

太阳

民衆基本叢書第一集

自然類

太

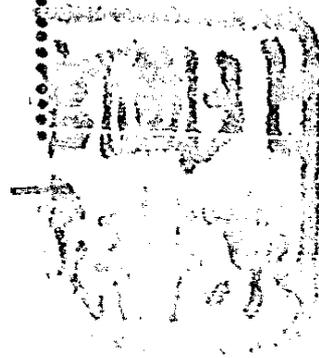
陽

商務印書館發行

太陽太陽 一七

目 録目録 一七

四	三	二	一
太陽系和八大行星	太陽的運動	太陽的光熱	總論
.....
一四	一二	七	



太陽

一 總論

現象。我們未講說音明江的，意思聲。太陽以前，須先說說天空

和太陽，就是這各種東西當中的兩種。所以我們

居住的地球，並不是固定在什麼地方的，實在是在

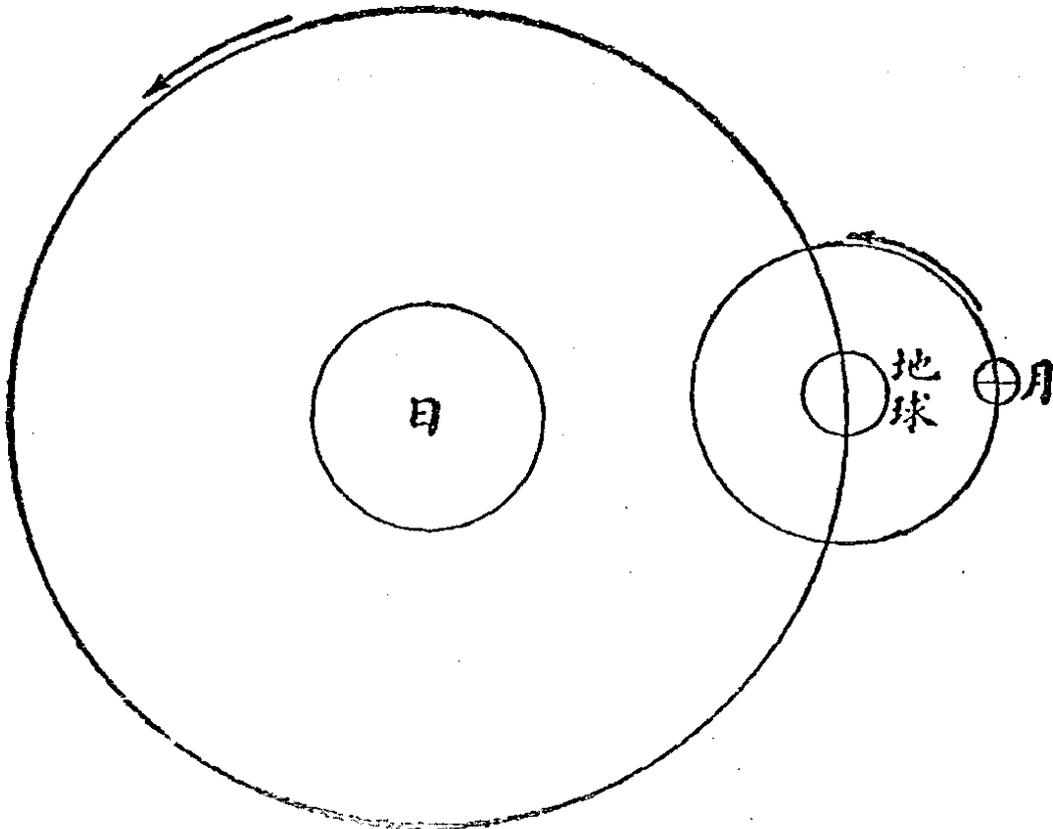
虛懸在空間的，如果從別的星球上來望我們居住

音希梳。不地虛懸在音須旋中。掛着各種東西，如像地球

是靠着太陽的光熱的。如果沒有太陽光熱的作
 用，恐怕地球上沒有東西能夠生存了。照這樣看
 來，太陽與地球的關係，是何等重要！何等密
 切！

太陽又稱做日輪，能夠發出極強熱的光輝，
 光，如果我們向他望去，眼睛就會睜不開。
 來，必定要將水盆映聲。英，反照。着太陽，或將黑色
 玻璃片遮着眼睛，纔能看得明白。他的形狀
 像一平圓的盤，大小和月亮差不多，其實太陽比

