星に月が二つあることを何時覺えたか。は、は、は。」

「僕、いままつき、兄さんに教はつたのですもの。」

「は、は、は、さうか。兎に角、今お前の見てゐる二つの小さな光は、間違も無く火星の月ぢや。地球には一つしか月は無い。それが火星には二つある。」

近い方がフォオポスといふ名前で、遠くにあるのがデイモスと云ふのぢや  
フォオポスは火星の中心から二千三百里、デイモスは五千七百里。地球と月  
との距離に比べれば、火星の月は二つとも極く火星に接近してゐる譯ぢや。「  
矢張り地球の月のやうに、あの二つの月は火星のぐるりを周つてゐるので  
せうか。」

「さうぢや。然し、その周期も地球の月が地球を周るのに比べると極短かい  
これは火星と火星の月との距離が短かい爲めぢや。」

「どれ位の時間で火星を周るのでせう？」

「フォオポスはたつた七時間と三十九分で火星を一周する。デイモスでも三  
十時間と二十分しか掛からないのぢや。軌道は、フォオポスの方は楕圓と解  
つてゐるが、デイモスの方はまだはつきり解つてゐない。まあ圓であらうと  
いふ事になつてゐる。」

Handwritten notes and calculations at the top of the page, including numbers like 120, 1440, and 440.



「あの大きさはどの位あるのでせう？」

「小さいものぢや。尤も、かう話してゐる間にも段々接近してゆく譯ぢやから、幾らか明瞭するぢやらうが、まだ、數百萬里彼方にあることぢやからホンの光りの點位にしか見えまいがの？」

「え、ホンの小ぼけな點みたやうですよ。」

「さうぢやらう。地球上からあれを観るのには、餘程強力な望遠鏡でなくては駄目なのぢや。何しろ光力が弱いんだからね。従つて大きさも從來正確には測られて居らん。然しまづ、直徑三里位なものだらうと云ふことになつて居る。」

「へえ？ たつた三里？ そんなに小さいんですか。」

「宇宙の大きさから見れば、目にも見えぬ埃みたやうなものぢや。然しその小ぼけな月が、ちやんと宇宙の規則に従つて、一定の軌道を守つて、一定の

周期に火星を周つてゐるといふことは大きな教訓ぢや。凡そこの宇宙の間にあるものは、如何なる微細な物でも、悉く一定の方則に従はねばならぬ。その法則を無視すれば自己滅亡あるのみぢや。お前方も少年の時には少年の分青年の時には青年の方則を守つて、忠實に、柔順に、自身の天地を周らなくてはならんぞ。」

照二の聯想は更に、太陽系の他の遊星に月が有るか無いかといふ質問を生んだ。

「お父様、月といふものは、地球と火星とだけにあるのでせうか。」

「月かね？ まだあるよ。今日までに吾々の知つてゐるところでは、外遊星は皆月を持つてゐる。照二、お前は外遊星の名前を知つてゐるかね？」

この質問に返事することは、照二の得意であつた。

「え、海王星、天王星、土星、木星です。」



「さうぢや。その海王、天王、土、木の四つの星には皆月がある。内遊星では火星と地球とが持つてゐるだけぢや。金星や水星にはないらしい。らしいと云ふのだよ、無いと斷言はできぬのぢや。昔から數名の天文學者は金星にも一つの月があるのを見たと言ふのぢやが、今日ではその説を證明する事實が発見されて居らん。有つてもまア光の無い月、眞暗闇の月ぢやらうといふ事になつて居る。水星にも、或は有るかも知れん。有つても甚だ小さいもので、光力も弱いぢやらう。一體水星は太陽に近い星ぢやから、月があつても、太陽と水星との光にその光を奪はれて、地球からは到底觀測することは難かしい。もし水星に月があるならば、水星が太陽面を經過する時に、太陽面上の一小黒點となつて見えるだけなのぢやが、今日までにそんな黒點を見た者が無いから、まづ、水星には月無しと見てよろしい。」

## XII 空中で觀測

### 小遊星と木星

「お父様、火星のすつと彼方に、何百も〜小さな星がありますね。あれが小遊星でせう？」

照二の觀測は正しかつた。日下博士は領首で説明した。

「あれは昔は知られなかつたのだが、十九世紀になつてから續々発見されたのぢや。内、中、外でわけるとあの一團が中遊星なのぢや。あれらの軌道は皆圓から遠い楕圓で、公轉の方法は皆右旋ぢや。速度は色々一定して居らんが、平均すれば先づ近日點で六里、遠日點で四里位かね。」

「大きさはどれ位あるんでせう？」



「最大のヴェスタで直径凡そ九十五里、最小のヘスチヤは僅た六里位しか無い、何分あんなに小さいのだから、地球からは餘度強度の望遠鏡で見ても、少数を除く他は皆光の點としか見えないのぢや。あの小遊星が火星や木星の近所へ來ると、その引力で軌道に變化を受けることがある。それは質量が少くないからぢや。ある學者は、あの小遊星全部を合せて一つの塊とした質量でも、地球の月一箇の質量の百分の一にも足るまいと云つて居る。」

「まるで玩弄みたやうな星ですね。」

「然し、吾々の大きさから比べるとずつと大きいのぢや。は、は、は、」

「お父様、今度はあの小遊星や、大遊星へは行かないんですか。」

「今度は火星だけで歸るつもりぢや。さう一時に澤山探險することは、勞して功少し。物は何でも順序を踏んでやらんと可けない。」

「でも、行かうと思へば、大遊星へだつて行けるのでせう？ この電號で。」

「行けるとも。大遊星の中で、一等地球に近いのは木星で、太陽からの距離は平均一億九千八百萬里、遠日點と近日點との差は九百五十萬里ぢやから、地球から最も近い時には凡そ一億五千萬里、遠い時にも二億四千萬里、まづこの電號で行けば、早ければ十五日間、長くても二十四五日間で行き着けるといふものぢや。」

「ぢやア序に行つた方が可いぢやありませんか。あんなに明るく見えてゐるんですもの、まるで火星のやうに明るいちやありませんか。」

「ホウ、お前は中々可い眼ぢや。木星を見出したと見えるナ。成程木星は、地球からの距離が非常に遠い割合に、比較的近距离の火星と殆ど同じやうに明るい。これは、木星の太陽の光を反射する力が火星より強いからぢや。あれで中々遠方ぢやからのう。」

