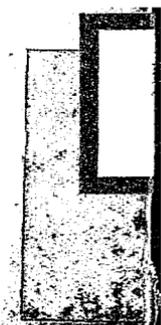


學 校 園 林



商 務 印 書 館 發 行



$$\frac{37236}{6021}$$

学校園

MG
TU986.1
2.

<p>商務印書館發行</p>	<p>學 校 園 林</p>	<p>畢卓君編</p>
----------------	----------------------------	-------------



3 1795 9111 4

30663

編輯大意

一、教育的事業，是一種生動的事業，又是一種有趣味的事業；教育的效能，就是要提高被教育者底生動力及增進被教育者對於生動力上尋繹趣味的習慣。學校園林，尤其是被教育者可以感覺生動力和趣味的淵藪。編輯這本學校園林，主要意義就在此。

一、最近全國教育會議，很注重農林訓練底提案。鄙人編輯這本學校園林的動機，也就在這裏。

一、本書分五章，敘述學校園林範圍裏一切的事項。

一、本書第一章概論：敘述學校園林的功用及敘述各國對於學校園林重視的趨勢。

一、本書第二章第三章，敘述學校園林的經營，偏重設計。

一、本書第四章，敘述林園作業的重要事項。

一、本書第五章，敘述園林事務底處理。關於園林事務部的組織法，支配指導學生作業法，具體敘述，不涉浮泛；而於園林規約，尤不惜具體敘述；園林曆的編製，事務的紀錄表格，擇要舉出，以俾實用。

一助。

一、本書附錄承領官荒的實例，及咨請官廳保護，徵集秧苗種子的實例，聊為設備學校園林的

一、本書引用業師江植堂丁錫華胡子敬三先生的材料不少，就在這裏致謝一聲吧。

一、本書的參考書，擇要列下：

Dewey: Democracy and education.

Charles A. McMurry: The school and home garden.

本多井六 造林學本論 童玉民 花卉園藝 造庭園藝

凌昌煥許心芸許家慶 小學校校園經營法

賈豐臻 學校園 李蓉 造林學各論

劉大紳 園藝學 丁錫華 種樹淺說

安徽師 校誌 商務 教育雜誌等

十七，九，二十，畢卓君謹識。

學校園林

目錄

第二章 概論·····	一
一 學校園林的意義·····	一
二 建造學校園林的主義·····	五
三 學校園林和一般園林的異點·····	七
四 學校園林和學校衛生的關係·····	八
五 學校園林和學生環境的關係·····	一〇
六 學校園林和學生品格的陶冶·····	一一

七 學校園林和三民主義的教育.....	一四
八 各國學校園林的概況.....	一六

第二章 學校園的經營..... 一一一

一 園址如何設計.....	一一一
二 校園如何分區.....	一二四
三 怎麼選擇種植物.....	一二九
四 溫室苗牀的結構.....	一三四
五 花卉草木的繁殖.....	一三六
六 四季的花木說略.....	一四六
七 如何設備花壇.....	一五三
八 如何規畫園路.....	一五五

九	校園的點綴·····	五六
十	動物的飼養·····	五九
	第三章 學校林的經營 ·····	六三
一	土壤和位置的考察·····	六三
二	校林林木舉例·····	六五
三	校林如何組織·····	六九
四	苗木如何育養·····	七一
五	造林法說略·····	七四
六	林木培植要覽·····	七六
	第四章 園林作業 ·····	八〇

- 一 園林作業的用具……………八〇
- 二 肥料和施肥的事項……………八一
- 三 灌溉和排水……………八五
- 四 移植和植樹……………八七
- 五 除草和疏伐……………九〇
- 六 病蟲害的驅滅……………九二
- 七 氣候上的防禦……………九五

第五章 園林事務的處理……………九七

- 一 園林事務部的組織……………九七
- 二 如何支配指導學生作業……………九九
- 三 學校園林曆的編製……………一〇一

四	事務的紀錄	一一五
五	林園部規約	一一八
六	學生作業規約	一九
	附錄	一一二
一	承領官荒——實例	一二二
二	咨請官廳保護——實例	一二五
三	徵集秧苗種子——實例	一二七

學校園林

第一章 概論

一 學校園林的意義

甚麼叫做學校園？又甚麼叫做學校林？似乎只要我們思考一下，就很容易明瞭的。但是我們縝密的思考一下，好像極有很深刻的意義包含在裏面的。

不錯！由學校設備的植物園，就叫做學校園；由學校設備的植物林，就叫做學校林。然而學校園林的深深刻底意義，或者不止乎此嗎？不錯！任何一個設備稍為完全的學校，應該就有牠們相當的園林。園林的大小，要看學校的經濟力量以為轉移。那怕牠各項的設備，怎麼完全了；如苟缺少學校園林的設備，我們卻是不便承認牠的設備，是完全了。

我們不論牠是一個大學校，還是一個中學校，還是一個小學校，牠對於學校園林的設備，都應



該是要努力的設備着。我們讀了歐美的學校教育底歷史，就可知道學校園林在學校設備上所佔底地位。歐美學校，在十八世紀的中葉，還不怎麼的注重學校園林的設備；可是從那「直觀教育」、「實驗教育」、「興味教育」、「勤勞教育」諸學說迭相推演而後，纔於學校的設備上，逐漸注重學校的園林。尤其是與大利比利時的學校，差不多要把學校設備上的力量，一半放在學校園林的上面。奧大利政府，曾經頒佈全邦小學校一律須設備學校的園林底法令；比利時的小學校，幾乎算得個個都有相當的學校園林。至於歐美的一般情形，也可見得注重學校園林的趨勢。因為歐美人士，送遣他們的子弟進學校去，事先須要看那個學校有否相當的園林。即此一層，可以知道學校園林的重要了。

然而，學校園和學校林，究竟是甚麼東西呢？這個問題，得解答如次：

(甲) 學校園林是一個特別教室。怎麼叫做特別教室呢？特別教室和普通教室不同，因為普通教室，只是一個求取書本知識的所在，或者還是一個求取片面知識的所在。要是置身學校園林的中間——特別教室——則凡一花、一草、一木、一石、一蟲、一鳥以及其他，沒有那樣不餉給學生

以正確的知識；而且覺得一花、一草、一木、一石、一蟲、一鳥以及其他，也沒有那樣不啓示學生求取知識的興味。結果學生獲得的知識，比較學生在普通教室裏面獲得的知識還要多呢。那麼，學校園和學校林，不是一個特別教室嗎？

(乙)學校園林是一個特別娛樂場。孔子說的好：『知之者，不如好之者，好之者，不如樂之者。』人們——尤其是學生們——沒有不富於「欲知」「欲好」「欲樂」的精神。知是好的動機；樂是好的效實，教育效能的發現，完全賴乎提起或增高學生們底樂的程度。但是如何可以提起或增高學生們的樂的程度呢？那麼，學校園林的設備，卻是很不可少了！何以故？這是因為學生們終日孜孜於書本的中間，自必感覺着種種的疲倦。要沒有相當的調劑，如何能叫學生們興味濃厚呢？學校有了學校的園林。學生們得於終業的時候，徘徊其間，則見了甜的桃和杏，酸的梅和柚，學生們的味覺上，豈不是有無限的快感嗎？見了黃金色的木犀，國色天香的幽蘭，學生們嗅覺上，又豈不是有無限的快感嗎？見了壯豔的牡丹，鮮潔的月季，挺秀的班竹，他們的視覺上，怎不又生着無限的快感呢？走到學校園林裏去，如同走到娛樂場裏一樣，所以說，學校園林，是一個學生底特別娛樂場。

