

民国学术文化名著

新撰地文学

张相文 著

地文学者，地理学之精髓也。言地理必济以地文，其旨趣始深，乃不病于枯寂无味，而于他学科亦多互相关联，如天文学、地质学、动植物学、人种学、气象学、物理学、化学，莫不兼容并包，以为裨益人生之助。

岳麓书社

民国学术文化名著

新撰地文学

张相文 著

岳麓书社·长沙

整理说明

一、丛书着力于“学术”与“文化”两方面，所收著作或为学术上开新之作，或为文化上奠基之作。

二、丛书之收书范围，原则上起于民国建立，迄于中华人民共和国建立。然某些著作之成形，可追溯至民元之前若干年，因其有重要地位，亦酌情收入。

三、文、史、哲之分，原系西洋通则，本就不太适用于中国学术，故丛书不按学科分类，而是根据整理进度，顺次出版。

四、丛书所收诸书，原版均为繁体竖排，在其流布过程中，亦有版本差异、文字错讹等现象，为方便读者，此次做如下整理工作：

1. 繁体字改为通行之简体，竖排改为横排（原书中一般“右表”、“左表”、“右文”、“左文”均改为“上表”、“下表”、“上文”、“下文”），但为充分尊重原著，原书中专名（人名、地名、书名等）及其译名皆一仍其旧，凡底本脱、衍、讹、倒之处，除个别讹错明显且影响文意阅读者稍作改动外，皆一仍其旧。

2. 凡排印误刻者，如日曰、己巳巳、戊戌戌之类，均径改，不出

校记。

3. 为方便当代读者阅读，标点符号按现代汉语使用规范作了处理。

4. 丛书中多本有作者原注，原书以夹注出之，此次整理皆排入正文，并以楷体小字以为区分。

5. 各书附“后记”一篇，说明著者爵里、版本流布、各界评论等情况，以期为读者提供阅读指南。

古人云：“校书如扫落叶，旋扫旋生。”吾人虽勉力为之，而乖漏难免，还祈方家教正。

目 录

C O N T E N T S

例 言	1
绪 论	1
第一编 星 界	2
第一章 地球之成因	2
(一) 星云 (二) 地球 (三) 太阳系 (四) 八行星之体积及 距离 (五) 太阴 (六) 流星及陨石 (七) 彗星	
第二章 地球之形状	6
(一) 地圆 (二) 椭圆 (三) 海陆之分布 (四) 北半球多陆	
第三章 地球之运动	8
(甲) 地球之公转	
(一) 四季 (二) 闰日 (三) 五带	
(乙) 地球之自转	
(一) 昼夜 (二) 日月蚀	
第四章 地表之测定	14
(一) 纬度 (二) 经度 (三) 中线 纬度测定法 经度发见法	

第五章 地磁力	16
(一) 偏角 (二) 倾角 (三) 同向线	
第二编 陆 界	18
第一章 陆地之构成	18
(甲) 大陆之地势	
(乙) 地层之排列	
(一) 原始界 (二) 古生界 (三) 中生界 (四) 新生界	
(丙) 岩 石	
(一) 火成岩 (二) 水成岩	
(丁) 土 壤	
(一) 表土 (二) 底土 土壤改良	
(戊) 山岳及溪谷	
(一) 山岳 (二) 溪谷	
(己) 平原及台地	
(一) 平原 (二) 低地 (三) 高原	
(庚) 岛 屿	
(一) 陆岛 (二) 洋岛	
(辛) 海岸线	
第二章 陆地之变动	37
(甲) 内力之变动	
(一) 火山 (二) 地震 (三) 汀线之升降	
(乙) 外力之变动	
(一) 空气 (二) 水力 (三) 生物	
第三编 水 界	50
第一章 海 水	50