「ぢやアお父様、今度は外遊星へ行かない代りに、僕、この望遠鏡で観測し



てゐますから、外遊星の話をして聞かせて下さい。」

博士は、照二の願ひを拒絶しなかつた。ヘール博士に、

「君、照二が外遊星の講釋をねだるから、簡短に話してやらうと思ふ。御退窟でも少時一服してゐてくれ玉へ。」

一人で茶を飲んでゐたヘール博士は、上機嫌な聲で、「さア〜御遠慮無く」と答へた。

「木星の直径は凡そ三萬五千五百里と云ふから、容積から云ふと地球の千三百九倍も大きいもので、遊星中最大第一ぢや。それでも太陽に比べると千分の一にしか當らない。處が密度は地球の約四分の一で、水の一俵三分の一ぢやから、質量から云ふと僅に地球の三百二十倍ぢや。尤も、それでもまだ木星の質量の大きさは、他の總ての遊星を合せたもの、二倍三分の一ぢやから可成り龍大なものと思つて可い。」

地球面で一斤の重さの物は、木星面の赤道へ行くと二斤と四分の一、極では二斤と三分の二になる。軌道を一週する公轉時は十一年三百十四日二十時間、この間に一萬四百七十五回の自轉をする。つまり木星の一ケ年は、一萬

四百七十五木星日であるのぢや。



星 木

木星では四季の温度の差が至つて尠ない。自轉が速いから晝夜も太だ短かい。それで、晝間に地面の熱することも、夜間に地面の冷めることも、地球に比較するとずつと少ない。まづ年中高熱な

のサ。

木星は厚い大氣に蔽はれてゐる。この大氣の中には水蒸氣がある。ね、表面に條紋や斑紋のやうなものが見えるだらう。それは空中に浮ぶ雲のやうなものが起す現象なのぢや。



木星には月が九つもある。四つは地球上から小望遠鏡で見てもよく見える今はもう、お前の望遠鏡から五つ位は見える筈ぢや。その九つの中で一等小さいのは十七等星なのぢやから、一寸見難い譯ぢやテ。

大きな四つの第一の月は、木星から十萬七千里、第二は十七萬里、第三は二十七萬里、第四は四十七萬里それから第八、第九衛星の距離は凡そ六百萬里もある。

第一の直径が千四十里、第二が八百七十里、第三が千四百七十里、第四が千二百三十里、つまり第三が最も大きくて明るい。これを木星から見ると、第一の月が地球から太陰を見る位で、第二と第三とはその半分位、第四は四分の一位に見えるぢやらう。

この九つの月が木星を一周する時間は、第九の約二年といふのが一等長くて、第五の十一時間五十七分といふのが一等短かい。」

「解りました。今度は木星ですね。え、と、木星はどれだらう？ あ、解つた、あれが木星に違いない。」

### 土星と土星の月

目下博士は、照二の爲めに、望遠鏡を正しく土星の方へ向けてやつた。

「土星は太陽から遠日點で三億八千三百五十萬里、近日點で三億四千二百萬里、平均三億六千三百萬里も隔つてゐる。地球から云へば、最も遠い時が四億一千萬里、最も近くて——この電號で三十日かゝる。」

「すると——三億萬里でせう。」

「その通り。處であれの大きさは、その直径は赤道で三萬一千里、極で二萬九千里、平均して地球の直径の約九倍はある。面積は地球の八十倍、容積は七百六十倍、質量はたつた九十五倍——と云へばお前も解るぢやらう、



土星の密度は地球の八分の一しかない、水の〇・七で、水より軽いといふ譯ぢや。だから、土星よりも尠し大きい海があつて、其處へ土星を容れることが出来るならば、土星はその海の上に船のやうに浮んでゐるぢやらう。從て引かも弱い。

土星の一晝夜——一自轉は十時二十九分二十七秒、公轉時は二十九年百六十六日二十三時四十分、だから土星の一年は二萬五千土星日から成るのぢや。四季の温度の差は餘程激しい。地球のやうに、三ヶ月毎に季節が變らないで、七ヶ年半も一つの季節が繼續するのぢやかららう。大氣も明らかにあ

る。土星には、幾重にもく重なつた扁たい輪がある。これは他の遊星には無い圖ぢや。この輪の厚さは僅か二十里足らずぢやが、幅は思ひ切つて廣い。まづ土星の中心になつてゐる球のすぐ周圍に、幅さ凡そ二千六百里の空所が



星 土

あつて、その外側に、凡そ三千四百四十里の幅のある暗い輪がある。次に凡そ七百里幅の半暗半明の輪がある。次で又、凡そ七千二百七十里といふ大きな幅の明輪がある。それから又凡そ五百八十里ほどの空所を隔て、幅四千里ばかりの明るい輪がある。この輪の全體は、土星球から一萬八千六百里ばかりも四方へ擴がつてゐることになる。その輪の中に又幾條もの黒い環線がある處を見ると、一つの輪が實は澤山の輪の集合であるらしい。

この輪が時折、形を變へる處を見ると、連續した固體ではなくて、多分土星の周圍を動いてゐる無數の小體から成るもので、小體各自の距離は随分大きいものゝやうに考へられる。唯吾々から餘り遠距離なので、それが連體となつて、一つの輪を作つて



ゐるやうに見えるのかも知れない。

輪の表面には凹凸が多い。それが太陽の光を反射して輝く。日光を受けん處は吾々には見えない。又この輪が土星球に影を投げ、球も亦輪の上に影を投げかける。

土星の月は十ある。随分贅澤な話ぢや。その土星の中心からの距離は、一等近いミマスが四萬七千里、第八のヤベタスが九十萬里で、第九のフェーベは三百萬里許りで一等遠い。第十のテミスは三十六萬里ぢや。

それが土星を一週する時間は第一のミマスの二十二時三十七分が一等短かく、第九のフェーベの五百五十日ばかりなのが一等長いのぢや。軌道の形は圓に近い楕圓ぢや。

お前の望遠鏡で一等よく見えてゐるのはチタンといふ月で、地球から見ると九等星位のものぢや。大きさは直徑千百里もあらうか。土星からは三十一萬

里も離れてゐる。光の強弱で順序を數へると、チタン。ヤベタス。レヤ。テチス。デオネ。ミマス。エンセラダス。ヒペリオン。テミス。フェーベとなる。ヤベタスは第十二等星、フェーベなどは十六等半位ぢやから最大の望遠鏡でやつと見られるのぢや。」

### 天王星と四つの月

「土星の次ぎにある外遊星は天王星ぢや。この星は又大分遠い。」

云ひながら、日下博士は照二の爲めに望遠鏡の位置を直してやつた。

「近日点でも六億九千五百萬里といふのだから大變なものぢや。近日点で七億六千三百萬里、平均距離で七億二千九百萬里、地球からは最も近い時で六億五千里、遠い時で七億八千萬里、地球から見ると六等星位にしか見えないのだが、直徑は一萬三千里で、面積から云へば、地球の十八倍半、容積は六十



五倍、質量は十五倍といふ立派な星ぢや。この星は千七百八十一年に英國の天文學者、ウキリヤム、ハーシエルの發見した星で、それ迄は太陽系の星だとは知れてゐなかつたのぢや。