(丙)學校園林是一個學生個性測驗場。學校設備學校園和學校林，一半是爲着注重學生的服務而設備的罷。學生不貴專在書本裏求知識，這是教育家所公認的。學生服務，所以增進學生的材幹。因爲學生只有了知識，沒有材幹，將來走到社會上去，不免有格格不入的苦楚。學生服務固然不止園林作業的一項；但是園林作業，是最相宜於學生的。而且，在園林作業的裏面，可以測驗學生底個性。例如看見園林作業，就有着畏葸不前的態度，那麼，這學生，不免多於惰性了；否則爭先恐後的，也就可斷定他，是富於有爲性的。還有同是一樣林園作業，而有草率、細緻的不同；又在同是一樣園林作業裏面，可以估量出學生的怪僻性、驕傲性等等不同的個性。學校園林是一個學生個性測驗場，就是這個緣故。

(丁)學校園林是一個學校生產的區域。我們覺得任何一個學校，除了「生產教育效能」以外，幾乎是沒有生產，簡直是消耗的。學校設備園林，似乎也在消耗之列；然而學校園林整理擴充得好，卻是可以生產的。例如學校園當中，栽植些蔬菜或果實的樹，則食用的蔬菜，可自由出。——雖則不敷，要亦不無彌補呢。——至於果實可以出售，未始非學校經濟的一助。又如學校林呢，無論爲

桐爲漆；爲一切雜樹，都是很可補助學校經濟的。那麼，學校的園林，可以算得是「學校生產」的區域了。

二 建造學校園林的主義

學校園和學校林的意義，已透切的說過了；這裏所要說的，就是建造學校園林的目的。建造園林的目的，不外左列的四種：

- (1) 實用的主義；
- (2) 教授的主義；
- (3) 美術的主義；
- (4) 習勤的主義。

建造學校園和學校林不外以上四種的主義。或兼以實用和教授爲主義的；或兼以美術習勤爲主義的；或以教授兼習勤爲主義的；或以實用兼美術爲主義的。更有兼籌並顧，歸納四種主義於一個學校園林的中間。這是因爲各學校的經濟力量或其他的關係，有所不同。就是學校園學校林

的功用，也不過是實用，教授，美術，習勤，那四項。但畸輕畸重，就在乎各學校自己的斟酌了。

實用主義的學校園林，大抵注重農作物的栽植；並利用農作物，而以生產為目的的。所以這種的學校林園，又可叫做生產的林園。凡是農業學校，或農業地方所在的學校，牠們的學校林園，以偏於生產主義的方面的居多。南京曉莊農村師範的園林，就是這樣的。據陶知行氏說：「曉莊農村師範，學生食用的蔬菜，完全由自己生產，將來穀米生產，也想由學校自己生產；學校林裏種的樹木，將來可以為添築校舍的材料。」

教授主義的學校園林，大都注重植物科目底排列，動物的飼養；與乎普通教授資料的取給，和便於學生實地視察之用。這種學校的園林，所以又可叫做參考的園林。凡是高級中學或大學附有博物系及生理系的學校底學校園林，以偏重於參考的方面居多。前武昌師範大學博物科的園林，就是一個例證。

美術主義的底園林，大都注重於含有藝術色彩底花木的栽植，而且佈置得華麗。這種園林的裝飾點染，格外考究，不僅用以喚起學生的審美性，尤其便於學生的寫生繪畫。所以這種園林，又可

叫做風致的園林。不過這種的學校園林，關係實用習勤方面很微。上海聖瑪利亞女學、福建廈門集美美術科的園林，就是這樣的。

習勤主義的學校園林，大都設備簡易，利用學生課餘的工夫，分派他們勞動操作，養成學生耐勞耐苦的習慣。這種學校的林園，叫做習勤主義的林園。凡是鄉村小學建造學校的園林，以偏於這種主義的居多。

三 學校園林和一般園林的異點

一般的園林，有公有私有的不同。私有的，叫做私有的園林，如上海的徐園、愚園、蘇州的拙政園等，都是私有的園林。公有的叫做公有的園林，如上海的極司菲而路公園、兆豐花園、首都的中央公園、北平的中央公園、杭州的西湖公園，都是公共的園林。至於學校園林呢，似乎也含有公有私有的性質。因為以學校名稱呼學校的園林，如浙江大學的園林、安徽大學的園林……則浙江大學的園林，只是浙江大學所設備的，反是亦然。據此看來，學校園林，彷彿有私有的性質。其實學校園林的性質，是一個公有的性質。

復次：一般的園林，只以供娛樂、觀賞爲目的。所以園林裏面的設備，無非爲娛樂觀賞的起見；可是學校的園林，還須有着「教育性質」的結構。一般的園林，要曲折通幽，點染盡致，更有許多無用的建築與雕琢；而學校園林的使命，只須能合實用、教授、習勤，及喚起學生的審美性就夠了。

而且，一般的園林，所栽植的植物，只要好看就是了。對於種植物的排列，也只要能供娛樂、觀賞而已；學校園林裏所栽植的種植物，必須選擇其含有「教育意義」的種植物。而於種植物顏色的配合，尤其是要有教育意義的。

所以，學校園林，得稱爲教育的園林。和一般園林，是有一點兒不同的。

四 學校園林和學校衛生的關係

進化學家都是這麼說：「世界上只有性命，比貨財更寶貴；國家所最可寶貴的，只有健全的國民底性命。」誰也知道學校是造就健全國民，並保護其性命底唯一負責者。所以學校的責任，不僅是督促學生獲得知識和技能就罷了；還須注重學校衛生呢。學校衛生底目的：在於（一）預防學生身體發育的障礙；（二）設法所以增進學生身體的發育和康強。

學校衛生，原是學校行政的一項；而且還是最重要的一項。要是一個學校裏，疏忽了學校衛生，其危險之大，何堪設想！所以校舍的高低大小，教室的流通空氣，桌椅的高低大小，飲料的清潔，以及毒害的消弭，姿勢的矯正和其他一切的衛生事項，都應該由學校當局有周到的處理。誠如是，學生的身體發育上底障礙，纔得避免；而增進學生身體的健康，也纔得不是空言。

然而，學校衛生的範圍，很廣闊，斷不是注意校舍、教室、桌椅、飲料、姿勢……等就算了。其實最要的，還在注意學生的疲勞。調劑學生的疲勞，是學校衛生上應有的工作。學生疲勞的徵候很多，就是要教育者去注意吧！肩臂失其水平的常度；手足起不隨意的運動；眼球失其凝視的力量；顏面皮膚，失其原有的光澤，這種種都是生理上看得出疲勞的徵候。記憶力、思考力、想像力以及意志活動，不及平時的敏捷，這種種都是心理上觀察得出疲勞的徵候。在學生疲勞的時候，就應該予以心身上的相宜底變化。

這是大家所知道的，只要走到園林的中間去，就覺得新穎而有快感。那怕你是疲勞了，好像疲勞之魔，已爲驅逐了去一般。所以學校裏應該設備相當的園林，做學生舒散身心的所在。學生雖則