要、亮、四、哩、徑、哩、約、徑、月、月、
 大、大、百、，、僅、有、爲、球、亮、亮、
 一、些、倍、，、是、有、英、八、直、要、
 百、，、光、是、三、里、十、面、大、
 十、，、景、太、市、一、或、得、
 倍、，、。、陽、里、多、圓、多、
 ，、比、實、比、，、，、周、爲、
 如、地、不、比、月、月、月、
 果、球、但、月、亮、亮、
 把、也、月、亮、大、三、直、
 百、十、五、百、



據天文家所測量估得的，太陽直

三十三哩。所以太陽雖是很大，望他好像很小。
 哩；地球隔月亮，平均數只是二十二萬八千八百
 照天文家推算，地球隔太陽，平均有九千二百萬
 地球較近。他們相隔的距離，
 亮差不多的緣故，是因太陽離地球很遠，月亮離
 月亮所能趕得上的。我們向他望去，會變成和月
 萬倍；照這樣看來，太陽的大，實在不是地球和
 二千倍；他的容積的容積大小是實體，比地球大一
 太陽的全面積的積大小是表面來計算，更比地球大一
 ；他的容積的容積大小是實體，比地球大一
 ；他的容積的容積大小是實體，比地球大一
 ；他的容積的容積大小是實體，比地球大一

熱的力ヒツカ量リヤウ，實シツ在シ是レ天テン地チ間カン至シ大ダイ無ム比ヒ的ノ了ヲ。
 不ク使ス全ケン地チ球クワン都ツ變ヘ成ル灰ハイ燼セン呢ニ？由ヨリ這コト樣ニ看ミ來ル，太タイ陽ヤウ光カウ
炎熱。熱ネツ，如シ果ニ近キ到ル二ニ十ニ三ニ萬ニ八ニ千ニ哩ニ的ノ時トキ候キ，怎ニ能ク
 球クワン，隔ヘ太タイ陽ヤウ這コト樣ニ遠トウ，那ノ熱ネツ帶タイ地チ方フ，還シ是レ這コト樣ニ炎エン言ゴン。
 焦シユウ土ツ，甚シ至シ變ヘ成ル灰ハイ燼セン。火カ音オン灰ハイ盡ジン。了ヲ。試シ想シヤウ以テ今イマ日ニ的ノ地チ
 可シカ是レ到ル那ノ個ノ時トキ候キ，地チ球クワン必ズ為ル太タイ陽ヤウ所ノ熏クワン。着シテ變ヘ成ル
 倍ハシ，而シテ太タイ陽ヤウ的ノ光カウ熱ネツ，也レ應ズ該ズ比シ今イマ日ニ強ク過ス幾シカ百ニ倍ニ。
 那ノ末ノ在シ地チ球クワン上ニ望ミ見ル太タイ陽ヤウ，便シ應ズ該ズ比シ月ツキ亮カウ大ダイ四シ百ニ
 假シ如シ太タイ陽ヤウ和シテ地チ球クワン的ノ距キョリ離リ，也レ像シ地チ球クワン和シテ月ツキ亮カウ一ニ樣ニ，

就是對火裂每能熱我末
 是準鏡鏡在每力相們，
 金了發對破音每力；同研他
 類的發着開列因；；究全
 的發火對。因；；他的體
 東西火日，，光蒸散音爭。水氣發發而
 ，，光，，是火焚燒的發而至
 ，，就火燒的發而。至轟爆音烘。發炸音詐。
 不論什取火，如果用極大的火鏡，
 麼動植，用極大的火鏡，
 化。物質，都可燒掉，
 植物質，都可燒掉，
 就是對火裂每能熱我末
 是準鏡鏡在每力相們，
 金了發對破音每力；同研他
 類的發着開列因；；究全
 的發火對。因；；他的體
 東西火日，，光蒸散音爭。水氣發發而
 ，，光，，是火焚燒的發而而至
 ，，就火燒的發而。至轟爆音烘。發炸音詐。
 不論什取火，如果用極大的火鏡，
 麼動植，用極大的火鏡，
 化。物質，都可燒掉，
 植物質，都可燒掉，