(甲) 海水之组织	
(一) 成分 (二) 水色 (三) 深度 (四) 温度 (五) 海底	
(六) 生物	
(乙) 海水之运动	
(一) 洋流 (二) 潮汐 (三) 波浪 (四) 海啸 (五) 流冰	
第二章 河 湖	63
(甲) 河 水	
(一) 纵河 (二) 横河 分水界 夏季溢流	
(乙) 湖 水	
(一) 凹地湖 (二) 堰塞湖 湖水分布 湖水利用	
第三章 泉 水	66
(一) 温泉 (二) 矿泉 (三) 瀑布 (四) 钻井	
第四编 气 界	70
第一章 大 气	70
(一) 成分 (二) 密度 (三) 高度 (四) 温度 (五) 压力	
气压变化	
第二章 气 候	74
(甲) 因时所生之气候	
(一) 一日间之较差 (二) 一年间之较差	
(乙) 因地所生之气候	
(一) 纬度之高低 (二) 土地之高低 (三) 海距 (四) 山脉	
(五) 风位 (六) 洋流 (七) 森林开拓等 等温线	
第三章 气 流	82
(一) 定风 (二) 定期风 (三) 地方风 (四) 飓风 (五)	
旋风 (六) 暴风 风之测候 风之效害	
第四章 大气中之水分	92

(甲) 蒸发作用	
(乙) 循环作用	
(一) 雾 (二) 云 (三) 雨 (四) 露 (五) 霜 (六)	
雪 (七) 雹 (八) 霰 天气测候 地方天气	
第五章 大气中之映象	100
(一) 天色 (二) 霞光 (三) 晕及光环 (四) 虹霓 (五)	
极光 (六) 幻景 (七) 磷火 (八) 电火 (九) 电雷	
第五编 生物界	105
第一章 生物之分布	105
第二章 生物之变迁	108
(一) 动物 (二) 植物	
第三章 人类之进化	109
(一) 食物 (二) 衣服 (三) 器用	
第四章 人种之分布	110
(一) 直发种 (二) 拳发种 (三) 绒发种	
结 论	113
中西对照表	115
各国权度对照表	129
后 记	131

例 言

一 是书编纂之旨趣，专以备中学堂、师范学堂及程度相等各学堂之用。故教材选择，务使浅深相当，而篇帙分配亦期与时间相合。

一 是书参酌东西各大家学说及已译善本，博采旁搜，凡数十种。尤时时注意实用，如防霜、避电、培植森林、改良土壤等法，备举其要，以为实地应用之资。

一 现行地文学，皆译自东西，故多详于欧美日本，而于本国反略。是编搜罗新闻杂志、名人游记及游踪所至，得于耳目所亲接者撮其精要，举为证例。一以本国为宗，其为中国所无，或调查未晰，而于地文有切要之关系者，乃兼及于他国。

一 编译之难，无过定名，或同物而彼此殊称，或一书而前后异号，辗转纷歧，易滋疑窦。是书于名辞术语，详加覆核，皆取其通行者，并列中西对照表于后，以便检查。

一 各国权度不同，易致混淆，若改从中数，则多畸零而难于密合。故是书仍用原文，惟列表于后以便参稽。

一 寒暖计之划度，华、摄、列三家不同。物理学家多用摄氏度，

是书从之。

一 阳历分至有定，节候无前后之差，是书纪月从之。

著者识

绪 论

地文学者，地理学之精髓也。言地理必济以地文，其旨趣始深，乃不病于枯寂无味，而于他学科亦多互相关联，如天文学、地质学、动植物学、人种学、气象学、物理学、化学，莫不兼容并包，以为裨益人生之助。然其研究之方法又无待求诸高远也，即旅行野外，静居一室，俯察仰观，无在不可以资实验。且苟明其原理定则，而于身所未至之地，亦可以触类旁通，得其所以致然之故，与夫因应自然之适例，于以统合各科，而蘄进于实用实益。此地文学所以为最重要之学科也。