疲倦了，勞頓了，要是有着學校園林，消遣消遣，那麼，無論生理上心理上的疲勞，就都好像改換了一樣。或者說，是恢復了。

所以任何一個學校裏，不可不設備運動場，和一切應該的設備；尤其不可不設備良好的學校園學校林。然則，學校設備學校園林，豈不是學校衛生裏面必須的一種設備嗎？

五 學校園林和學校環境的關係

杜威博士曾經告訴我們：『教育的效能，就是改良環境。』又曾經告訴我們：『學校，就是一個特別環境。』『環境是有指導能力的。』更告訴我們說：『學校當然是一種可作代表的特殊環境；這種環境，是特為造來改進學校的智慧與道德傾向的。』因此，我們可以知道學校，就是學生的環境；學校就是改進學生的智慧與道德的傾向的。那麼，學生的環境好壞，就是學校的好壞。假如學校是好的，學生纔有好的環境；否則學校壞的，學生怎麼得着好的環境呢？

這是大家知道的：學生的環境就是學校。所以學校設備得完全，就是學校當局所有的責任。園林的設備，為學校設備中最重要的一項。因為學生孜孜於書本的中間，求取片面的知識，他們感覺

着，自然是枯燥無味；尤其是在枯燥無味的時候，得不着一點兒安慰，如此怎麼不叫學生視其學校，如同一個百無聊賴的圈圍呢！

要是有個很好的園林，學生們就不會枯燥無味了。那種百無聊賴底觀念，不但可以破除，而且有左右逢源之概了。何以故？這是因為學校園林裏面的種植物，赤的赤，橙的橙，黃的黃，綠的綠，青的青，紫的紫，又有褐的褐，更有白的白，能夠叫他們在意識界裏，浮升他們的快感。譬如見了赤的顏色，很可以喚起他們的熱情；見了橙的顏色，很可以喚起他們的熱心；見了黃的，能夠叫他們起深刻的理想；見了綠的，能夠叫他們起愉快的希望；青則叫人沈靜；紫則叫人仰慕。見了褐的，好像表示人們有能力；見了白的，尤其好像表示人們以高尚。在那個時候，還覺得枯燥無味嗎？較之在教室裏或研究室內那種單調的孤寂，這又何止天壤之隔呢？

這麼看來：學生的環境——學校一切的設備——越好，他們的興致越好。學校的園林，就是他們提起興致的源泉了。

六 學校園林與學生品格的陶冶

我們知道一切的建設，須從教育始。但是整個的教育底效能，不僅在知識的灌輸，技能的養成，可以完全代表教育的效能。教育的效能底重要點，還在促進學生品格的陶冶。學校裏的各項訓練，就是以陶冶學生品格爲目的的。可是我們應該知道學校的園林，也是陶冶學生品格的一種工具。所以要想給予學生真正的，忠實的，品格上底陶冶，學校園林卻是少不了的。

學校園林的設備，不是專供學生娛樂觀賞的，也許不專是供學生參考的，研究的已如上說。關係學生品格的陶冶，是很重要的。因爲學校設備了學校園、學校林，學生就有園林作業的義務。在這個園林作業的中間，就是陶冶學生品格的最好機會。雖則陶冶學生品格，不必完全靠着園林作業的；可是園林作業，比較一切的訓練，都要收效來得大。何以故？就在下面簡括的說一說吧：

(甲)可以陶冶學生的公德心。公德心的重要，誰也都知道的。但是我們中國的社會裏面，卻是一個最不注意公德心的社會！學生們免不了染受社會環境上的惡習慣，所以須要注意公德心的陶冶。學校園林，是全學校的公共所在，他們在園林的裏面，漸漸地可以取締他們那種不公德行的行爲；又學校園林作業的時候，更有激發他們濡涵公德心的機會呢。

(乙)可以陶冶學生的責任心。學校園林作業的責任當然是學生應有的責任。他們作業的時候，也就不能不有責任心了。久而久之，可以養成他們肯負責任的習慣。「中國國民，沒有責任心。」西哲總是像這麼批評我們的。所以教育的責任，雖很繁重；而造就有責任心的國民，也是繁重責任當中的一種。

(丙)可以陶冶學生的審美心。「人之精神，由美而善。」西哲曾經像這樣告訴我們的。學校設備了學校的園林，能夠增進學生審美的機會。而且固有的審美底衝動，格外有了涵養了。柳暗花明，月白風清，蔥蘢樹下，嫩碧影裏，那種大自然境界的自然美，誰也可以蕩滌胸懷間的邪穢，濃厚着審美的心呢！歐美的美術學校和女學校，格外注意有沒有美好的園林，就是這個緣故。

(丁)可以養成學生合作的精神。合作的精神，是一切事業的成功和建設底基礎。在現下這個青天白日旗幟之下，尤須注意養成學生的合作精神。學校裏設備園林，學生當然是要去服務的。園林作業，非有合作的精神不可。在作業底時候，互相幫助，互相努力，勤治的勤治，灌溉的灌溉，合作的精神，就在這裏格外煥發得出來。

(戊)可以養成學生向上的精神。向上的精神，就是進取的精神。學生常在園林裏作業，或常在園林裏消遣，不知不覺的中間，自然會得受那有生氣的草木底薰化。也就在不知不覺的中間，激發了學生向上的精神。養成向上的精神，自然不致甘於墮落了！

(己)可以養成學生縝密的精神。學生的氣質，雖則不是個個鹵莽的、浮躁的；但是鹵莽浮躁，都是不好的氣質。這種學生，如果常到園林裏去走走，至少可以改換了些鹵莽浮躁、爲沈靜的、溫柔的態度，而且草木的栽植，非細心不可。學生園林作業，尤其須要放縝密的精神在上面的。所以說學校設備學校的園林，也可以養成學生底縝密精神的。

總之：學校園林的設備，很有關係學生品格底陶冶的。歐美的學校——小學中學大學——往往是把園林經費，列在學校預算決算中。然則園林的設備，豈不重要嗎？

七 學校園林和三民主義的教育

孫中山的「三民主義」到現在是越發昌明了！所以現在我國的教育，可以說，是「三民主義的教育」。孫中山的「三民主義」誰都承認是救國救民的主義。那麼，我國的教育，自然須要實施

三民主義的教育。三民主義教育底目的，就是造就下述那樣的健全國民。

- (一) 有負重耐勞的體力；
- (二) 有自覺自發的心力；
- (三) 有修己合羣的習慣；
- (四) 有奮鬥進取的毅力；
- (五) 有抑強扶弱的義勇；
- (六) 有利用厚生的技能。

我們覺得學校園林的設備，原是獎勵學生林園作業，負重耐勞，然後可盡林園作業的責任。那麼，學校設備園林，豈不是養成學生負重耐勞的體力底一條途徑嗎？

學校裏有了好的園林，任學生實地的去觀察研究，並不像在教室裏，只聽得些片面的知識。學校的園林，正是啓發學生自覺自發心力的唯一所在。

學生在園林裏作業的時候，或消遣的時候，不像教室裏那麼受檢束，或溯既往，或擬將來，修己

合羣的地方，沒有比學校園林再好了！

學校園林，除公共區外，還設有學級區，成績怎麼樣，比較便知。「人之欲善，誰不如我。」「人同此心，心同此理。」激發學生奮鬥進取的毅力，學校園林也有效的。

抑強扶弱，人所同情的。學校園林裏的作業，差不多都是抑強扶弱的比例。枝葉太盛，則着花不茂，摘葉去枝，着花自然快利，以小喻大，何莫不然呢！

求學和治生，原是一貫的。子貢李密那些人，就是求學治生一貫的實行家。曉莊師範學生除上課外，還須種田砍柴。我國從前辦學校的，視求學和治生好像是不一致的。所以教育的效能，至爲有限！學校裏設備了園林，學生就有園林作業的機會。那種不辨粟菽的譏鋒，自然沒有了。