好看！據一般天文學家說，考查這種光燄，音燕。大
 有像電光的，有像火花的，也有像雲煙的，真是
 高至十二萬哩以上。他的顏色有紅的，有白的，
音燕。之。高，由五千哩到一萬哩，至於強烈的，竟
 光一般，向外上升，籠罩音燕。在太陽表面，光燄
 是太陽發光的地方，熱氣很盛，就好像像火炎就是火，
 光點；一部分是不發光的，稱做黑斑。音燕。光點
 本體，就看見有兩部分；一部分是發光的，稱做
 現在我們如果更用千里鏡測驗音燕。太陽的

都是那些金屬物質所變成的氣體蒸發出來的。本

着這個道理，就知太陽本體，必定是金屬和別的

物質所變成極熱極大的團塊，並且常常發散多量

的熱於四周空中。至於他裏面不發光的黑斑，數

也很多，散布太陽全面，大小不一；大的，他的

直徑或數十萬哩，小者僅數百哩，形狀或圓或橢

圓，隨時變化，不能一定。天文學家就

據來測定太陽運動的方向和他的時期。

既然知道太陽為極熱的固體，或融熔體

音妥。形叫橢。圓。圓。

體鎔化的熔物

體、的、水、鈉、錳、他、驗、的、的、體
 ，、銀、質、裏、的、物、，
 或、大、、納音、猛音、。質、面、最、果、質、表、
 者、體、白、。、鎂、質、面、又、
 為、成、鉛、、美音、。、亞、最、多、的、說、，、究、是、有、
 流、為、等、等、；、亞、的、物、，、與、些、什、極、
 動、固、金、；、聲、。、鉛、物、質、為、吾、人、麼、東、熱、
 的、體、屬、最、少、的、為、銀、、鉀、炭、氣、球、的、本、西、呢、？、
 液、在、太、陽、中、的、則、為、極、熱、的、熔、融、
 體、。、這、就、是、因、為、太、陽、的、高、熱、
 。、但、這、些、物、質、在、地、球、上、
 ；、鉛、、錫、、蒼、鉛、
 ；、鎳、
 ；、鐵、質、
 。

度，不論什麼東西，都被他熔化了。

三 太陽的運動

我們常見太陽每天都是由東邊起來，望西邊落去，好像每天都要運行天空一周；其實太陽的運動，並不是這樣的；他是居在天空的中央，慢慢的回旋轉動，如像地球的自轉如車輪一般，叫做自轉。一樣，這必用千里鏡測着太陽中黑斑音般的形狀位置，循環復音巡還。往變換，纔可知道他的運動。我們平常看見太陽東升西沒，並非太陽本體運行周

天，實在是由於地球的運動不絕，就誤作太陽的
 運動罷了。猶之好像。我們坐着舟船，車向前
 進行，只見兩邊的房屋樹木，望後面跑去，絕不
 曉得自已坐的舟車，望前進行，我們看見太陽運
 行周天，正和這個道理相同。考查地球的運動，
 是由西向東回轉，所以早上望見太陽升於東方，
 晚間則沒於西方，其實就是地球自轉的結果。又
 交到夏令，太陽常偏聲音片傾斜。於北邊，冬來時，
 又漸漸轉而向南。這種現象，就是由於地球公轉

的^カ結^キ果^ケ。地^カ球^ク自^リ轉^ル一^ク周^ニ，須^ク時^ニ二^ク十^ク四^ク小^シ時^ト，便^シ成^ル一^ク晝^ニ夜^ト。地^カ球^ク的^カ公^キ轉^ル一^ク周^ニ，是^ル拿^リ太^ク陽^ク做^ル中^ニ心^ト，環^キ轉^ル在^リ太^ク陽^ク的^カ周^ニ圍^ニ，須^ク三^ク百^ク六^ク十^ク五^ク日^ト五^ク時^ト又^ニ四^ク十^ク八^ク分^ト四^ク十^ク八^ク秒^ト，纔^シ得^ル循^ル行^ニ一^ク周^ニ，復^シ其^レ舊^ニ位^ニ，這^レ就^レ是^ル地^カ球^ク上^ニ的^カ一^ク年^ト。