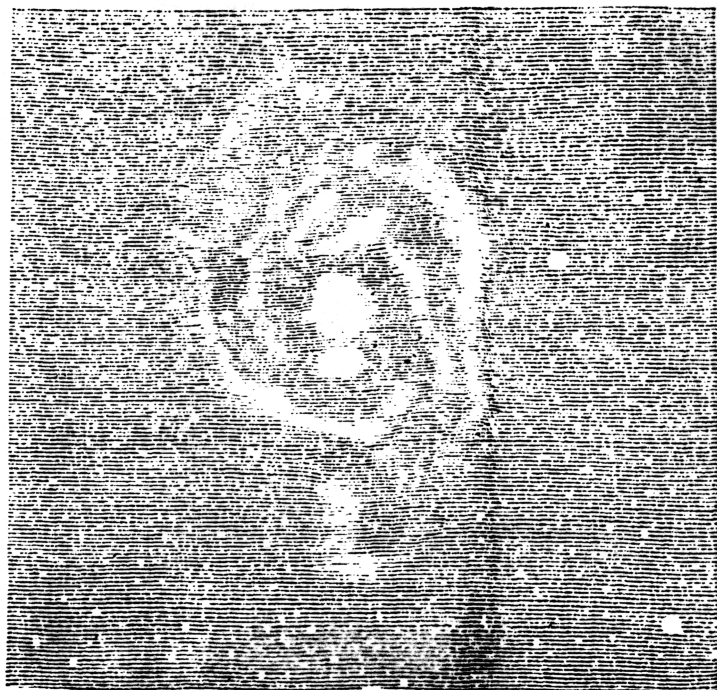
第一编 星 界

第一章 地球之成因

宇宙渺茫，其理至难穷究。古代相传之神话，多主异物创造之说。中国谓开辟天地，始于盘古。西方谓创造三光，由于耶和華。他如梵天主宰，琼矛探海，其说益荒诞离奇，不可究诘。自德人康德《地球自然史》，法人拉普来《天体发生论》同时成书，而天地进化之理以明，为十八世纪以来民智一大进步。

(一) 星云 康德、拉普来之说，谓混沌之始但有一大块极热之星云，旋转于宇宙间。其轴南北向，自西徂东，回转不停，因热力渐次散发，外部冷缩，故容积减少，回转之速率愈增，乃裂为无数之星云块，仍依同一之方向回转。故各星群中皆有一恒星以为中心，而诸星乃绕之而行。自吾人所居之世界言，太阳固恒星之一，地球即行星之一也。

(二) 地球 地球固星云之一块，与太阳同其炽热者也。其始本为液体，及渐冷而凝，表面遂生薄膜，为构成地壳之基础。然内部仍含有炽热之溶液，故火山温泉，时时发见。而地壳下层纯属火成岩，即其上层之水成岩中有蕴藏之化石，实即古代生物遗体，而多散布于今世气候