根據以上各點說來：就是三民主義之下的教育，尤其是要注意學校園林的設備。不論是小學，中學，還是大學。

八 各國學校園林的概況

近代歐美各國的學校，極其注重實驗；而於學校衛生方面，尤爲努力。所以對於學校園林底設

備，特別認真。這裏，就將歐美各國的學校園林底概況，分敘於後：

(甲)美國。美國學校教育，最注重學生品性的陶冶。所以關於課外的學生生活活動，肯於提倡。有些學校，往往設備運動場、球場在學校的園林裏。如此，不僅可以促進學生的體育，並可以增進學生美育的涵養。美國前世紀的末葉，普通的學校，都有學校園林。這個十幾年以來，對於學校園林的需要，格外明顯，格外殷切。美國的鄉村學校，往往靠山近水，興造學校園林，以爲學生研究和休憩的所在。別的不說，單就美國的洛梭安齊塞說。洛梭安齊塞，是美國加利福尼亞州的一個鎮市。學校教育，頗爲發達，各學校無不鉤心鬪角，經營學校的園林。學生每逢園林作業的時候，自然而然的表露出再沒有那樣愉快的情感。還有一種奇特的情形，就是一般市民，當閑暇的時候，也赴各學校的園林裏，遨遊忘返。蓬蓬鬱鬱，五光十色的學校園林，怎麼不叫學生的身心，得着一種良好的安慰呢？

(乙)奧大利。歐洲各國之有學校園林，要算奧大利是最早了。一千八百六十九年，奧政府頒布全奧大利的小學校，須有學校園林的設備；一千八百七十年，又頒布訓令全國學校的博物課，應該聯絡學校的園林；一千八百八十九年，全國的學校園林，有一萬八千所之多。至於近代，格外注

重學校園林底設備。

(丙) 瑞士。瑞士雖然是歐洲一個小國；但是雅有世界公園的美名。其學校教育，尤其日趨新穎。一千八百七十九年，曾獎勵「蓋魯古」設備模範學校園林。全國學校，風而從之。等到一千八百八十四年，瑞士政府又規定學校園林的補助費。各學校對於學校園林的設備，格外認真了。就是現在呢，各級學校，都有相當的學校園林底設備。

(丁) 瑞典。瑞典對於學校設備學校園林，政府亦極重視之。自一八六九年，為學校園林漸盛的時期；自一八七六年，為學校園林更盛的時期；自一八九四年以後，可以算做最盛的時期。但自一九〇〇年以還，不見若何進步。然而學校對於學校園林的努力，仍在繼續努力之中哩。

(戊) 挪威。挪威僻處北冰洋，氣候沍寒，與造園林，似乎是很不容易；但是從近二十年以降，挪威政府和教育家，竭力提倡學校設備學校園林。

(己) 法國。法國自盧梭的教育學說傳播後，就有改弦更張的趨勢。並以國恥的關係，竭力提倡勤勞教育，所以對於學校設備園林，是很有熱烈的同情。就法國的學校教育沿革史看起來，似

亦足以知道法國學校提倡學校園林的傾向。法國政府爲了學校園林的關係，曾經屢次的訓令；自一八八七年以降，幾乎全國的學校，都有注意學校園林的風尚。

(庚) 德國。德國的教育，尤其是學校的教育，專一注意軍國民的訓練，和化學工藝的努力。但是從歐戰結束以後，漸漸地剪除舊日教育的主張，也注意美育的陶冶了。所以對於學校設備園林，政府漸漸地走到獎掖之路上了。

(辛) 英國。英國學校之有學校園林，由來亦久，但是沒有像奧大利瑞士提倡的那麼認真。到目下呢，也很獎掖學校設備學校的園林。就是最老的牛津大學，都有良好的學校園林了。

說到日本呢：日本的教育，原與德國是有一點兒相仿的。不過年來學校教育，也很注意生動的教育，所以有些學校，也很能夠利用學校園林的力量，去促進教育的效率了。說到我國呢：我國自古的學者，就喜歡蒔花栽竹，可惜當蒔花栽竹，是做爲一種不求開達的符號！鼎革以來，學校雖則漸能注重學校園林的力量。可是不過算做學校的點綴而已！北伐將要成功之日，正是全國教育會議開幕之際。就有中華農學會和陳堯成李寅恭等農林家的學校注重農林訓練底提案。然則今後學校

學校園林

對於園林的設備，却是不可輕忽的一回事哩！

第二章 學校園的經營

一 園址如何設計

經營學校園的第一着，就是園址問題。有些學校，除了教室、食廳、客室、運動場等以外，就沒有甚麼餘空的地了；有些學校，雖則有着餘空的地，但是距離校舍較遠，不是毗聯着校舍的；更有些學校，空地雖有，却不宜造園；還有些學校，是在街衢的中間，校舍尙嫌不敷，那有空餘的地來造校園呢？這種種的困難，都是不可避免的事實。不過，一般的學校，總有些空餘的地，這裏的設計，就是爲一般的學校說法的。至於上述那種種的困難，只得不必詞費了。園址的設計，可分園址的位置，園址的土壤，園址的面積，並及土壤改良的方法而述之：

▲位置——相宜的位置

校園的位置，和校園的關係很重要：位置定的不好，不但影響於校園的發達；而且失去校園的功用哩！學校園不宜隔教室太近，但也不宜太遠。太近何以不宜？這是因爲學校園和教室太近，學生

往往只注意着看花木，就不注意聽講了。何以又不宜太遠？這是因為學校園和教室太遠，遇着與花木有關係的課，參考研究實驗很不便；就是教室裏的空氣，也好像沒有了調劑一樣。學校園的位置，又要取水取肥料都便當的所在。因為校園裏雖然鑿浚了一個或幾個池沼，但是終不夠拿來灌溉；況且校園裏的池沼，是要拿來養水裏底植物或動物的，也是校園裏一種不可少的裝飾和點染。校園種植的種植物，是要施肥的。所以校園位置，要注意取肥料便利不便利。還有一層應該注意的：選擇校園的位置，要通風，透光沒有阻礙。所以園址在校舍底背後的，或者陰濕的所在，都不好。

▲土壤——相宜的土壤

校園的土壤，也是應該要研究和選擇的。不過，學校園所需的土壤，和一般田場不同。何以故？因為學校園的種植，是許多種類的花木，各有各所需的土壤，不是一律的。譬如單獨種植蘋果，牠喜的是砂質壤土；單獨種植李子，牠所喜的却是黏質壤土。種植幾百樣幾千樣的花木，牠們所需的土壤，當然是不一致的。所以學校園的土壤，單獨是壤土、砂土、黏土、灰土，或礫土的一種，是不行的。所以必須看甚麼種類的花木，利用那一種相宜的土壤。如此，豈不麻煩嗎？其實呢，並不麻煩，我們只要知道

土壤改良的方法就行了。

▲土壤改良——客土法

怎麼叫做客土法呢，就是根據土壤的改良原則，加些性質相反的土壤；使固有的土壤變好，適應種植物的需要底意思。例如校園土壤係因黏土太多了，就加些砂土或砂質壤土進去；要是砂土太多了，也只要加些黏土或黏質壤土就是了。不過，客土還有一個方法：就是利用固有土壤的心土和表土不同的關係，把心土表土倒翻或混和一下，也就變成新土壤，和適應植物的土壤了。土壤改良，和學校園成績，很有關係。所以如苟校園土壤不甚相宜的，必須利用客土法以救濟牠。