この星の異つてゐる點は、四十二年といふ長い間、太陽に間斷無くその北極を照されてゐる、そして次の四十二年間は、又間斷なく南極を照されてゐることぢや。一つの極で四十二年の間も太陽が照り續けて後夜になる、その夜が又四十二年も續くといふ有様ぢやから、寒さと暑さとが随分激いに相異無い。

分光器で調べると、天王星には密な大氣があるらしいから、一度太陽から受けた熱は容易に放散しない筈ぢや。

今云つたハーシエルといふ天文學者は、天王星には月が八つあると云つたこともある。處が其の後、實際天王星の月は四個で、その他の月と間違へら

れたのは、弱い光の恒星であるといふことが判つた。

四つの月の名前は、アリエル、ウンプリエル、チタニヤ、オペロンといふので、アリエルは二日十二時二十九分、ウンプリエルは四日六時二十八分、チタニヤは八日十六時五十六分、オペロンは十三日十一時七分間で天王星を一周してゐる。その天王星からの距離を云へば、アリエルは四萬九千四百里、ウンプリエルは六萬九千里、チタニヤは十二萬三千里、オペロンは十五萬一千里で、特別に注意すべきは、この四つの月が、一般の天體の規則に反して左旋してゐることぢや。

四つとも大して大きい月ではない。チタニヤもオペロンも二百里位の直径ぢや。尤も、あとの二つは精確には解つて居らなかつたのぢや。

### 一等遠い海王星と其月



海王星は、太陽系中一等遠方にある星で、遠日點で十一億五千二百萬里、近日點で十一億三千一百萬里、平均して十一億四千一百萬里——地球からの最遠は十一億九千萬里、最近は十億九千萬里——この電號が全速力を出して飛んで行つても百日以上かかるほどの遠方にあるのぢや。

この星は千八百四十六年九月二十三日に、獨逸の天文學者カルレ氏によつて発見されたのぢやが、発見される前から、何か天王星に引力を働かせるものがあつてその軌道を不規則にする、で確かにこの星があると推定されてゐた處へ発見されたのぢや。それで、海王星の発見は、天文學者がみなその計算の綿密なことを誇る種になつてゐるのぢや。

海王星の直徑は一萬四千里で、面積は地球の十九倍、容積は八十五倍、質量は十七倍である。この星へ来る太陽の光線は、地球面へ来る光線に比べると凡そ九百分の一ぢやが、それでも満月を七百合はせたよりは明るい勘定に

なる。で、この光を地球から見ると、丁度八等星の大きさで、それも望遠鏡に映るばかりで、肉眼には見えない。

衛星はたつた一つある。これは直徑約九百里で地球の月と同じ大きさだ。矢張り左旋する。左旋しつゝ海王星を一周するのに、丁度五日二十一時三分を要し、海王星から十一萬里の處にある。で、よほど天氣の好い時に、最強力の望遠鏡を籍りなくては、地球からは到底見ることができない。

これでまア大體、外遊星の觀測が終つた譯ぢや。そこで、この海王星が太陽系の遊星の最終の星であるかどうか、海王星の彼方にもう他の遊星はないかどうか、と云ふことは、これまで地球の學者には解つてゐなかつたのぢや。私は今夜、或は明夜、この問題を解決し度いと思つてゐるのぢやが、果して天氣の都合がうまく行くかどうか。」

日下博士は、その永い説明をこゝで打ち切つて、へール博士が一人で何か



認めてゐる處へ寄つて行つた。

「や、失敬々々、つひ天文学の一年生を教へてゐたものぢやから、退窟をさせて済まなかつた。望遠鏡が空いたから、どうか観測してくれ玉へ。」

「ヤ、有り難う」

とヘール博士は筆を收めた。

「何しろ生れてから初めての経験なもんだから、せめて感想でも書き留めて置かうと思つてね。」

「おい〜、光一、照二も此處へ来て、お茶を煎れ代へると可い。」

兄弟は、残り惜し氣に機械室を出て来た。ヘール博士は時計を見て、

「ヤ、もう十一時だ。午前十時に地球を出たのだから、十三時間になる、もう地球から五百二十萬里も飛んで来たのかな。」

「さうだ、丁度五百十九萬里！」

日下博士は柱にかゝつてゐる計量器を読んで答へた。

### 水星と金星

茶が済むと、二人の博士は徹夜の覺悟で機械室へ入つた。餘程火星が近くなつたので、しつかり観測しようといふのであつた。

後に残つた兄弟は、又しても天文の話に耽るのであつた。

「ねえ兄さん、僕等は地球や太陽に遠ざかつてゐると一緒に、上遊星にも遠ざかつてゐる譯ね。」

「さうだよ。水星と、金星とには、左様なら〜を爲つ付けてゐるわけサ。」

「これでもし、地球に歸れないとなると、地球から観測するほど明瞭金星や水星を観ることができないんだねえ。」

「おい〜、心細いことを云つちやア可けない。こんな精巧な機械を持つて



「あ、地球へ歸れないなんて云ふ法があるものかネ。」

「あ、鶴龜、々々。」

照二は首を縮めて、一寸舌を出した、それがいかにも可笑しかったので、兄弟は一緒に高く笑つた。

「それはね、勿論地球へは歸れると思つてゐるけれど、僕、地球にゐる時に水星や金星を觀て置かなかつたのが残念だ。」

「ちやアお話をしてやらうか。」

「え、どうぞ。」

そこで、光一が又教師の役目をつとめることになつた。

「金星は地球から云へば、近い時が一千萬里で、遠い時が六千五百萬里だから、火星へ来るよりは餘程近いのサ。太陽からは、平均二千七百五十萬里の所にあるんだ。」

この星は太陽のやうに盈虚を見せる。順合の時には楕圓で、退合の時には眞黒になつて見えないのだよ。この星が太陽面を通過する時には、一つの小さな黒點になつて見える。

地球からは、時によると、白晝に肉眼で見えることがある。その時には、一等星の四十倍にも光つてゐるんだ。つまり宵の明星、曉の明星といふのは此の星のことなのサ。

大きさは地球よりすこし小さくて、直徑は三千里、周圍は九千四百里、面積は二千九百九十萬方里ばかりだといふ話だ。

地球の密度は、水の五・六だが、金星は五・四といふから、よほど地球に似てゐる處があるんだよ。引力だつて地球面の引力を十とすれば金星では九なんだからね。

ある天文學者は、金星面にも大氣がある、山脈や高山があるといふが、そ



れはともかく、地文的性質はよほど地球に似てゐるらしいんだ。大気は確に  
あるらしいね。しかも地球面の大気と恐らく同じらしい。月は無いらしいん  
だ。

それから水星だがね。これにも一種の大気があると云ふ話だが、判然しな  
い。直径は千二百二十里、地球の二十分の一の容積で、質量も矢張地球の二  
十分の一だ。

どうも水星は、地球からは見え難いんだよ。といふのは、日が没つてから  
地平線上にゐる時間が極僅かで、日の出前にもホンの暫時しか地平線上にゐ  
ないからだ。

凡ての遊星の中でこの星が一等太陽に近くゐるのだが、それでも近日點で  
凡そ百十七萬里、遠日點で百七十五萬里、平均距離で千四百八十萬里といふん  
だから大したものさ。尤もこの電號でゆけば、地球から二千萬乃至五千五百

