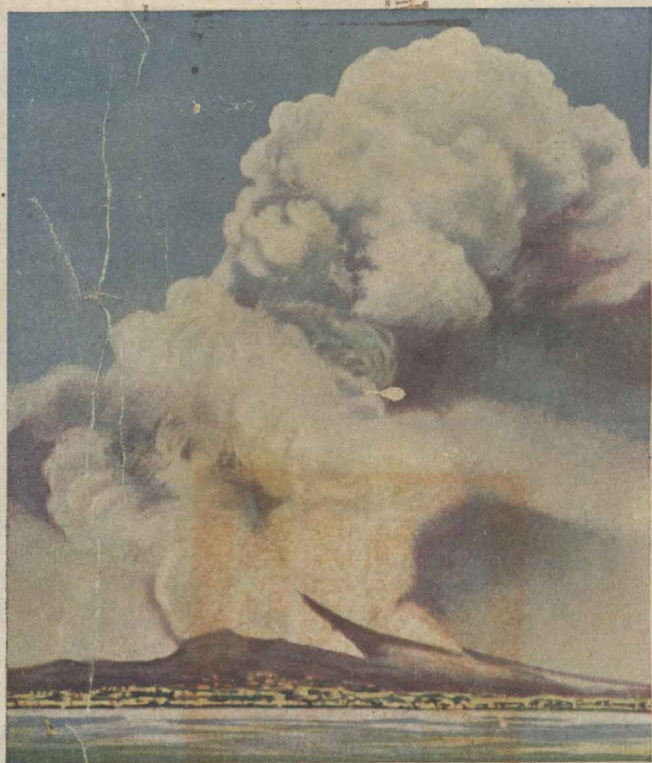


少年自然科學叢書

第五編

山·川·海



商務印書館發行

自然科學，是一切學問的基礎。工醫農林等學科，不消說是自然科學的應用；即哲學文學，或批判自然法則，或讚美自然現象，亦非有自然界的充分知識不可。欲養成自然界的充分知識，非於少年時代致力研究觀察驗證而培植其根基不為功。

我國講學，素來好談玄理，不尚實際，一般國民本沒有研究自然科學的習慣，而輓近教育者又不曾注意初等自然科學教育，以致設學多年而學術的不進步如故，工藝的不發達又如故。欲救此弊，當先求自然科學的普及。欲謀普及，專靠學校教科決不敷用，而良好的補充讀本遂為社會上一大需要。

初等自然科學的補充讀本，要怎樣纔算得良好呢？我以為要合下列

幾個條件：(1)取材要得宜；(2)程度要適合；(3)例證要切實；(4)敘述要有層次；(5)說明要能透徹；(6)文字要淺顯；(7)趣味要濃厚；纔算得理想的少年讀本。

我早想編這一類的書，好久未能下筆，曾經取歐美日本先進各國出版的初等自然科學叢書多種參照研究，雖覺得各有特點，然因文明程度和地方事物的不同，每不適合我國少年之用。和我們的要求比較適合的，當推日本最近發刊吉田弘和芳澤喜久二君所著的自然界之話一部叢書。此書共分十二冊，由宇宙說到地球，由地球上的現象說到人類的生活，將自然界的知識一切包羅在內。全書有一個秩序的大組織，而各卷之中又各有秩序的組織，而且甚注意於兒童的知能和心理，凡兒童所會生疑的事必一一設問，而後羅列事實，由實驗引出理論，使

能理解其所以然，至於兒童所不會生疑不知生疑的事亦必一一反問，先使兒童覺得可疑，而後加以相當的解釋，由近而遠，由淺而深，舉例行文都極富有趣味，使讀者如聽奇談，如遊新地，步步入勝，處處逢源，不知不覺之間已將自然界的重要現象和法則凡平常在教室中所難解的事理都輕輕地而且深深地印於腦中，確非對於初等自然科學教育有充分經驗的人不能編得如此恰合。

我對於這一部自然科學補充讀本，覺得相當的滿足，遂捨去自編的計劃，急和二三同學着手翻譯。唯是兒童用書，總不免帶些地方色彩，所以加些功夫，將日本固有的材料一律改用我國相當事物，封面插圖特加精選，內容亦有所訂正，行文力求通達雅潔，名詞標點概歸一律。雖由數人分功編成，我曾經全部校訂一遍，總算得盡相當的注意，以期無負

於愛讀的少年。

這書的程度，恰合新制後期小學和初級中學參攷的用，尤以採用道爾頓制以及教授混合自然科學的學校爲最切要而適當。即使未曾受過學校教育，或修過前期小學不能繼續升學的人，用心讀這部書，雖沒有教師指導，也能窺相當自然科學的門徑。在自然科學教育極不普及的社會，我相信這十二卷小冊子能幫助一般少年增進許多自然科學的知識。如果讀者能自行實驗，將說明記於練習簿中，養成簡單記述科學原理的習慣，則於自然科學教育前途更有莫大的利益。