▲校園的面積

校園的面積底大小，原是沒有一定的。學校餘地較多，就不妨闢成較大的校園；反是，就小點也不妨。

普通情形都以爲都市的學校，餘地很少，建設校園，比鄉村的學校要困難些，這是例外的。有些學校，餘地雖多，然而開闢面積很小的校園；那麼，在這種情形的裏面，就必須擴充校園的面積，以符

學校的需要。還有些學校，因為學生人數不多，雖有餘地，也只開闢一個只符暫時需要的校園。像這種情形的校園，尤其有逐步擴充的需要。根據歐美學校園制度的一般情形說：凡鄉村小學校的校園面積，要在三百方步以達五百方步之間；至少也須一百五十方步。小都市的小學校的校園面積，在二百方步以達三百方步之間；至少也須一百方步。大都市的小學校，其校園面積，至少須有一千方步之譜。說到中學校，大學校，或專門學校呢，校園面積，還須加倍擴充；不然，怎麼能夠適應學生的需求呢？總之：學校園的面積，要適應學校和學生的力量和需要。逐步擴充，就是建設校園的一個極好底標準。

二 校園如何分區

學校園的位置，土壤，面積，土壤改良關係，園址的問題，已如上言；經營學校園的第二着，就是分區了。分區問題，極屬重要，以便利學生作業的關係而分區呢，則分區學校園為兩大類：

曰公共區——全校學生，都有輪配作業的義務；

曰學級區——只每一學級的學生，擔任作業。

學級區又須區分爲：(一)某年級學級區，(二)某年級學級區，(三)某年級學級區，(四)某年級學級區……。

學校園區分爲公共區和學級區的目的在於養成學生的公德心、責任心、競爭心和一切善良的風尚。只有了公共區而沒有學級區，學生作業的時候，不免發現敷衍、躲懶、不好的情形；只有了學級區而沒有公共區，也不免發現營私、利己、不合作的不好現象。所以學校園的第一個標準，應該分公共區學級區。

但是，還有一個標準，就是把校園分爲五區：

- (一) 食用植物區，
- (二) 工業植物區，
- (三) 藥用植物區，
- (四) 賞玩植物區，
- (五) 雜植區。

不過，食用植物區，更有分爲（一）果園區，（二）蔬菜園區。按許心芸、凌昌煥、許家慶合編的小學校園經營法，分校園爲六區：（一）經濟植物模範園，（二）蔬菜園，（三）農業實習地，（四）果樹園，（五）苗圃，（六）花卉區。

其實，學校園的分區，不過大略的區別牠的部分就是了。所以分區的方法，不能一概而論。看各方面的情形，斟酌損益而已。譬如有些學校園，雖然專爲風致起見的，但是重要的自然教材底植物，也不可栽植一點；又譬如有些學校園，雖然專爲參考起見的，但是觀賞底花木，也是不可不栽植一點的。此外，還有些學校園，分區得格外繁複，單獨一個花卉區裏，要分得像以下所列的各種花區：

薔薇科的花區……專栽薔薇科的花卉，如桃、如李、如綠萼、二紅玉蝶、台關玉蝶、鐵梅、骨裏紅、杏花、櫻桃、薔薇、月季、繡球、玫瑰等。

蘭科的花區……專栽蘭科的花卉，如草蘭、如馬蘭、如風蘭等。

蠟梅科的花區……專栽蠟梅科的花卉，如蠟梅等。

木蘭科的花區……專栽木蘭科的花卉，如玉瓶蘭等。

- 石竹科的花區……專栽石竹科的花卉，如石竹等。
- 石南科的花區……專栽石南科的花卉，如杜鵑花等。
- 毛茛科的花區……專栽毛茛科的花卉，如牡丹、芍藥、如西洋牡丹等。
- 錦葵科的花區……專栽錦葵科的花卉，如秋葵、如木芙蓉、如錦葵（俗名一丈紅）等。
- 鳶尾科的花區……專栽鳶尾科的花卉，如老來紅、如老來黃等。
- 紫葳科的花區……專栽紫葳科的花卉，如蝴蝶花等。
- 罌粟科的花區……專栽罌粟科的花卉，如荷包牡丹等。
- 睡蓮科的花區……專栽睡蓮科的花卉，如蓮等。
- 柳葉菜科的花區……專栽柳葉菜科的花卉，如菱等。
- 澤瀉科的花區……專栽澤瀉科的花卉，如荸薺等。
- 菊科的花區……專栽菊科的花卉，如菊、如百日菊、如茶菊等。

- 鳳仙花科的花區……專栽鳳仙花科的花卉，如鳳仙花等。
- 百合科的花區……專栽百合科的花卉，如玉簪、如百合、如山丹、如吉祥草、如萱艸等。
- 石蒜科的花區……專栽石蒜科的花卉，如水仙花等。
- 天南星科的花區……專栽天南星科的花卉，如天南星等。
- 豆科花的區……專栽豆科的花卉，如紫藤、含羞艸等。
- 茜艸科的花區……專栽茜艸科的花卉，如梔子、如玉樓春等。
- 山茶科的花區……專栽山茶科的花卉，如山茶、茶等。
- 紫茉莉科的花區……專栽紫茉莉科的花卉，如紫茉莉、如茉莉等。
- 夾竹桃科的花區……專栽夾竹桃科的花卉，如夾竹桃等。
- 仙人掌科的花區……專栽仙人掌科的花卉，如仙人掌、如仙人球、仙人子等。
- 冬青科的花區……專栽冬青科的花卉，如冬青等。
- 曇花科的花區……專栽曇花科的花卉，如曇花（俗名美人蕉）等。

松柏科的花區……專栽松柏科的花卉，如松、如柏等。

不過，面積狹小的學校園，就不能像那麼繁複的分區了。而且，不免只顧參考的便利；多少要失去風致的意味了。

總之：小學校的學校園的分區，務須求其簡易；中學校或農業學校或大學校，卻又不妨比較的繁複些。

三 怎麼選擇種植物

經營學校園的第三着，就是怎麼樣選擇種植物的問題。何以須選擇呢？這裏面有兩個原因：一個就是原因世界上可以種植的種植物無慮四十多萬種；要是種種都收羅着，不僅是事實上辦不到，就是辦得到，那裏有那麼大的園地來種植呢？所以經營學校園，不可不注意種植物的選擇。一個原因就是有許多種植物，非學校園所需要的，或是不相宜的；而且學校園裏的種植物，須有教育的意味；適與否，很有升降學校園價值的關係。所以經營學校園，不可沒有了選擇種植物的手續。必須選擇種植物的原因，已經明白了；但是我們怎麼樣去選擇呢？選擇又有甚麼標準呢？現在姑把

選擇的標準，也分食用、工業、藥用、賞玩、雜植五項先說吧：

(一) 食用——食用植物區的種植物

黃豆 赤豆 刀豆 扁豆 韭 莧 辣椒 蕪菜 大麥 小麥 玉蜀黍 高粱 粟
蕎麥 豌豆 綠豆 落花生 蔥 萵苣 菠菜 芥 菜菔 蕪菁 茄 馬鈴薯
胡蘆 西瓜 甜瓜 南瓜 胡瓜 絲瓜 冬瓜 桃 李 杏 梅 櫻桃 枇杷 梨
蘋果 楊梅 石榴 葡萄 栗 橄欖 胡桃 無花果 橘 ……