萬里だから、二日乃至五日半位で行けるんだけれどもね。

月は矢張り無い、あつても太陽に近くて見えないんだらうよ。」

照二は感に堪へて聞いてゐたが、兄が言葉を切るのを待ち兼ねて、かう云  
つた。

「何だか話を聞いてゐると、太陽系の星はみんなすぐ近くのやうな氣がする  
なア。お父様、すんく遊星を飛び廻つて下さると可いのに。」

「さう云つてお願するサ。」

その時、日下博士は機械室から顔を突きだして、兄弟に云つた。

「おい、もうお寢み。光一、其處の戸棚に毛布があるから、それを出し  
て照二を寝かせてやつて、お前もおやすみ。うんさうだ、その長椅子の上  
で——。」

時計は丁度十二時を差してゐた。電號は無始無終の宇宙を、驚くべき速力



で飛んでゐる。宇宙の真中で夢を結ぶ、さう考へると光一も照二も、中々寝付かれさうではなかつた。



XIII 怪彗星出現

彗星の頭と尾

兄弟が漸く眠りに入らうとした時、忽ちヘル博士の叫び聲が聞えた。

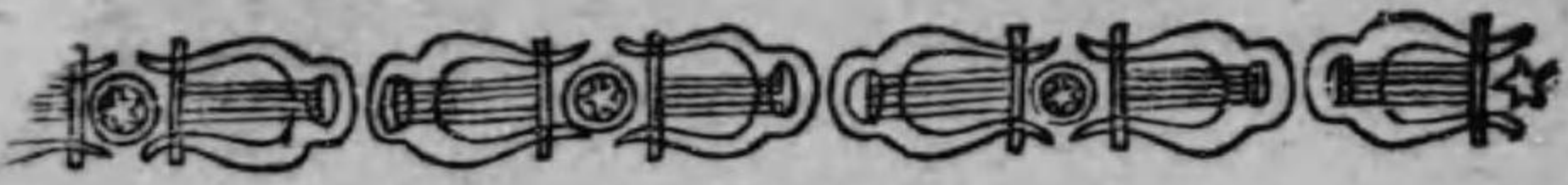
「彗星！ 彗星！」

その聲を聞くと等しく、兄弟は飛び起きた。

「あ、肉眼でも見える！」

と云ひながら、光一は例の硝子窓の處に立つて行つた。成程、長く光る電を引いた大きな彗星が、火星の彼方から、非常の速力を以て此方へ近寄つて来るやうに望まれた。

「綺麗だなア。」





「も思はず感歎した。」

「分長い尾だ。これ迄地球から見えた彗星には何千萬里といふ長い尾を有たのがあつたといふが、あの彗星の尾もそれ位ありさうに見えるね。」

「幅も廣さうね。」

「うん、何百萬里か有るんだらうよ。千八百五十八年の彗星の尾の幅は四萬里だつたといふからね。」

「一體、彗星といふのは、星雲のやうなものなんでせうか。」

「ちがふよ。彗星は一つの天體さ。一つの物體ではなくて、小さな物體で澤山集まつて出来るんだ、まづ砂煙とか霧とか云ふものと同じなんだ。だから一名宇宙塵といふよ。」

「頭と尾とは一つなんでせうか。」

「一つなだけれども、二つの部分に分れてゐるのサ。頭は一の圓い霞の

やうなもので、中央に明るい心があるだらう。あの心の大きさも色々あつてね。兄さんの覚えてゐる數字が間違つてゐなければ、千八百十一年の彗星の心は直徑二百十里、千八百四十三年の分は直徑二千里だつた。又千八百五十

怪彗星



八年のドナチ彗星の心の直徑は最初五千五百里だつたのが、一週間目に一千七百里になり、二十五日目には六百五十里になり、一月半の後にはたつた二十五里になつて了つたさうだ。」

怪彗星出現



「へえ、すると、彗星の心の大きさは變化するのね。」

「さうだ。元來彗星の頭の部分は心と、心をつゝむ包皮といふ物から成り立つので、今云つた心の小さくなつたドナチなども、最初は心だつた部分から段々皮のやうなものが離れて包皮の方へ移つて行つたんだ。それが八枚もめくられて包皮になつたから、心がそんなに小さくなつたのだよ。この包皮のことを一名髪とも云ふがね。」

「それは大きいのがあるんでせう。」

「ある、たしか千八百十一年の彗星だつたらう。包皮の直径は四十二萬里だつた。千八百三十五年のハレー彗星などは百三十萬里からもあつたつてね。」

「心は一つに限つてゐるの？」

「否え、幾つも心があつて、まるで粒のやうな頭もあるんだ。」

「何本も何本も尾のあるものもあるんですつてね。」

「あゝ、六本もあつたのがあるよ。二本のは澤山ある。一體頭の部分でも尾の部分でも、ごんぐ變化するんだつて。彗星によると、一晚の中に、尾が何百萬里も伸びたり縮んだりするのがある。不思議な星サ。」

「誰だつたか、彗星は瓦斯だつて云つてゐたが、さうぢやないの？」

「さつきも云つた通り小さい固體の聚合さ。それが瓦斯で無い證據には、恆星の光が彗星の尾を通過して來る時、少しも屈折を受けない。尾を通して見える星の位置は皆尾を通過せずに来る時と同じなんだ。又尾を通る星は光を減じないんだ。」

「小さい固體つて、どんな物體なんでせう。」

「それは例の分光試験でわかつたのサ。分光器で彗星の正體を分析した一等最初は、千八百六十四年の第二彗星だつたが、それから後、澤山の天文學者が色んな彗星の光を分析した結果によると、すべて彗星の光は、放電的に光



る炭化水素瓦斯の光と同じだといふことになつたのだ。」

### 彗星の數、軌道、速度

「彗星つて、一體、幾つ位あるんでせう？」

「幾つあるか、それは解らないよ。然し望遠鏡を使ひ出すまでに現はれた彗星の數は約五百だといふことだ。十七世紀中には肉眼に十一しか見えなかつたのが十八世紀には三十六も見えた。十九世紀から二十世紀へかけては上等の望遠鏡が製造されたのと、人がよく注意してゐたのとで、非常に澤山見つかつたさうだ。處で昔から今日までに、肉眼に見えたのが約五百、望遠鏡で見えたのが約三百、合せて八百位かな。」