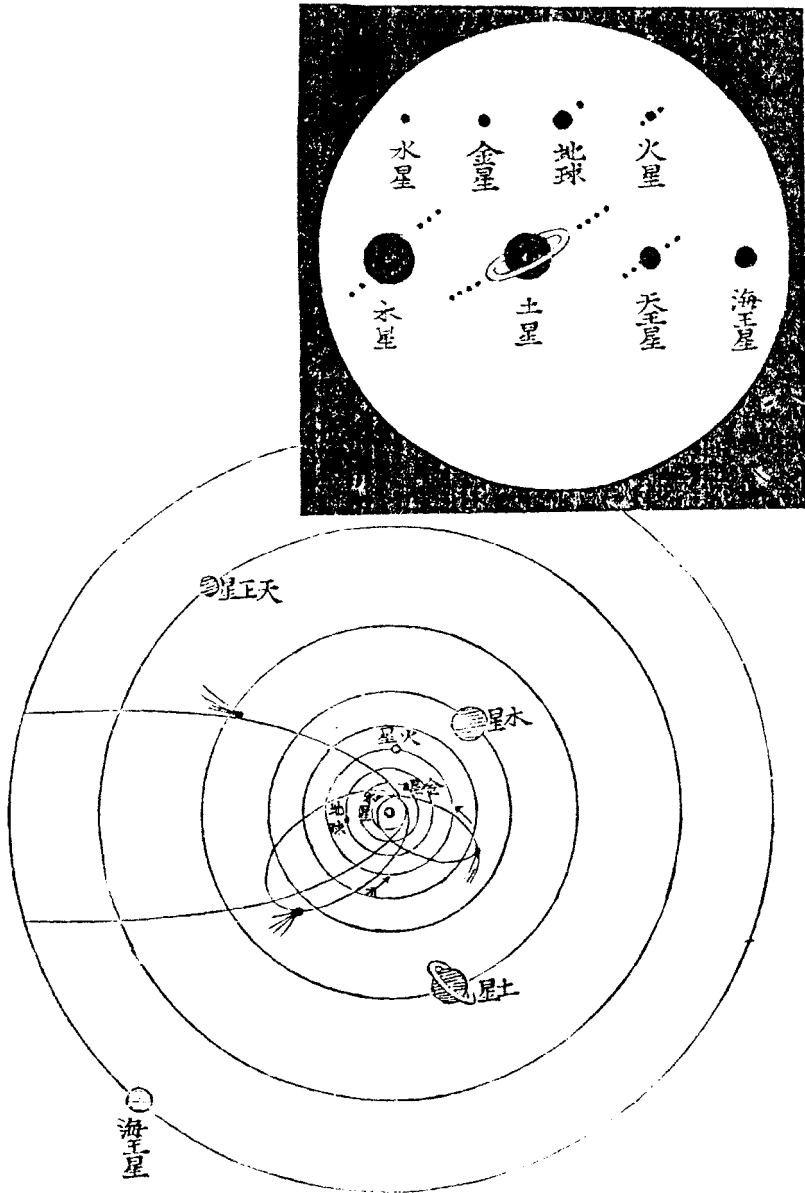


第一图 星云

所不能生活之处，亦可见地球古时热度之高也。

(三) **太阳系** 就一星群言之，太阳既为恒星，由最初之星云分裂而成。同时由太阳分裂之诸行星，悉受太阳引力，俨如机轴之互相衔接焉，故称之为**太阳系**。

太阳系之诸行星，大者凡八：第一水星，与太阳同其出没。第二金星，仅见于侵晓垂暮。第三地球。第四火星，第五木星，是二星之间，有四百六十余之小行星，亦随太阳旋转。第六土星，其外有环。第七天王星。第八海王星，则去太阳绝远，热力低减，光线暗淡，似不适于人类之生存者。而各行星中除水星金星外，又各裂出小星云块，随其本体而行，是为卫星，如地球之月是也。



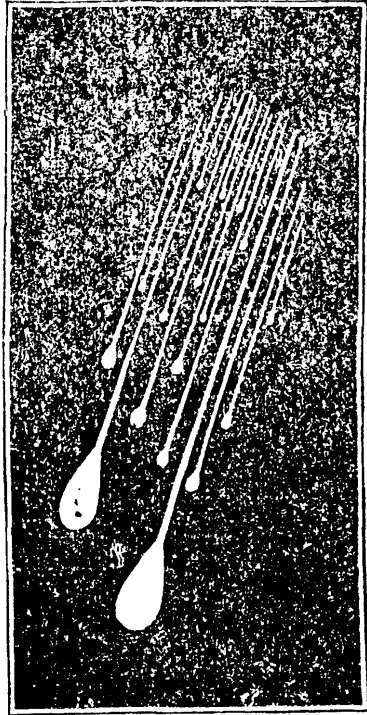
第二图 太阳系及各星之比较

(四) 八行星之体积及距离 地球体积，小于太阳一百二十五万倍，比于他行星，则列第五。其距离之度，则从地球至太阳，中隔水金二星，而列于第三。故位置得宜，受中和之热力与光线，生物繁多，适于人类之栖息。或以为他行星亦当有生物也。

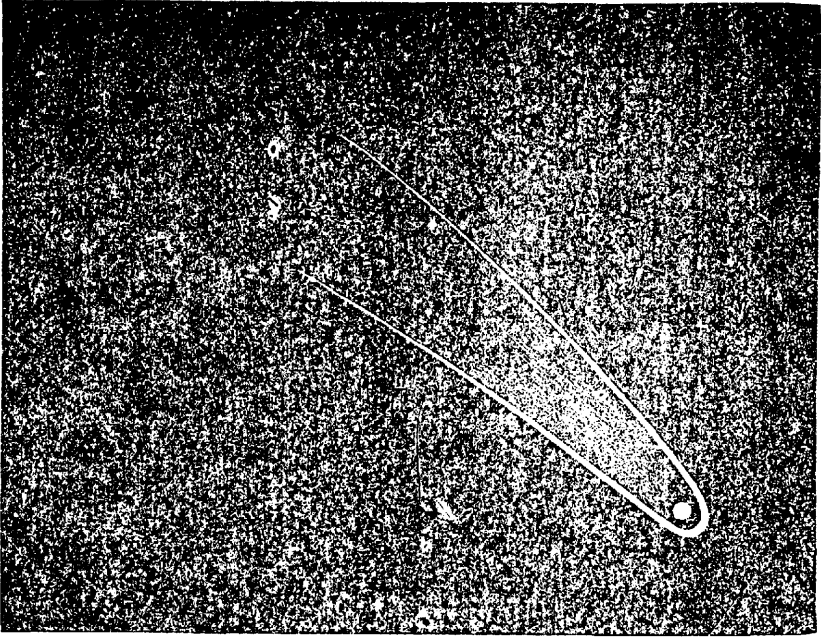
(五) 太阴 月为地球之卫星，其表面凸凹参差，似有喷火口之遗迹者。盖古月热于今月，曾经大爆裂如地面火山之喷发，今则热度散尽，为块然之死体，而不能有生物。其表面本无水与空气，而能为云雾状及薄明之现象者，特从冷缩之时，被吸收于其岩石间而已。其体积亦仅当地球五十分之一。