(二) 工業——工業植物區的種植物

苧麻 大麻 草棉 黃麻 亞麻 胡麻 竹 桑 紅藍 蓼藍 甘蔗 糖蘿蔔 茶
菸草 ……

(三) 藥用——藥用植物區的種植物

白朮 紫蘇 麥冬 白丹皮 葶藶子 茵 貝母 人參 黃連 薄荷 大黃 柴胡
當歸 半夏 甘草 除蟲菊 ……

(四) 賞玩——賞玩植物區的種植物

蜀葵 萱草 蝴蝶花 玉蘭 美人蕉 百日菊 鷄冠花 鳳仙花 百日紅 老少年
蓼花 秋菊 紅梅 黃蜀葵 南天竹 ……

(五) 雜植——雜植區的種植物

芭蕉 木槿 楊柳 萬壽藤 竹 化香樹 黃蘗 楮 曼陀羅花 羊躑躅 博落迴
迎春羅 西河柳 梧桐 ……

要是根據着許凌許合編的小學校校園經營法的分區——經濟植物模範園、蔬菜園、農業實習地、果樹園、苗圃、花卉園、各區應種植的種植物，指示如次：(甲)經濟植物模範園，分工藝植物模範園、食用植物模範園、藥用植物模範園、有毒植物模範園、工藝植物模範園、種植物、爲草棉、大麻、苧麻、苧麻、黃麻、亞麻、葛、(以上纖維料類)、竹、桑、楮、稻、(以上製紙料類)、藍、木藍、菘藍、茜草、紅藍、芋、槐、梔子、化香樹、(以上染料類)、大豆、落花生、苾苾、胡麻、蓖麻、茶梅、(以上油料類)、甘藷、玉蜀黍、蓮、葛、蔗、甘蔗、糖蘿蔔、蘆粟、(以上澱粉砂糖料類)、薑、芥、蕃椒、茴香、秦椒、胡椒、(以上香辛料類)、食

用植物模範園種植物：爲穀類、豆類、蔬菜類、飼料類等。藥用植物模範園種植物：爲黃連、薄荷、大黃、人參、貝母、半夏、當歸、柴胡、紫蘇、甘草、除蟲菊。有毒植物模範園種植物：爲烏頭、毛茛、石龍芮、回回蒜、白屈菜、博落迴、曼陀羅花、大蓼、羊躑躅、黃堇、石蒜、天南星、莨菪。蔬菜園種植物：爲白菜、菠菜、茼蒿、芥菜、甘藍、萵苣、（以上葉菜類） 萊菔、蕪菁、胡蘿蔔、甘藷、馬鈴薯、芋、（以上根菜類） 大豆、豌豆、蠶豆、豇豆、刀豆、扁豆、落花生、（以上莢菜類） 南瓜、胡瓜、甜瓜、西瓜、扁蒲、茄、番茄、（以上蒴果類） 葱、玉葱、韭、蒜、番椒、薑、（以上葷辛類） 石刀柏、（芽菜類） 慈姑、水芹、（以上水菜類） 農業實習地的種植物：爲禾本科之稻、大麥、小麥、稞麥、粟、黍、玉蜀黍、藜科之蕎麥、十字花科之菘、芥、萊菔、蕪菁、甘藍、百合科之葱、玉葱、蒜、韭、繖形科之水芹、胡蘿蔔、藜科之菠菜、豆科之大豆、豌豆、蠶豆、綠豆、赤豆、豇豆、扁豆、刀豆、落花生、茄科之茄、馬鈴薯、葫蘆科之南瓜、冬瓜、胡瓜、絲瓜、扁蒲、旋花科之甘藷、薔薇科之蘋果、梨、葡萄科之葡萄、芸香科之橘、橙、柑、柚、枸橼、山茶科之茶樹、茄科之菸草、松杉科之松、杉、樟科之樟、殼斗科之楮、榆科之榆、樺、黃楊科之黃楊、十字花科之芸苔、藍藍、禾本科之竹、高粱、甘蔗、錦葵科之草棉、苘麻、桑科之桑、大麻、蕁麻科之苧麻、田麻科之黃麻、胡麻科之胡麻、亞麻科之亞麻、蓼科之蓼藍、爵床科之馬藍、豆科之木

藍果樹園的種植物：爲梨、蘋果、桃、櫻桃、李、梅、枇杷、石榴、葡萄。苗圃的種植物，照前，但不須育苗者，無庸先行種植於苗圃了。花卉園的種植物：爲紫茉莉、鷄冠、雁來紅、千日紅、鳳仙花、蜀葵、金盞草、翠菊、萬壽菊、（以上一二年生草本）芍藥、建蘭、菊、大麗花、石竹、卷丹、玉簪、鬱金香、水仙、鳶尾、秋海棠、蓮、（以上多年生草本）牡丹、玫瑰、月季、薔薇、木香、梅、桃、海棠、茶靡、木犀、茉莉、迎春花、木芙蓉、杜鵑花、夾竹桃、蠟梅、玉蘭、山茶、南天竹、（以上木本）。

此外，還有一個選擇的方法，就是把重要的種植物，分爲三類：

（甲）雜卉類 冬青 木槿 棕櫚 楓樹 石楠 書帶草 石菖蒲 吉祥草 虎耳草

木賊草 羊齒類 檉柳 南天竹 石斛 金楠樹 橙子樹 無花果 石榴 枇杷

鳳尾蕉 梧桐 楊柳 黃楊 側柏苗 忍冬藤 何首烏 含羞艸 松苗 花柏苗

仙人掌 仙人球 三色堇 金盞草 飛燕草 麝香連理草 天人菊 紫羅蘭花

矢車菊 波斯菊 百日草 孔雀草 蔦蘿 牽牛花 勿忘草 千日草 金絲杜鵑

福壽草 美女櫻 待宵草 風信草 大理花 翠菊 荷包牡丹 向日葵 金蓮花

綠棠 王不留行 紅花鼠尾草 剪春羅 剪夏羅 剪秋羅 ……

(乙)花木類 秋菊 秋海棠 雁來紅 美人蕉 月季 虞美人 芍藥 玫瑰 蕪

尾 蝴蝶花 草蘭 蕙蘭 石竹花 水仙 紅梅 白梅 蠟梅 山茶花 杜鵑花

瑞香 迎春花 珠蘭 玉蘭 牡丹 薔薇 躑躅 夾竹桃 櫻桃花 海棠 碧桃

蜀葵 秋葵 芙蓉 木犀 梔子花 千葉牽牛花 鷄冠花 ……

(丙)蔬菜類 白菜 萊菔 蕪菁 油菜 芥菜 胡蘿蔔 牛蒡子 葛根 蠶豆 豌豆

豆 黃豆 豇豆 蕎麥 落花生 甘蔗 山藥 青芋 黃精 生薑 百合 慈姑

藕 蔥頭 胡蔥 大蒜 甘露子 萵苣 紫蘇 茴香 茄子 胡瓜 絲瓜 茄子

冬瓜 萵菜 辣椒 ……

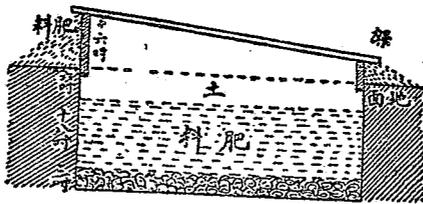
總之：種植物的選擇，要看各方面的情形而定的。就是上舉那些種植物的名目，也不過是爲着一般而說法的。或損或益，還是存乎其人哩。