「みんな違つた彗星なの？」

「違つてゐるのは七百二十だけで、殘の八十は同じ彗星が軌道を歸つて來て見えたのだ。今の處で、軌道の形の知れてゐる分が三百五十はあるさうだ。」

「すると、みんな軌道は違ふんですね。」

「さうだ。楕圓の軌道をもつてゐる彗星は、一度太陽を遠ざかつても又一定の時間が経てば太陽へ近づいてくる。だから地球からも二度も三度も見る。とができる。處が、一方の廣く開いてゐる曲線、つまり拋物線とか双曲線とかいふ軌道をもつてゐる彗星は、一度太陽の附近を去つてしまへば二度と歸つて來ないんだ。みんな他の太陽(恒星)の方へ行つて了ふのかも知れない。そんなのは地球から再び見ることはできないのだ。」

「しかし他の太陽系から來て、僕等の太陽系に引つ張られて了ふのもあるでせうね。」

「あるよ。例へば木星、土星のやうな大遊星の傍を通るとき、それから引力を働らきかけられて、それまで拋物乃至双曲線だつた彗星が、軌道の形を楕



圓に變じて、二度と他の太陽へ歸ることができず、一生わが太陽を周遊して離れられなくなつたのもあるんだ。

「つまり捕虜になつて歸化したやうな譯ね。」

「さうく。處でね、その軌道は一口に云へば楕圓だが、遊星の楕圓軌道とは異つて、大抵細長く伸びた楕圓だから、極く太陽の近くへ近づいたかと思へば、海王星の軌道よりもずつと外まで出て來るのが多いんだ。」

「何年位でもとへ周つて來るんでせう？」

「色々あるサ。天文學者はほゞ三通りに區別してゐるのだ。第一は、その公轉時、太陽を一周する時日が、三年三分の一から七年半の間の彗星、第二は六十九年と七十六年との間、第三はずつと長くなつて數百年乃至數千年もかかつて辛と太陽の近くへ戻つて來る彗星なのだ。」

「たとへば、どんな彗星が、はつきりその公轉時を知られてゐるの？」

「最も古い彗星では、千七百六十三年にメツシエーといふ人が發見した分でこの星の公轉時は一千一百六十三年だ。つまり紀元二千九百二十六年に又太陽の傍へ歸つて來て地球から眺められることになるのだ。次は同じ人の發見した千七百六十九年の慧星で公轉時は二千年。それから千八百十一年の第一彗星が三千六十五年。千八百二十二年の第三彗星が五千六百五十年。千八百二十五年の第三彗星が四千三百八十六年。千八百四十年の第二彗星が一萬三千八百六十四年。千八百四十六年の彗星が一萬八百十八年。千八百五十七年の第三彗星が七千四十年。千八百五十七年の第六彗星が千八百八十年。千八百五十八年の第八彗星が六千年。千八百六十年の第三彗星が千六十年。千八百六十四年の第二彗星が四千七百三十八年。千八百七十三年の第四彗星が三千二百七十七年。これまでは皆前に云つた第三類、つまり公轉時の長い方なのだ。」



照二は今更ながら、兄の記憶の好いのに敬服しながら、新しい質問を出した。

「第三類でも、もつと短かい公轉時があるでせう？」

「あるよ。たとへば千八百四十年の第四彗星は三百四十四年目に公轉して来る。千八百四十五年の第三彗星は二百五十年目に歸つて来るし、千八百五十二年の第一彗星は百八十八年目に、千八百六十一年の第二彗星は四百二十二年目に、それから、千八百六十二年の第三彗星は百二十四年の公轉時だ。」

「第二類では？」

「これは尠ないねえ。然しあることはある。千八百四十六年の彗星の公轉時は五十五年だ。千八百六十六年の彗星は三十三年。千八百六十七年の第一彗星も三十三年。千八百七十三年の第三彗星は五十五年、といふやうなのがうだ。」

「どれ位の速力なの？」

「それと異つてゐるが、千八百八十年の第一彗星は、非常に太陽に接近したので有名な彗星だが、この星が、太陽を取り巻く冠氣を通過した時の速力は一秒に百三十八里だったさうだ。」

「太陽に近づいても見えるの？」

「いや、太陽の光にまけるから、望遠鏡で見ても駄目だ。然しある點さへ通つて了れば、急に又、肉眼にでも見えるやうになるのだ。」

### 週期的彗星

「ちやア、公轉時の判明てゐる彗星は皆週期的なのね。」

「さういふ譯だ。お前も中々天文学者になつたと見えて、うまい質問をするやうになつたね。」



と光一は樂しさに笑つた。

「週期彗星で有名な星の話を一三三つ聞かせて頂戴な。」

「まづハレー彗星サ。」

と言下に光一は答へた。そして、照二のうなづくのを見ながら、その説明を初めた。

「ハレー彗星は千六百八十二年に英國のハレーといふ天文學者が、その週期彗星であることを見出したから其人の名前をつけたのだ。が、實はそれより前に、千三百七十八年に支那人に觀測されてゐるし、千四百五十六年には歐羅巴で見られてゐる。その時、この星は明るい光を放つて、長い長い尾を引いてゐたさうだ。次に千五百三十一年に現はれた。千六百七年には、そんなに明るくはなく、尾もいろ／＼に形を變へてゐたとサ。それから千六百八十二年に現はれたのだが、此時は又ずつと明るくなつてゐた。それから千七

百五十八年十二月二十五日、千八百三十五年、千九百十年、といふ順に現はれたが、何しろ大きな星だから随分有名になつたよ。」

「さうね、僕の小さい時にハレー彗星が出るつて大騒ぎしたツけ。」

「それから、公轉時の一等短かいのはエンケ彗星サ。この星の公轉時はたつた三年三分の一で、日に直して千二百八日なのだ。エンケといふ學者がこの公轉時を定めたのだよ。この星は近日點附近へ來ると、地球からの位置さへよければ何日でも肉眼で見られるんだがね。現はれる度に光が衰へて、公轉時も一度に就て數時間づゝ速くなつたと云ふ話だ。」

「近日點といふのはどれ位なの？」

「一千三百万里だとサ。處が遠日點も割合に近くて、たつた一億五千三百万里に過ぎないのだ。軌道は小さいのサ。」

「それからどんな星が有名なの？」



「公轉時六年と十分の七のピエラ彗星、五年半のプロルセン彗星、六年七分の四のダレス彗星、五年半のウキンネツケ彗星、十三年五分の四のタットル六年のテンベル、同じく六年のテンベル第二などはみんな有名な彗星だよ。」

