

1912~1926

中国近代教育资料汇编

第二百四十一册

海豚出版社

1912~1926

中国近代教育资料汇编

第二百四十一册

海豚出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国近现代教育资料汇编. 1912-1926 / 庄俞等编——北京：
海豚出版社，2016.8

ISBN 978-7-5110-3400-7

I. ①中… II. ①庄… III. ①教育史—资料—汇编—
中国—1912-1926 IV. ①G529.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第184045号

书 名：中国近现代教育资料汇编（1912～1926）

编 者：庄俞、蒋维乔等

总发行人：俞晓群

责任编辑：李忠孝 李宏声 邹媛 孙时然

责任印制：王瑞松

出 版：海豚出版社有限责任公司

网 址：<http://www.dolphin-books.com.cn>

地 址：北京市西城区百万庄大街24号

邮 编：100037

电 话：010-68997480（销售） 010-68998879（总编室）

传 真：010-68998879

印 刷：虎彩印艺股份有限公司

经 销：北京人天书店有限公司

开 本：16开（710毫米×1000毫米）

印 张：8000

字 数：50000千

版 次：2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5110-3400-7

定 价：180000.00元（全套300册）

ISBN 978-7-5110-3400-7



版权所有 侵权必究

目 录

民国物理类

新学制 实用自然科学教科书
第三册

新学制 实用自然科学教科书
第四册

新 學 制
實用自然科學教科書
第 三 冊
初 級 中 學 用

編 輯 者
鄭貞文 周昌壽 高 鈺

商 務 印 書 館 印 行

目 次

第十三章 土壤和農牧 [1—40]

第一節 土壤——1

土壤的成因 土壤的成分 土壤的種類 土壤的含水力 土粒大小的關係 土壤的肥瘠

第二節 肥料——8

肥料 施肥的實驗 宇宙間的三大循環

第三節 農業和林業——16

農業 耕地 灌溉 播種 除草 收穫 主要的農產物 我國的農業 林業 植林 伐木和運輸 保護林 造林 我國的林業

第四節 昆蟲和農作物——27

昆蟲 昆蟲的種類 昆蟲和人生 益蟲 害蟲 害蟲的驅除法

第十四章 園藝和漁牧 [41—84]

第一節 園藝——41

園藝的範圍 園藝的起源 造園的必要

第二節 果樹栽培——43

果實 果樹的栽種 果樹的培養 果樹的整形 果實的摘取 重要的果實

— II —

第三節 菜蔬栽培——51

菜蔬 苗圃 促成栽培 輪種 重要的菜蔬

第四節 花卉栽培——58

花卉栽培 盆栽的整形 重要的花卉

第五節 牧畜——66

家畜的種類 家畜的營養 家畜的飼養 家畜的畜舍和衛生 家畜的利益 重要的家畜

第六節 漁業——73

漁業 重要的水產物

第十五章 衣食住(上) (85—112)

第一節 營養品——85

需要食物的理由 食物的五大要素 蛋白質 脂肪 澱粉 活力素 糖 礦物質 水 食物和消化 腐敗

第二節 嗜好品——102

嗜好品 醬和醬油 酒 醋 茶和咖啡 煙 鴉片 有害的嗜好品

第十六章 衣食住(下) (113—153)

第一節 衣服——113

衣服的起源 衣服和衛生 衣服的原料 棉 絲 光紗 麻 羊毛 蠶絲 人造絲

第二節 衣服的洗濯——122

— 111 —

洗衣 肥皂 肥皂的功用 特別的去污方法

第三節 漂白和染色——127

漂白粉 漂白粉的漂白作用 二氧化硫的漂白作用 染料 染料對於纖維的作用 礦物染料 植物染料 動物染料 人造染料

第四節 建築——135

建築的起源 建築的要點 建築術 建築的種類

第五節 建築材料——142

木材 石材 鐵材 石灰 水泥 磚瓦 玻璃 塗料和油漆

第十七章 日用品和燃料 [154—192]