(六) 流星及陨石 流星乃无名之小行星，经行大气中，受地球引力，牵引而斜落者。以其速度甚大，故与空气相摩擦，发生光热而引长其尾。至坠落地面之时，则谓之陨石。

(七) 彗星 彗星乃太阳系以外之星体，有时运行相近，受太阳引力而发光。其轨道或为抛物线，或为双曲线。故有一度发见后不复发见者，亦有经过一定期间再得发见者。其头部常较尾部为小，而尾部之形状，则或一或二，或曲或直，不能尽同。



第三图 流星



第四图 彗星

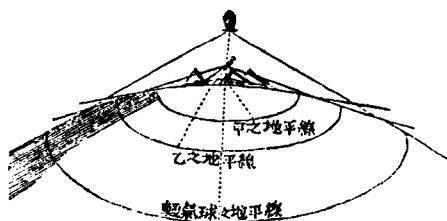
第二章 地球之形状

地球之初，本属瓦斯体之一热块，无山野，无河海，亦无生长之动植物。迨至冷缩破裂，一方隆起，一方陷没，各呈凹凸之状。其蒸发之气体，充满空际，凝而下注，特于陷凹之部，潴汇以成海洋，而隆起之处即皴成山岳。气候稍平，即有下等生物，若苔藓微虫类，萌生其际。由其种类进化，渐至有高等生活之动植物。若今日地球，盖不知几千万年矣。

(一) 地圆 地圆之理，中西哲士早已知之，然不为世人所信。及哥白尼天文学出，而其理始大显。至于马瑞伦航游地球一周，而其证更

确。今类举证例数端。

(子) 因立脚地之高低，而地平线之远近不同。



第五图 地平线

(丑) 因南北之差，而北极星之高低不同。

(寅) 因东西之差，而见日之早暮不同。

(卯) 月蚀之时，地形反映月面，必皆成圆影。

(辰) 循径直之方位而行，能不回转而仍归原处。

(巳) 船舶出入港湾之时，因距离之远近而异其所见之体段。



第六图 船舶之隐见

(二) 椭圆 地形之为球

体，固无疑义矣。然自近世科学进步，又知地球非浑圆，实椭圆者。盖地球本为液体凝成，初极软弱，因随太阳旋转，当于赤道之地，速力大而凝力厚，遂使中衡凸起两端凹下，呈扁平之状。试以胶泥之球贯轴以速转之，而其理自显然矣。

地球为椭圆之状，其证例有二：(1) 地形果为浑圆，则各纬度长短必同。然十八世纪法国学士会院，尝分地测量，实见那威之拉普兰纬度，长于南美之基罗。(2) 凡物之浑圆者，中心之距面点皆等，而引力适均。若验于地球之赤道处，则物体之重量必减轻，振子之摆动必较缓。此皆由地之形体，中衡凸而两极凹，致生种种之差异也。

(三) 海陆之分布 全球之面积，水多于陆，为七与三之比例。然精算之，则海居七割三分，陆仅二割七分而已。再就南北两半球比较之，则南半球之水，为十中之八割七分，陆为一割三分；北半球则水居其六，陆居其四。故英之伦敦与纽西兰岛，为天然之水陆两极，而分之