「そしてみんな間違ひなくその公轉時に週期的に歸つて来るの？」

「あゝ、みんなチャンと復つて来るから偉いものサ。尤も一度現はれて、次の週期に現はれなかつたのもあるが、其次の週期にはきつと出てゐるから、結局、この公轉時には間違ひは無いのサ。」

「彗星の軌道と地球の軌道とはどんな風になるの？」

「一つには云へないが、随分傾きの大きいものもある。千八百六十一年の第二彗星などは、地球の軌道と八十五度半の角度を見せたさうだよ。」

「兄さん先刻云つてましたね、彗星が大きな遊星に近づくとその引力に感じて軌道を變へることがあるつて、その實例を聞かせて頂戴。」

「たとへば千七百七十年の、レキセルといふ彗星がさうサ。一體この星はいまだ曾て地球から見えたことのない彗星なのに、突然現はれて來たので、色々調べてみると、千七百六十七年の五月に非常に木星に近づいた爲め、その引力で軌道に變化を受けて、新軌道を作つたのだ。そして到頭地球からも見えるやうな近い處、たしか六萬七千里位の處までやつて來たといふことが解つた。其後この彗星は又、木星と木星の第四の月との間を通つた爲めに軌道を變じさせられて、新しい軌道をやつて來た、それは千八百八十九年のことだ。次ぎの週期は千九百二十一年だが、又々木星の近くを通るから、きつと軌道が變化するに違ひないつて、何時かお父様が云つてらしたよ。」

「それから兄さん、彗星は右旋りなの、左旋りなの？」

「大抵は右旋だが、時折左旋するものもある。まづ半々だらう。然し週期的の、軌道の楕圓形な彗星は、みんな右旋だ。中でたつた一つ、ハレー彗星だ」



「けが左旋だどサ。」

「兄さん、中々、彗星は精しいんだねえ。」

と照二は感心して了つた。光一は笑はずにはゐられなかつた。

「は、は、は、ひごくお褒めにあづかつて恐縮至極だ。は、は、は、實はさつきから、寝られないから、天文の書物を出して、彗星の處を一生懸命に讀んでゐた處サ。尤も些少は昔から知つてゐたんだがね。は、は、は。」

彗星と地球との關係

「兄さん、いつかハレー彗星の出た時に、彗星と地球とが衝突しやしまいかつて大騒ぎしたことがあつたでせう。一體彗星と地球とが衝突することが有るんでせうか無いんでせうか。」

「え？ それは大變！ として何時衝突するんでせう？」

「天文學者の計算では、一億四千萬年目に、地球は彗星の心と衝突するさうだ。」

「衝突したらどうなるの？」

「まづ大事件だらうなア。地球が壊れるか彗星が破れるか、或は又、双方共に大負傷を蒙るか、その處は解らんが、何しろ大變だらうといふことだ。」

「でも、一億四千萬年と云へばまだ、大丈夫だ。萬一して僕等の生きてゐるうちに來ても、この電號があれば遁られる。」

「そして火星へ移住するかナ。」

「その時には、お父様が發明を公開して、電號みたやうなものが澤山出來てゐるに相違無いから、地球の住民は大抵火星か何處かへ逃げて了へるでせうね。」



「それは空想ではなからうよ。だが、まア地球が彗星と衝突するのは、ずっとすつと後の話だ。それよりもね、時折地球は彗星の尾の中を通過してゐるんだよ。二萬四千年毎に、地球は彗星の心に近づいて、その間の距離がたつた六千萬里になることがあるつて云ふが、尾の中は、既に千八百十九年の六月二十六日にも通過したらしいのだ。」

「へえ？ 何といふ彗星の尾の中を？」

「千八百十九年の第二彗星の尾の中をね、通過したらしいんだ。この彗星は太陽と地球との間へ来て、而も餘程地球に接近してゐたんだ。」

「あらさう？ 彗星が地球よりも太陽の方へ近く行くことがあるの？」

「あるとも、彗星の近日點で、地球の近日點よりも近いのが澤山ある。千六百八十年の彗星などは、近日點では、太陽の表面からたつた五萬六千里の處まで行つたさうだ。そのくせ遠日點は三百十三億里だと云ふから驚くちやア

ないか。速力なども近日點では一秒時間に百里、遠日點ではたつた十尺といふ話だよ。それから千八百四十三年の第一、千八百八十年の第一、千八百八十二年の第二彗星、この三つの彗星もひどく太陽へ接近したので有名だ。」

「どれ位まで近づいたの？」

「千八百四十三年の第一彗星は、三萬五千三百里の處まで行つた。千八百八十年の第一は四萬七千里、最後の彗星も太陽のすぐ傍を通つたさうだ。」

「平均して彗星の近日點はどれ位なの？」

「太陽から地球への距離の二倍以内だ。つまり七千五百萬里以内だ。その近日點が地球太陽間の三倍以上の距離になると、よほど大きな彗星で無くちや見えないんだよ。」

「どれ位の距離まで地球から見る事ができるの？」

「それは彗星の大きさと、その位置との關係で、一口には云へないが、これ



までの記録で一等遠くから見えた彗星は千八百八十九年の第一彗星で、これは太陽から、地球太陽間の距離の六倍三七になるまで見えてゐた。その期間も長くて、九百七十日間も観測ができたといふ話だ。尤もこれは、最近に發明された大望遠鏡のお蔭でもあつたのだがね。」

「ちやア先づ、地球と彗星との衝突は當分無いと思つてゐて可いのね。」  
「さうだ。」

「そして、地球が尾の中を通つた時にはどんな風だつたの？ 別に危険は無かつたの？」

「千八百十九年の時の話かね？ あゝ、別に何事もなかつたさうだ。一體この彗星が初めて地球から見られたのは六月の三十日で、その時、彗星は長い尾を引いてゐたのだ。彗星の尾は普通太陽とは反対の方へ向いてゐるものだから、この彗星が太陽と地球との間へ來た時には、その尾は確かに地球

の方へ向いてゐたらしい。尾が地球へ向いてゐたとすれば、地球は又確かにその尾の中を通過してゐたに相違ない。處が、地球に何の影響も無く、人間一人その爲めに死んだ者も無かつた。それで、地球は無事に彗星の尾の中を通過することができるといふ説が立てられたのだよ。」