第一節 日用品——154

陶瓷器 珐瑯 皮 膠皮 紙 筆 墨水 墨 銀朱 化妝品 白粉和胭脂 香料 爽身粉和雪花膏 牙粉

第二節 火和生火器——164

火 油煙 着火點 火柴 生火器 一氧化碳

第三節 各種燃料和他的副產物——170

燃料 薪 木炭 木材乾餾 石炭的種類 石炭乾餾 煤焦油蒸餾 石油的種類 自然燃氣 電石氣

第四節 含碳物質的研究——183

— IV —

有機化合物 碳氧化化合物的組成 碳氫化合物的組成 四大化合定律 化合定律的說明
分子量和原子量 氣體物質分子量的定法 原子量的定法 化學方程式表示的意義

第十八章 疾病免疫和消毒 [193—221]

第一節 病毒 193

疾病 傳染病 植物性微生物 動物性微生物 寄生蟲 媒介傳染病的有害動物 毒物

第二節 免疫 207

免疫 免疫的種類 先天的免疫 自動的免疫 應用菌苗的原理 被動的免疫 應用血清的原理 免疫血清的種類 種痘 狂犬病的預防

第三節 消毒和除蟲 212

消毒 化學的消毒法 物理的消毒法 器械的消毒法 驅除寄生蟲的方法 驅除傳染病媒介動物的方法 解毒

附錄 [222—230]

英漢譯名對照表 222

索引 225

初級中學教科書
實用自然科學

第十三章
土壤和農牧
第一節 土壤

§361. 土壤的成因. 地球表面的岩石,因



圖437. 風的作用。

風化漸漸崩壞(圖437),起初鬆疏,漸成小粒,更裂即成**土壤** (Soil) (圖438). 如果風化後沒有移動,所成土壤即在原處,則土質和岩石必有相聯的關係。如果風化

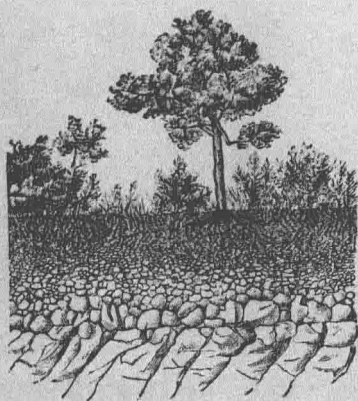


圖438. 土壤的生成。

後由水流或風力挾往他處,則土質和岩石絕不相關。例如石灰石岩上的砂層,多由水移來,黃河流域的黃土,多由風移來。僅由風化所成的岩石粉末,不能生長植物,稱為**瘠土**。可種植物的**肥土**,必含有生物所成的腐泥。

§362. **土壤的成分**。農業上所稱土壤,須含有下列各質:

1. 風化的岩石。
2. 水分。
3. 空氣。
4. 腐敗有機物。
5. 微生物。

土地的肥瘠,半由於所含岩石的成分,半由於有機物。一般土中所含的成分,以礦物質為最多,約自60%至95%,其次為有機物,約自2%至5%,其餘為水。腐泥含礦物質最少而甚肥。

實驗 116. 取泥少許,和水裝入瓶內,將瓶搖盪,使土粒散碎,全部懸浮水中。靜置五分鐘後,傾上面的水於別瓶中,隔五分鐘再傾於別瓶,依法做去,直至最後傾出清水而止。取各瓶的沈澱,仔細比較,即見粗的先澱,細的後澱。

由此方法,可以知土壤中所含物質的狀況,稱為土壤的機械分析法 (Mechanical analysis of soil)。下表所列為各沈澱的大小,下圖 (圖439)



圖439. 土壤的機械分析。

爲一種肥土的詳細分析。

名稱	粒的直徑(耗)
細石子(Gravel)	2.000 — 1.000
粗砂(Coarse sand)	1.000 — 0.500
中砂(Medium sand)	0.500 — 0.250
細砂(Fine sand)	0.250 — 0.100
極細砂(Very fine sand)	0.100 — 0.050
粗泥(Silt)	0.050 — 0.005
細泥(Clay)	0.005 — 0.000