四、太陽系和八大行星

許^ク多^ク圍^キ繞^ル太^ク陽^ク而^{シテ}循^ル環^キ回^ル轉^ル的^カ，不^レ止^ニ地^カ球^ク一^ク個^ト，還^シ有^ル能^ル見^ル他^ノ運^ル行^ニ周^ニ天^ニ，依^テ期^ニ旋^ル轉^ル的^カ，便^シ喚^キ他^ノ做^ル行^ニ星^ト，我^レ們^ハ許^ク多^ク行^ニ星^ト。什^ニ麼^ト叫^ス行^ニ星^ト？就^レ是^ル天^ノ空^ノ的^カ星^ノ辰^ト，我^レ們^ハ能^ル見^ル他^ノ運^ル行^ニ周^ニ天^ニ，依^テ期^ニ旋^ル轉^ル的^カ，便^シ喚^キ他^ノ做^ル行^ニ星^ト，我^レ們^ハ

這、星、星、轉、一、自、位、星、或、
 八、和、；、的、。、體、置、、房、又、
 大、許、其、，、行、行、都、能、發、光、星、
 行、多、餘、，、星、星、能、發、光、不、能、發、光、
 星、小、和、地、如、像、地、球、就、是、附、屬、於、太、陽、周、圍、的、一、個、行、
 各、行、星、，、同、屬、於、一、個、太、陽、的、更、有、七、個、大、行、
 有、一、定、行、走、的、路、道、，、叫、做、軌、道、，
 一、加、上、地、球、，、統、稱、做、八、大、行、星、。
 此、外、如、北、斗、星、，、南、斗、星、，、以、及、