「本當に何でも無かつたのでせうか。」

「無かつたらしいね。尤も、或る所によつては、流星位は降つたかも知れないね。」

「さうね、彗星の尾は宇宙塵だし、流星も矢張り宇宙塵といふ小天體だからその宇宙塵が地球の大氣の中へ入れば、大氣と摩擦して火を發したかも知れないのねえ。」

「おや／＼、お前は何日、流星が宇宙塵だといふことを覺えたのだい？ いや、中々學者になつたものだ。」



「冷かしたつこ無し！ 序でだから兄さん、流星のお話をして頂戴！」

## 流星は彗星の變態

「流星の話をする前に、流星と彗星との關係を話して、置かなければ、よく流星のことが解らない。」

と光一は刻々に電號の進路へ近づいてくる大彗星を噴めながらはなし出した。

「スキヤバレリーといふ天文學者の説では、流星と彗星とは同じ物だと云ふんだ。つまり流星群は、彗星が分解離散する爲めに生ずるものだと云ふんでね、この説は今や天文學者間の大問題になつて、みんな一生懸命に研究してゐるんだよ。何故スキヤバレリーが、そんな事を云ひ出したかと云へば、それには大に理窟があるんだ。」

天文學者の計算によると、ペルセウス流星の軌道と、千八百六十二年の第三彗星との軌道が一つだといふ、それから獅子座流星の軌道と千八百六十六年の第一彗星との軌道も同一だし、千八百四十七年四月十三日の流星と同じ年の第一彗星と、千七百四十八年四月二十五日の流星と同年の第二彗星千七百三十七年七月二十八日の流星と同年の第二彗星と、その軌道がみんな一致してゐるといふことを計算したのだ。そんな例はまだ幾つもあるんだがとりわけ著名なのはピエラ彗星がどうやら流星群になつて了つたらしい事實なのだ。

さつきも話した通り、ピエラ彗星は二個に分れた。この二個の分離した彗星は、次に出現した時には二つとも現はれたが、其次の週期には一個しか見えぬ、又その次の週期にはもう二個とも見えなくなつて了つた。處がその軌道は、ピエラが現はれるべき筈の日にピエラの代りに現はれた流星の軌道と



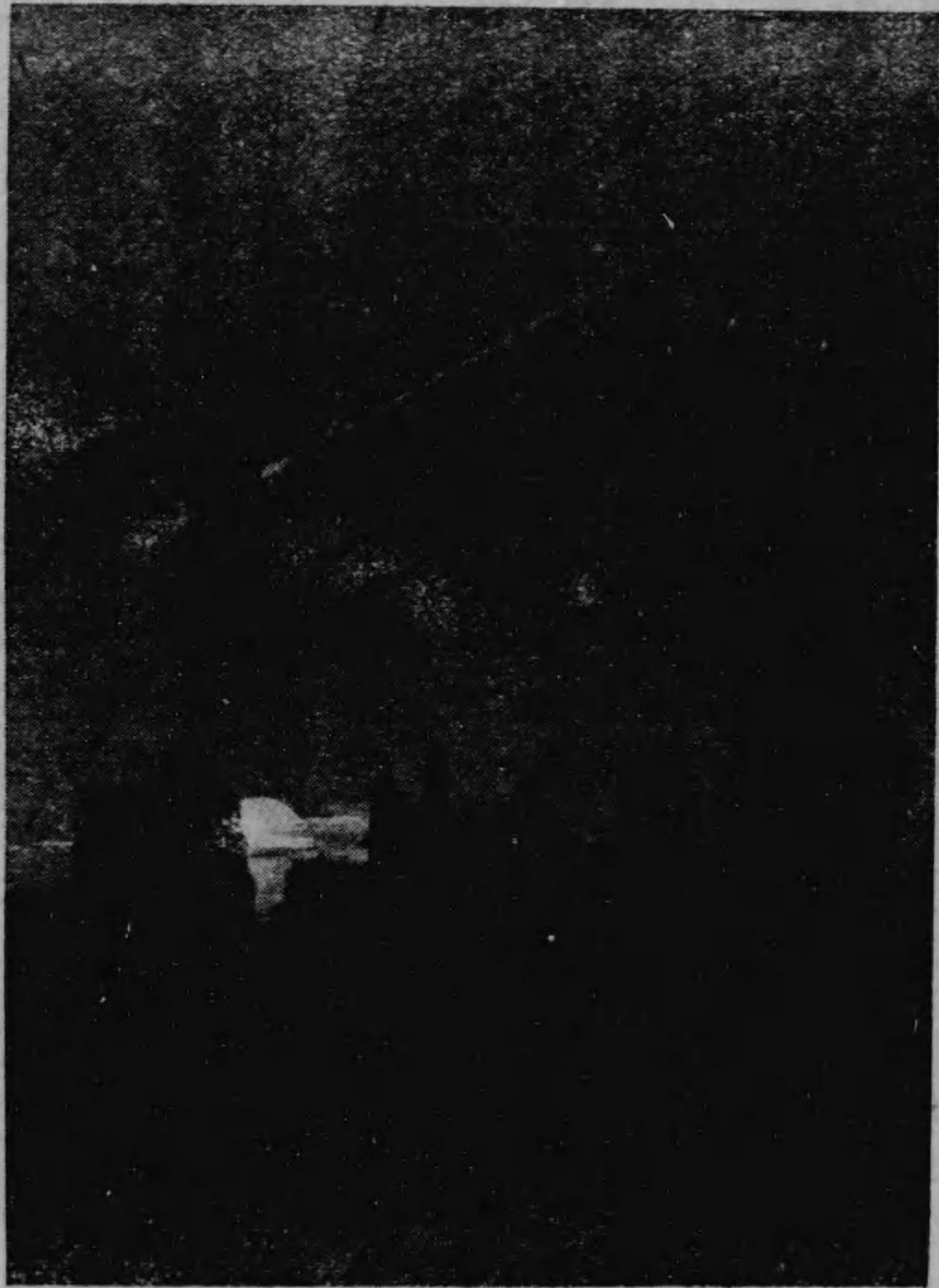
同じであつた。と云へば大體は解るだらうが、どうも、彗星のあるものが分解して流星になり隕星になるらしいのだ。」

「それは面白い話ですね。」

「處で、大きな流星を火球と云ふことはお前も知つてゐようね。流星、火球は大抵白色で、速力は火球の方が遅い。まづ一秒時に十里位なのが早い方だ一體流星は大小の天體が地球の大氣の中へ入つて來て、燃えて生ずる現象で勿論地球の引力に引つ張り込まれたものなのだ。さて大氣の中へ入ると、燃えてまつたく無くなつて了ふのが多い。然し稀には、地球の大氣を通り抜けて、光なしで空間を走つて行く者もある。火球は、塊になつて地面へ落ちてくることもある、これが所謂隕石といふものだ。」

「流星と火球とはどう異ふの？」

「流星はね、ぱつと現はれて音響を發しない。火球は數分間も見えることが



星 流



ある。流星は音無く消えるし、火球は大抵音を立て、破裂する。流星は空を飛ぶだけだが、火球は時によると澤山の物體を地球へ落して残す。火球は大きいし流星は小さい、速度は火球の方が遅い。然し本當の物質そのものは、流星も火球も同じであるらしい。」