鄭貞文十四年七月廿一日

目次

一 地球.....一

(1) 地球的歷史.....一

(2) 地球的表面.....四

(一) 陸半球與水半球.....五

(二) 地球表面的凹凸.....八

(三) 人類生活的基礎.....九

二 山.....十二

(1) 山的美景.....十二

(2) 山的生成.....十五

(一) 地殼的起皺.....十六

(二) 斷層.....二十

(三) 浸蝕·····	二十三
1 太陽熱·····	二十四
2 水·····	二十六
3 風·····	二十六
4 冰河·····	二十八
5 流水·····	三十
6 引力·····	三十
7 植物·····	三十一
8 養氣和炭酸·····	三十三
9 動物·····	三十四
10 火山與地震·····	三十四
(3) 山脈·····	三十六

(一)	山脈的分佈	三十八
(二)	大陸的傾斜	三十九
(三)	大山脈	三十九
1	喜馬拉耶山脈	三十九
2	阿爾普斯山脈	四十
3	落機山脈	四十二
4	安第斯山脈	四十五
(4)	火山	四十六
(一)	火山是怎樣的	四十六
(二)	火山的噴出物	四十九
(三)	火山的種類	五十三
(四)	火山的數目	五十八

(五) 火山的分布……………五十九

1 沿繞太平洋的火山帶……………五十九

2 由東向西圍繞地球的火山帶……………六十一

3 南北直貫大西洋的火山帶……………六十一

4 大陸內部的火山帶……………六十二

(六) 著名的火山……………六十二

1 克拉卡土火山……………六十二

2 維蘇威阿斯火山……………六十四

3 斯多倫波利火山……………六十八

4 孟迫列火山……………六十九

5 盤梯山……………七十

(七) 火山的利益……………七十二

(一) 溫泉是怎樣的.....七十五

(二) 溫泉的來源.....七十七

1 雨水源說.....七十七

2 巖漿水源說.....七十八

(三) 溫泉的種類.....七十八

1 單純泉.....七十九

2 酸性泉.....七十九

3 碳酸泉.....七十九

4 硫黃泉.....七十九

5 鹽類泉.....八十

(四) 間歇溫泉.....八十

1	間歇溫泉的生成	八十一
2	間歇溫泉的實例	八十四
(五)	溫泉與火山	八十八
(6)	地震	九十
(一)	地震是怎樣的	九十
(二)	地震的種類	九十一
1	火山地震	九十一
2	陷落地震	九十二
3	斷層地震	九十三
(三)	地震的分佈	九十六
1	世界的地震分佈	九十七
2	中國的地震分佈	九十九

1 葡萄牙地震 一百〇三

2 意大利地震 一百〇三

3 印度阿撒母地震 一百〇四

4 美洲舊金山地震 一百〇五

5 中國甘肅地震 一百〇五

6 日本地震 一百〇七

(五) 地震的記錄 一百十

(六) 地震的強度 一百十八

(七) 震災與預防 一百二十一

三 川 一百二十六

(上) 水的循環 一百二十六

(一) 氣體 液體 固體	一百二十六
(二) 雲 雨 川	一百二十六
(三) 河流的源	一百二十七
1 雨水	一百二十七
2 泉水	一百二十八
3 雪與冰	一百二十九
4 湖水	一百三十
(2) 川的一生	一百三十
(一) 川河是怎樣的	一百三十一
(二) 幼年川	一百三十一
(三) 青年川	一百三十三
(四) 老年川	一百三十五

(3) 川的作用.....一百三十七

(一) 浸蝕作用.....一百三十七

(二) 浸蝕的程度.....一百三十九

(三) 搬運物的種類.....一百四十二

(四) 搬運的情形.....一百四十四

(五) 川河的搬運量.....一百四十五

(六) 沈澱作用.....一百四十六

(七) 平地的生成.....一百四十八

(八) 扇形地與三角洲.....一百四十九

(4) 大的川河.....一百五十一

(一) 水路長的川河.....一百五十二

(二) 水量多的川河.....一百五十三

(三)	流域廣的川河	一百五十五
(5)	川河的效用	一百五十五
(一)	飲料	一百五十五
(二)	水力	一百五十六
(三)	產物	一百五十八
(四)	交通與運輸	一百五十九
(五)	平原與三角洲	一百六十一
(六)	風景	一百六十二
(6)	湖沼	一百六十三
(一)	湖沼是怎樣的	一百六十三
(二)	湖沼的生成	一百六十六
(三)	湖的效用	一百七十一

1 海水的調節..... 一百七十一

2 對於大都市供給水源..... 一百七十二

3 便於交通運輸..... 一百七十二

4 使氣候溫和..... 一百七十二

5 多養魚類..... 一百七十三

6 點綴風景..... 一百七十三

7 可作運動場..... 一百七十三

四 海..... 一百七十四

(1) 海岸..... 一百七十四

(一) 海陸的境界..... 一百七十四

(二) 陸地的昇降..... 一百七十五

(三) 繩盤與淺灘..... 一百七十八

(四)	海岸的出入	一百八十一
(五)	海港的發達	一百八十五
(2)	海水	一百八十六
(一)	錘測與底浚	一百八十六
(二)	海水的性質	一百八十八
1	成分	一百八十八
2	比重與浮力	一百八十九
3	海水的顏色	一百八十九
4	海水的溫度	一百九十一
5	冰原與冰山	一百九十二
(三)	海水的運動	一百九十四
1	波浪	一百九十四