四 溫室苗牀的結構

種植物既然有了審慎的選擇，其次就是種植的問題。種植花卉草木，很不容易，而且草木花卉，大半不是可以直接種植到校園裏去的。所以必劃校園園址的一部份或者是毗聯校園的地方，來作溫室和苗床。

溫室的設備，頗為重要。溫室的目的，就是保護種植物，並使種植物得自由發榮滋長。牠的結構方法：第一要光熱透射都沒有礙阻的位置；第二要室頂作傾斜的形勢。牠的高度，大概至少要距離地面一丈的模樣；後面，覆以瓦或者和瓦有同等功用的東西；前面嵌以玻璃，開閉可以隨意。又須設備通氣窗，以調劑空氣；放置寒暑表，以驗溫度的高低。凡是不耐冷凍的種植物，就應該放到溫室裏去；尤其是春霜秋霜或者溫度變化極烈的時節。

溫室的式樣，很多：有平屋頂的，鞍形屋頂的，單面屋頂的，等等。但美國教育家——也是一個園藝家——麥克摩勒（Charles A. McMurry）



溫室構造圖

的溫室結構法，格外簡單。現在把他著的 *The School and Home Garden* 裏面底溫室結構圖，轉載到這裏來。

至於苗床呢，尤其是重要的。苗床的種類有二：其一叫做溫床；其二叫做冷床。溫床英文稱之曰 *Hot bed*；冷床曰 *Cold bed*。溫床的結構法，係用長六尺幅六尺後部高兩尺前部高一尺四寸的木框，放置在已經掘就低於土面約二三尺的地方。框的上面，覆以玻璃門。冷床呢，結構比較溫床簡易。不必有加溫的裝置；只須蓋以玻璃就是了。

五 花卉草木的繁殖

花卉草木，多至數十萬種；但是各有性質，所以繁殖的方式，也是不一致的。有些花卉草木，必須直播的；有些是必須利用分離法的；有些是必須利用分株法的；有些是必須利用接木法的；更有些是必須利用芽接法的和壓條法的。其繁殖的方式雖然不同，可是達到發榮滋長底目的是沒有二致的。現在先把各項繁殖的方式，大略的說一說吧。

(甲) 直播法 直播，就是直以種子播種於苗床上面的意義。直播的方式，又可叫做實生法。

如雁來紅、千日紅、金盞草等種植物，大概都是利用實生法而繁殖的。

(乙) 分離法 分離的方式，就是利用種植物的生育器官分離而繁殖的。如百合、風信草、唐菖蒲、鬱金香、大理花、美人蕉等種植物，都是宜於分離繁殖的。不過象百合、風信草，普通係利用牠的鱗莖分離以繁殖，所以這種分離，又叫做鱗莖分離法。像唐菖蒲、鬱金香，普通利用牠的球莖分離而繁殖的，所以又可叫做球莖分離法。至於大理花、美人蕉等種植物，切其塊莖，埋植於土中，牠就能繁殖了，所以叫做塊莖分離法。

(丙) 分株法 分株，就是把一株分做幾株而繁殖的意思。在花草的各種繁殖法中，要算得頂便利的。可是手術須得嫺熟，免傷牠的根，施行分株法底季節，大概宜於春前。例如芍藥、桔梗、書帶草、夾竹桃等，和其他的多年生底草本花卉，都可以利用分株法來繁殖的。

(丁) 接木法 接木法，係利用植物液汁循環的時期，並以接木的方式，達到繁殖某種種植物或某種種植物改良品質底目的。不過，接木的方式很多，切接法、劈接法、割接法、殺接法、較接法、舌接法、腹接法、插接法、和寄接法，混稱曰接木法。像桃、李、木犀、木芙蓉、蠟梅，那些花木，都以接木

繁殖爲相宜的。

(戊)芽接法 甚麼叫做芽接法？就是利用種植物的芽，切下來接於他一種種植物底枝條上底方式。這種接芽的方式，有普通接芽、十字形接芽、方形接芽、工字形接芽、環狀接芽和其他的不同。芽接法，在種植物的繁殖法中，很有價值：(一)接法簡便，(二)得使遲延品質上的退化，(三)得使適應不良的氣候；(四)得增進花葉和果實的色彩。像櫻桃、蘋果、那些花木，很相宜於芽接的繁殖。

(己)插木法 怎麼叫做插木法？就是利用母本的枝條，插埋於土中，讓牠生根發芽，以成新的種植物底方式。不過，這個方式，有插枝、插葉、插根、插莖的不同。像檉柳、白楊、那一類的花木就以利用插枝法爲佳；像秋海棠、向日葵、蜀葵那一類的花卉，就以利用插葉法爲佳；插莖法呢？如大波斯菊、秋菊、大理花等花卉，就必須要用牠。插根法呢？就是取一二年生長三四寸的植物根，埋入土中二寸或三寸那麼深，以期育成新植物的方法，像海棠等，就可以利用插根法的。

(庚)壓條法 壓條法，就是利用母本的枝條曲到土裏去，讓牠生根發芽了，然後再把牠和

牠的母本分離底方法。這個方法，也有普通壓條、積土壓條、和懸空壓條的不同。施行壓條的季節，以春夏爲最好。不過，施行於春，就必須利用上年發生的枝條；施行於夏的，必須利用當年發生的枝條。這一點，卻是要特別注意的。

花卉草木的各種繁殖法，業如上述；這裏，再把重要的花卉的繁殖法和繁殖的季節開列出來，不免掛一漏萬，只得當做舉例吧。

種 植 物 的 名 稱	繁 殖 的 方 法	繁 殖 的 季 節
雁 來 紅	紅 實 生 法	春 天
千 日 紅	紅 同 前	同 前
鳳 仙 花	花 同 前	同 前
金 盞 草	實 生 法	秋 天 或 春 天
萬 壽 菊	同 前	同 前

水	鬱金	卷丹	石竹	大麗花	建蘭	芍藥	翠菊	蜀葵	鷄冠花	紫茉莉
仙同前	香同前	丹分植	竹同前	花實生法分植	蘭分植	藥同前分植	菊同前	葵同前	花同前	莉同前
同前	秋天	秋天或春天	秋天或春天	春天	秋天或春天	秋天	秋天或春天	同前	同前	春天

虞美	飛燕	蠟梅	夾竹	木芙蓉	迎春	薔薇	月季	玫瑰	牡丹	秋海棠
人實生法	草實生法 分植	梅接木法	桃壓條法 分株法	蓉接木法	花插木法	薔插木法 分植	季接木法 插木法	瑰分植	丹插木	棠分植 插根法
同前	春天或秋天	同前	同前	春天	春天或夏天	同前	春天或秋天	春天	秋天	春天

麝香連理草	實生法 分植	春天或秋天
孔雀草	同前	春天
紫羅蘭	花同前	春天或秋天
三色堇	堇同前	秋天
唐金盞	分株法 插芽法	春天或秋天
牽牛花	實生法 分植	春夏之交
向日葵	同前	春天
金絲杜鵑	花同前	春夏之交
福壽草	壓條法 分根法	春天或秋天
美女櫻	實生法 分植	春天或秋天
百合	鱗莖分離法	春天或秋天