§363. 土壤的種類。 平常分土壤爲下列三種：(1)含細粒多的爲粘泥(Clay soil); (2)含砂多的爲砂泥(Sand soil); (3)在粘泥、砂泥間的爲土泥(Loam)。

§364. 土壤的含水力。 水分是土壤的一個重要成分；含水力(Water-holding power)的大小，是肥瘠的一個要素。 含水力和土壤中細粒面積的大小有關，一般砂泥最小，粘泥最大。 粘

泥的粒子,在直徑 0.001 耗以下的每一立方呎中面積甚大,含水力極高,有時到 40%。

取長大洋燈罩一個,塞其上端,將土壤裝入,再注以水,使水分飽和。如在底塞上開一小口,即見有水流出,稱為**重力水** (Gravitational water) (圖440);將小口閉塞,靜置數時後,則土壤漸乾,下部底面所積的水,由微管現象上昇補充,終至積水全失,所失的水,稱為**微管水** (Capillary water) (圖441)。取此乾泥加熱至 100°C ., 則泥中所餘的水分逸散,而重量大減,這種水分稱為**濕氣水** (Hygroscopic water)。土壤中所含的濕氣水,很難出外,植物不能攝取。

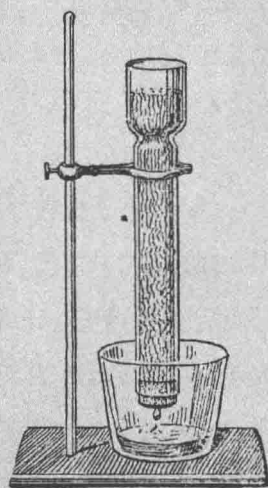


圖440. 重力水。

6

初級中學教科書實用自然科學

實驗117. 取洋燈罩數個,將各種泥分別裝入,置於盤中,將水注入,如圖 441。一時後,看水上昇的高低。由此即可以比較土壤的吸水力。

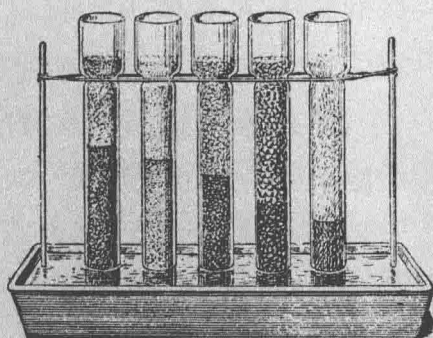


圖441。 徵管水。

§365. 土粒大小的關係。 水分蒸發,可使周圍物體的溫度下降,蒸發最盛的土壤,溫度最低,濕泥常冷即是此理。 一般粘泥,土泥粒小,含水亦多,比砂泥更冷。 土壤的比熱,僅為水的五分之一,所以太陽的直射面,砂泥易熱。 乾砂在夏日可以熱到灼傷人足的程度。 粘泥含水較多,而不易熱。

植物的養料,須由溶液吸入。 一定體積的泥,粒子愈小,表面積愈大,愈易吸水而溶解,所以

粒子愈小,愈適於植物的生長。然而粒子太小,空氣流通不易,空氣不足,植物亦不易生長。植物對於土壤的性質,亦因種類而有適有不適;例如馬鈴薯、玉蜀黍,適於砂泥,麥則適於粘泥,故須應土壤而選植物。

§366. 土壤的肥瘠。自農業上觀察土壤的價值,以水、淡氣、鉀、磷酸和石灰五種物質的多少而定。這五種物質,很易缺乏,缺乏的主因有三:

1. 失含水力。救治的方法在灌溉。
2. 由於連種。救治的方法在施肥,和改種別種植物。
3. 由於酸性。救治的方法在加石灰。

腐泥是肥土的重要成分,因為腐泥是由植物腐敗而成。土壤中含有腐泥,則含水力增加,且所生含氮腐液,足以溶解礦質,所以腐泥的功效,不但供給植物的必需成分,且能使土壤的成分易被植物吸收。