「火球はなぜ地面へ落ちるの？」

「勿論引力に引かれてサ。然し落ちて來ても決して深くは地中へ入らない。

三尺も入るのは尠ない。大抵は五六寸ごまりだよ。」

「隕星は隕石と隕鐵との二種類で、二つ共僕の學校にもあつたつけ。隕鐵には色んな鐵分が含まれてゐるんですつてね。」

「さうだ純鐵の分量が一等多くて、あとはコバルト、ニッケル、亜鉛、硅酸、磷石、まれには炭素を含んだのものもある。」

「流星つて、地球の地面からどの位の高さまで飛んでゐるんでせう？」

「いろ／＼サ。八月頃によく現はれるペルセウス流星群は、地上四十五六里の處に現はれて二十三四里の處まで落ちて來ると光を消す。それから十一月に現はれる獅子座流星は、四十里位から二十五里位までの間を飛ぶ。中には地上五百里以上の空中を飛ぶのものもあるさうだが、時にはたつた二里位の處まで來るものもある。火球は大抵地上から數里の處まで來て破裂するらしい。それから流星がピカーリと光つて空中を走るだらう、あの距離は二里位から八十里位迄の間だ。」

「流星の數は？」

「多い時には一晩に百萬以上も現はれることがあるが、まづよく見える七月から十二月迄の間では、一時間に十五乃至二十五位だらう。一ケ年間には數百萬も見える筈だ。」

「その、一晩に百萬以上も現はれるといふのは、どういふ譯なの？」



「それは天文學者の間で有名な流星群といふものサ。人によつては流星雨とも云ふがね、まつたく雨のやうに、降るやうに現はれる。大抵三十三年目に現はれるので、夜通し雪が降るやうに見えたさうだ。千七百九十九年の十一月にアメリカに現はれたのが人の注意を惹いたやうだが、よく調べてみると九百二年にも同じく十一月の中旬にこの流星群が現はれたらしい、以來大抵三十三年目毎に出て來てゐる。最近では千八百九十九年がその週期だつたので、天文學者は非常の興味をもつて待ち受けてゐたのだが、極少しばかりしか出て來なかつた。きつと軌道に變化が起つたに相違無いといふ話だ。」

「どうしてそんなに、澤山の流星が現はれるのでせう？」

「それはね、地球が軌道を進んでゐる間に、直徑數百萬里の小天體の群集の中へ乗り込むことがある。これは流星群で、それが地球の大氣に摩擦されて燃えると流星雨になるんだ。そしてこの流星群には軌道がある。軌道の有る

ことが解つたので、彗星との關係も自然に判明て來たのサ。」

「有り難う。お蔭で彗星と、流星と、火球との事がすつかり解つちやつた。」

と照二は嬉しうな表情を見せた。

「兄さん御禮に、僕の持つて來たお菓子をあげませうか。」

「あゝ頂戴。」

照二は植物採收の胴籠を開けて、中から種々の菓子を取り出した。

「うまい〜、お茶を一杯頂き度いな。」

「ちやアンと沸いてゐますよ。」

### 電號怪彗星と衝突

二人は菓子を頬張りながら、非常の速力で電號へと近づいて來る大彗星を瞞めてゐた。電號もそちらをさして、恐ろしい勢で走つて行くのである。



見る／＼、その彗星の形が大き／＼なつた。

その彗星の心は、恐らく直径にして何千里もあるであらう。包皮の大きさは更にそれに數倍してゐる。尾の長さは何億里あるであらうか、肉眼でさへも、それは全く光の大河の如くに近々と輝いて見られた。

「あゝ綺麗だ！ 僕、ハーモニカを吹かうや。」

いつでも愉快な時には、照二の手にはハーモニカが持たれてゐるのが常であつた。それほど、照二はハーモニカの名手であつた。

快行進曲が電號の金屬の壁から壁へと反響した。刻々に大きさを増して来る彗星の光輝は、厚い硝子窓から差し入つて、電燈の光をさへ奪はふとするが如くに輝いた。

その光ど、ハーモニカの妙音と、それから永い時間の疲勞との所爲であらうか、光一は何時の間にか、卓子の上へ顔を伏せて睡込んで了つた。その状態

を見てゐると、照二も何時となく、引き込まれるやうに睡さを覺え初めた。口は閃ちられ、ハーモニカは床の上へ落ちた。照二の背中は、快い椅子のクシヨンに凭せかけられた。臉は、地球の引力が流星を引きつけるやうに、自然と閉ざれて了つた。

その状態が何時間續いたであらう？ 照二は夢幻の中で、忽ち氣絶ましい

叫聲を聞いた。

「照二！ 照二！ 電號が彗星と衝突する！」

それは疑も無く、父、日下博士の叫聲であつた。照二は、ハツとして飛び起きた、が、どうしたのか、臉は些しも開けられぬ。

「お父様！ お父様！」

胸は重く、聲は立たない。

「照二！ 照二！」



父の叫聲のみ高く聞こえる。

倏ち、怖るべき大音響と共に、電號は粉微塵になつて破裂した、あゝ！  
電號は火星のすぐ傍まで来て、巨大なる彗星の心と衝突して了つたのである。

「照二！ 莫迦にうなされてゐるぢやないか。どうした？ これ照二、照二！」

汗びつしよりであつた。然し照二は自身が無事で、矢張り地球の上の、日下天文臺の、父の家の、自分の書齋で轉寢してゐたことを知つた。照二の前の机の上には、火星を初め太陽系の遊星や、彗星のことを詳しく書いた天文學の本が横げられた儘になつてゐた。

照二は、まだ高く打つ動悸を押へながら、父の笑顔を仰いだ。

「夢かしら？ 本當かしら？」

「どうしたのぢや。」

「僕、お父様の發明なすつた電號で、火星へ旅行する途中で、大きな彗星と衝突しちまつたんです。」

「は、は、は。」

と日下博士は心からの大きな笑聲を立てた。

「では本當に連れて行かうか。それとも、もう恐ろしくて出かけられんかの？」

「否え、否え、僕大丈夫です。連れて行つて下さい、ね、お父様！」

照二は、又もや夢から夢へと入る氣持がした。

「よし、では連れて行かう。火星へ連れて行かう。」

日下博士はさう云つて照二の頭を撫でた。あゝ、どこ迄が夢で、どこからが、事實であらうか——照二はもう、すつかり譯が解らなくなつて了つた！



—然し、すべてが夢にしる、事實にしる、今まで照二が學んだ天文上の種々の知識がみんな立派な本當の天文學である、と云ふことだけは間違の無い事であつた。兎に角照二は一廉の少年天文學者になり得た譯である。それだけは、確かに著者が保證して可いのである—。

上段の行はもう一た？

天體旅行終



355

85x

355

85x



終