近ニ太陽ノ的ヲ挨ハ次ビ舉ゲ出ス：

有レ遠ク近ク，今ハ從テ其ノ最モ次ニ

陽ノ周ノ圍ノ的ヲ次ビ序ス，各ノ各ノ

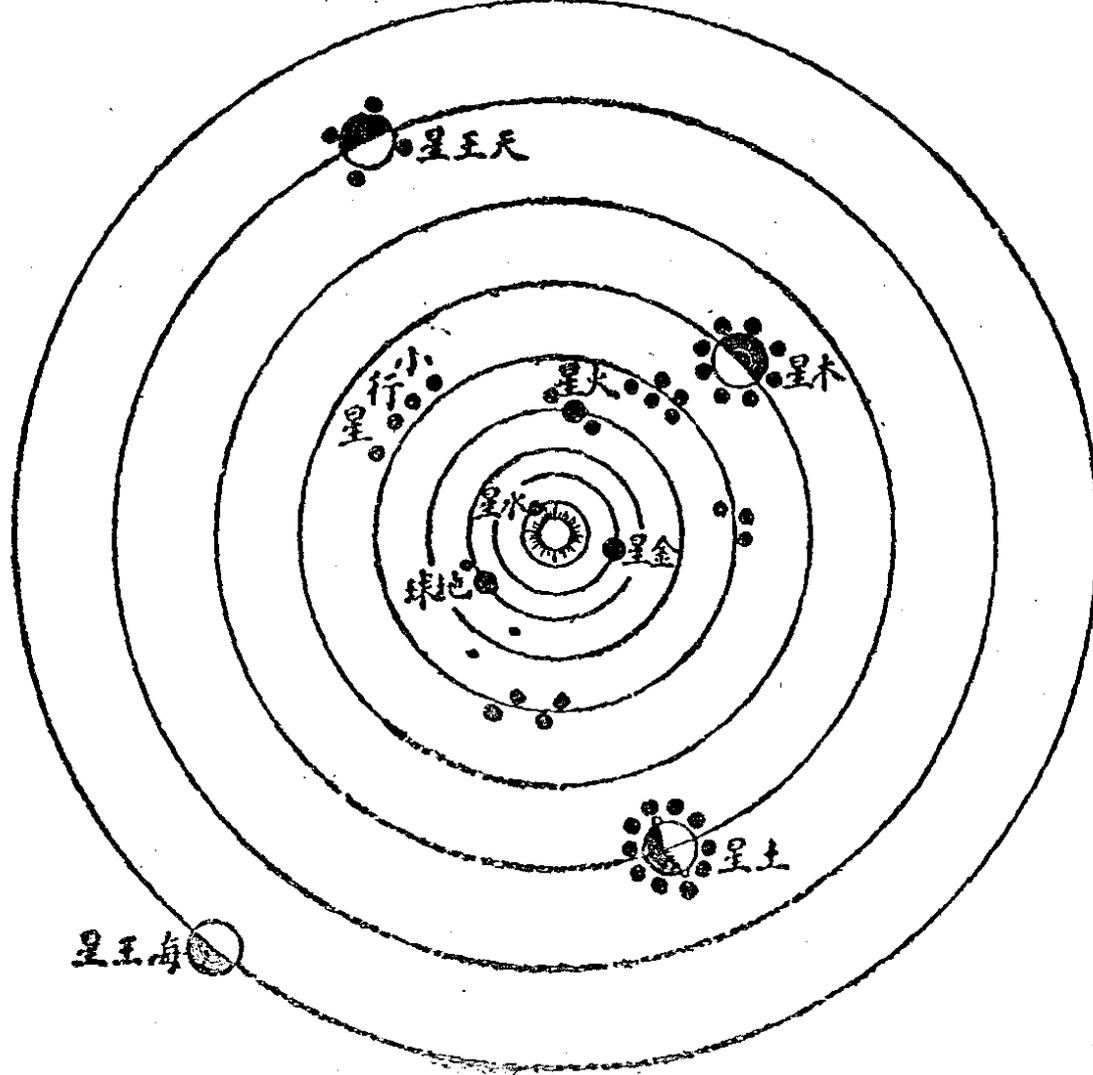
各ノ有レ名ヲ稱ス，他ハ在リ太陽

系ノ，故ニ統ス稱ス做シ太陽

的ヲ，故ニ統ス稱ス做シ太陽

并ニ都ニ圍ニ繞リ太陽而シ走ル

(一) 水星



好像都是一個太陽所統屬

這	((((((((
些	九	八	七	六	五	四	三	二
行))))))))
星	海	天	土	木	小	火	地	金
的	王	王	星	星	行	星	球	星
位	星	星			星			
置								

，
有
在
地
球
軌
道
裏
面
的
，
便
稱

做內行星，有在地球軌道外面的，便稱做外行星。
 星。像水星、金星是內行星，其餘的都是外行星。
 星。而八大行星裏面，大小也沒有一定，大半離
 太陽近者小，離太陽遠者大；最大的要算木星，
 其次爲土星、海王星、地球、火星、水星等，以
 小行星爲最小。
 這些行星雖和太陽各是一種東西，但也是我們
 所應當曉得的。現在再分別講來，給諸君把太陽
 系中的各種星球，都懂上音聲。個明白！

數可以計算。如果我們要到水星中去過日子，過
 一週，便是他本星自轉一周，所以水星中又無日
 星無月，所以水星中不能計算月份。他回轉太陽
 小星，如地球上所見的月，就是地球的衛星。水
 衛位音。星——什麼叫衛星？就是本星所附屬的一
 僅須八十八日，就是水星中的一年。又水星沒有
 三千六百萬哩，他的軌道也小，回轉太陽一周，
 星中除小行星外，要算水星最小。他離太陽平均
 (一) 水星和太陽相離最近。八大行

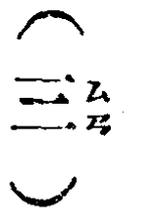
一天便是一年。

(二) 金星

金星離太陽，比水星還遠些。

他體積的大小，和地球大約相同，所以他的光輝，特別明亮，從前人所稱的太白星，就是這種星。春夏清晨出現在東方；秋冬靠晚時出現在西方。他的軌道較大，故回轉太陽一周，須二百二十日。就是金星中的一年，也是他的一日；因為金星也是公轉和自轉同行，與水星一樣，所以金星中，大約以半年——即一百十二日半——為

形狀，也最清明。古來的天文家，早已用工夫研
 中，最有趣味的。一個星，他的光輝很明亮，星面的
 比地球更加濃厚。後音農
 是比不上的，叫亞思。不亞於地球；並且說金星中空氣層，
 文家推測，金星中也有空氣，水蒸氣等，不亞
 同；並且他的表面上有許多暗黑的斑點。又據天
 有時是圓的，有時是缺的，和地球上月的盈虛相
 畫，半年為夜。如果用千里鏡去觀看，
 察他，



（三）火星



火星在地球軌道外面，是天空

文家因以爲白色處是火星的南北極，完全是由冰
 光輝，兩端白色，中央暗綠色，有時淡黑色。天
 相似。天文家用望遠鏡觀察火星，得見星面上的
 晝夜，須時二十四小時三十七分有餘，又和地球
 上一年，須長十個月。而他自轉一周，就是一
 日，是爲火星中一年，所以火星的一年，較地球
 隨着他的軌道回轉太陽一周，須時六百八十七
 五十萬哩，和地球相去約四千八百六十萬哩。他
 究過了。本星離太陽很遠，平均有一億四千一

火_ニ多_ク蒼_ク中_ニ這_ニ便_ク球_ニ中_ニ山_ニ
 星_ニ山_ニ翠_ク央_ニ正_ニ小_ク在_ニ南_ニ雪_ニ
 中_ニ脈_ニ繁_ク部_ニ和_ニ，夏_ニ北_ニ山_ニ
 必_ク和_ニ茂_ク分_ニ地_ニ南_ニ季_ニ兩_ニ堆_ニ
 有_ニ陸_ニ的_ニ的_ニ球_ニ半_ニ北_ニ半_ニ積_ニ
 極_ニ地_ニ地_ニ暗_ニ上_ニ球_ニ極_ニ而_ニ
 聰_ニ；方_ニ綠_ニ南_ニ這_ニ地_ニ的_ニ成_ニ
 明_ニ還_ニ。色_ニ北_ニ時_ニ方_ニ冬_ニ的_ニ
 極_ニ有_ニ又_ニ處_ニ兩_ニ半_ニ為_ニ冬_ニ冰_ニ兩_ニ且_ニ
 能_ニ運_ニ在_ニ，天_ニ文_ニ冬_ニ白_ニ溶_ニ而_ニ互_ニ白_ニ
 幹_ニ河_ニ星_ニ家_ニ以_ニ交_ニ代_ニ的_ニ積_ニ反_ニ白_ニ化_ニ，
 的_ニ湖_ニ的_ニ以_ニ為_ニ是_ニ樹_ニ情_ニ形_ニ一_ニ加_ニ大_ニ積_ニ
 動_ニ水_ニ北_ニ極_ニ處_ニ是_ニ樹_ニ木_ニ森_ニ林_ニ樣_ニ大_ニ積_ニ
 物_ニ等_ニ交_ニ接_ニ其_ニ測_ニ得_ニ有_ニ許_ニ等_ニ。大_ニ積_ニ
 ，交_ニ接_ニ其_ニ間_ニ，測_ニ得_ニ有_ニ許_ニ等_ニ。大_ニ積_ニ
 和_ニ地_ニ球_ニ上_ニ的_ニ人_ニ說_ニ許_ニ等_ニ。大_ニ積_ニ
 球_ニ上_ニ的_ニ人_ニ說_ニ許_ニ等_ニ。大_ニ積_ニ

類、一、樣、；
 但、考、查、火、星、中、的、空、氣、極、稀、薄、，
 溫、度、極、
 低、，
 究、不、合、宜、於、像、人、類、一、般、的、動、物、的、生、活、。 所、以、
 火、星、上、有、無、動、物、這、個、問、題、，
 現、在、還、沒、有、人、研、究、出、
 來、。

形、狀、圓、中、帶、扁、，
 和、地、球、相、似、，
 但、是、直、徑、要、比、地、球、
 大、十、一、倍、，
 離、太、陽、四、億、八、千、三、百、萬、哩、；
 和、地、球、相、
 去、最、近、時、也、有、三、億、六、千、九、百、萬、哩、，
 所、以、他、的、星、
 體、甚、大、，
 但、離、日、過、遠、，
 光、亮、還、趕、不、上、金、星、。 木、星、

之、體、九、上、比、比、晝、他、繞、
 ，、必、十、一、地、較、夜、自、行、
 假、加、二、物、球、地、，、轉、太、
 使、重、兩、，、上、球、各、一、陽、
 木、二、。、重、的、要、得、周、一、
 星、倍、如、三、物、多、四、却、周、
 中、半、果、百、質、三、時、非、，、
 的、以、地、兩、加、百、二、常、須、
 人、上、球、，、重、十、十、的、時、
 類、，、上、如、二、八、七、快、十、
 入、行、的、到、倍、倍、分、，、一、
 於、動、人、木、又、；、。、僅、年、
 地、起、，、星、六、在、又、九、又、
 球、居、入、中、十、他、木、時、百、
 時、，、於、，、四、上、星、五、分、
 ，、大、木、必、分、面、的、體、十、之、
 便、不、星、加、。、的、物、的、五、八、
 立、便、中、重、例、質、質、分、十、
 覺、當、時、到、如、質、量、，、平、；、
 他、反、身、百、球、都、，、分、但、

有八億八千六百萬哩。他的本體比木星小些，但
 (五) 土星——土星離太陽，比木星更遠，約
 發出白亮的光輝來。他的表面有許多雲霧，包着的，所以木星能夠
 他的本體，很像液體的形狀，比較水略為堅固，
 星的體，很像液體的形狀，比較水略為堅固，
 黃、紫、綠的美麗顏色來。據天文家說，木
 上有無數紋彩和雲霞。一樣，并發出紅、
 易舉。我們如果用望遠鏡觀察木星，看見他表面
 身體輕便，可以飛昇，升同。一切物體也祇覺輕浮

氣體的，總之現在還未敢決斷。又土星因爲他離本質的，有說是固體的，也有說是液體的，也有說是次的，內面的一環，光最暗弱，很難看見。這種環的所發出的光，在中央的一環爲最強，外面一環稍這輪環扁而極薄，又能發光，和土星無異。又他道部並行。赤道部就是土星星球最中心的部分。氣的外面，更有特別的三大輪環，與土星的赤見他表面有美麗的雲氣，也和木星一樣；不過雲他的形狀，非常奇怪，如用望遠鏡向他望去，常

太陽過遠，回轉太陽一周，需要音須，時二十九年，半；但是他的日又極短，祇有十時十四分二十秒；但是他的日又極短，祇有十時十四分二十秒；三秒十分鐘的六；如果土星中也有人類生活，那末每生三歲便得地球人類的八十七歲，這真是駭人聽聞了。

（六）天王星 | 天王星隔太陽平均在十八億

哩以外。他的面積比地球大十六倍。回轉太陽一周，須得地球上的八十四年。他的表面，也像雲霧一般的蓋着，想也有空氣。

星，從那知道民國十九年時候，美國天文家又發現

從前大家以為八大行星之外，再不會有別的行

見。不是我們人眼所能看到的，必用望遠鏡，纔可望

不是我們人眼所能看到的，必用望遠鏡，纔可望

五千餘年纔能到達，你們想是何等遠呀！故這星

哩，從地球走到海王星，晝夜兼程，路趕快行，都要

一離太陽在二十八億哩以外。去地球之遠，可以設

比方：如果我們乘極快火車，一時間可行六十

（七）海王星

海王星在太陽系中為最遠，

周出又、億一、做口、一一
 ， 八ク、一 個ク、
 大ク、千ク、冥ク、比ク、
 約口世、萬ク、名音 海ク、
 要一么、多ク、王ク、星ク、
 三ク、哩ク、王ク、星ク、更ク、
 百ク、， 星ク、遠ク、
 零ク、比ク、， 的ク、
 二ル、地ク、一 據口、大ク、
 年ク、球ク、要一么、說ク、行ク、
 呢ク、大ク、， 星ク、
 。 兩ク、物ク、！
 倍ク、離ク、我ク、
 半ク、開ク、們ク、
 ， 太ク、把ク、
 回ク、陽ク、這ク、
 轉ク、有ク、新ク、
 太ク、四ク、行ク、
 陽ク、十ク、星ク、
 一 一 叫ク、

中華民國二十五年四月初版

(34701)

民衆基本叢書第一集

太陽一冊

每冊定價國幣叁分

外埠酌加運費匯費

版 翻
權 印
所 必
有 究

發 行 所	印 刷 所	發 行 人	主 編 者	校 訂 者	編 纂 者
商 務 印 書 館	商 務 印 書 館	王 雲 五	呂 金 鏞	呂 金 鏞	熊 卿 雲
上海	上海	上海	河南	河南	雲南
及各埠	及河南路				

(本書校對者鄭光昭)

D一〇一九平

3

1/1/1