貝	除 蟲	剪 夏	虎 耳	含 羞	芭	剪 秋	剪 春	蒿	楸	躑
母 實生法	菊 分株法 實生法	羅 分株法 實生法	草 分根法	草 實生法	蕉 分株法	羅 實生法 分株法	羅 實生法 分株法	蘿 實生法 分植	棠 壓條法 分根法	躑 插木法
春 天	春 天	春 天	春 天或秋 天	春 天	春 天	春 夏之 交	春 天	春 天	同 前	春 夏之 交

芥	蒿	菠	白	木	常	天	萬	唐	萱	石
					春	竺	年	薑		
菜 同 前	苣 同 前	菜 同 前	菜 實 生 法 條 播	種 插 枝 法	藤 杆 插 法	葵 插 木 插 葉 法	青 分 根 法	蒲 球 莖 分 離 法	草 分 植	蒜 分 植
三 四 月 九 十 月	三 四 六 七 九 十 各 月	春 夏 秋 冬 之 交	隨 時 至 好 秋 天	春 天 或 秋 天	秋 天	同 前	春 天 或 秋 天	春 夏 之 交	春 天	春 天

李	桃	石 榴	梨	枇 杷	番 椒	茄 子	冬 瓜	西 瓜	甘 薯	蘿 蔔
割 接法	壓 條法	芽 接法	割 條法	插 木法	壓 條法	割 接法	芽 接法	壓 條法	割 條法	插 木法
扞 插法						條 撒播	點 播	點 播	點 播	點 播
三 四月間	春 天或秋 天	八 九月間	三 月	七 八月間	二 三月間	八 九月間	三 四月間	四 五月間	自 三四月至 八九月	三 四月八 九月

葡	荷	一七九十月間
歷	扞	七八月間
條	木	
法	法	

六 四季的花木述略

年分四季，曰春、夏、秋、冬，氣候上的寒燠溫涼，好象就是四季的特徵。在春天，不消說了，覆者爲天，偃者爲地，乾爲天而萬物資始；坤爲地而品物咸亨。而天地間生生不已者，殆皆託之於春，良辰美景，只在那個燦爛的春天。春日的裏面，不知有多少多少的良花美卉，給我們觀賞。至於夏天呢？尤其是萬物欣欣向榮的機會，其花卉之足爲我們賞觀的，也是不知多多少少！秋天呢，雖則金風淅瀝，萬物不能沒有蕭殺的模樣；但是也有多多少少的花卉，給我們觀賞的。冬天呢？霜既降，雪欲雨，在那種冷酷的情境中，卻也有好些耐霜耐雪的花卉，給我們觀賞。喂！我們是多麼的有幸福哩！現在，要把四季的花卉——舉例，略述如下面：

▲春天的重要花木

(1) 金盞花 金盞花的學名，就是 *Calendula Arvensis*，牠的中國名字很多，或叫做金

錢花，或叫做金盞草，或叫做萬壽花，或叫作長春花，杏葉草，長春菊，和醒酒花。英文稱金盞草曰 *calendula officinalis*。秋天下種的，要到明歲春夏再開花；春天下種的，就在當歲的夏天開花。牠的顏色，有紅黃，淺黃的三種；牠的花心，有鮮黃的和帶暗褐色的，更有紅黃而有白色底紋狀的。牠的花冠，是像筒的模樣，瓣則有單瓣、半重瓣、重瓣，異常美麗。無論植到花壇裏或花瓶裏，都可以。南歐地方，還有一種唐金盞——學名 *Calendula officinalis*, L. 花容草姿，也很美麗。

(二) 虞美人 虞美人的名字也很多：如美人草、麗春花、花嬰粟、養牡丹、金被花、滿園春。牠的學名，就是 *Papaver Rhoeas*, L. 牠的英文名字曰 *Compoppy*。花的顏色，有紅的、紫的、白的三種，瓣則有八重或僅一重的不同。花梗花萼，俱有毛茸，和日本的千鳥粟，英國的牡丹粟，小有區別。

(三) 美女櫻 美女櫻，或叫做美人櫻；牠的學名曰 *Verbena phlogiflora*; *cham*。花生於頂，色則有白、紅、淺紅等的不同；花萼花瓣，俱成管狀與櫻花相似，豔麗無比。所以我們稱美女櫻為王昭君，醉美人，不為過譽。但是牠屬馬鞭草科，種下須二三載纔開花；花開自春至夏，不衰的。

(四) 堇 堇的學名，就是 *Viola tricolor*, L. 我們或叫牠爲遊蝶花，人面草，蝴蝶堇；英人稱之曰安心花 (*Pansy or Heart's ease*)，喻男女的互愛，西洋男女結婚的時候，多插着這種安心花。花著生葉腋間，妖嬈盡致。

(五) 蘭 蘭的學名，就是 *Cymbidium* Sp. 中國稱蘭曰香祖，曰花魁，其實蘭的品種極夥，但春天開花的，叫做春蘭 (*O. virens*, Lindl.) 一莖一花，雅緻異常；至於雄蘭 (*O. ensifolium* Sw.) 雌蘭 (*O. ensifolium* Sw. forma *flaccidior* Makino) 紫蘭 (*O. pumilum* var. *imil* Rolfe) 等，則著花大都遲於春蘭，故從略。

(六) 水仙 水仙一名金盞銀臺，色香味都好。牠的學名，就是 *Narcissus tazetta* L. var. *chinensis* Poem. 早春的時候，就從葉叢裏，抽出花莖，開花或白或黃，神骨清絕！不過牠的品種很多，要加選擇的工夫，尤其是要培養得宜哩！

(七) 辛夷 辛夷的學名，就是 *Magnolia Kobus*, De. 中國的木候，筆房，木桃，辛雉，其實都是辛夷的別名。花開的時候，在二三月之交，花形好像小兒拳的模樣，又像小椒的模樣，到了夏天，

枝梢生蕾，像筆頭一般，所以又叫做筆房；花色白間紅，很美麗。

(八) 連翹 連翹學名為 *Forsythia suspensa*, Vahl. 日本稱牠為鼬鼠草、鼬鼠櫛。在春天的時候，開四瓣的黃花，好像桔梗，但比較桔梗的花要細點。花落了然後生葉，係木犀科的一種灌木；三葉或五葉，對生於節，植於校園中，亦頗雄緻。

(九) 桃 桃的學名，就是 *Prunus persica*, S. et Z. Var *Vulgans*, Maxim. 中國產和波斯產最好。春天開花，有紅、白、紫、粉紅，各種的顏色；春天徘徊桃花園中，有無限的興趣；其果實的珍貴，尤其是人所皆知的。

(十) 李 李的別名為喜慶子；學名為 *Prunus triflora* Bork. 花的顏色，潔白好像雪一樣，人游乎李園中，可以激發坦康的志氣。

▲夏天的重要花木

(一) 百合 百合，又叫做強羅，別名有黓、蒜腦、重箱、中逢花、重邁、摩羅春的不同；百合的種類，也很多；如山百合 (*Lilium auratum* Lindl.)、紅筋百合 (*L. a. var. rubro-vittatum*)、紅口

百合 (*L. a. var. pictum*)，白黃百合 (*L. auratum var. wittei virginia*)，香百合 (*L. a. var. macranthum*)，透百合 (*L. elegans Thunb.*)，仙百合 (*L. longiflorum Thunb.*) 等牠們的總稱，都叫做百合；西人有愛惜麗麗花 (Lily) 的風尚，麗麗花就是百合花。校園裏培植百合，不特可以賞玩，而且百合這樣東西，在食用上是很有價值的。

(二) 翠菊 翠菊，以中國南部各省所產的為最好；牠的學名，就是 *Callistephus chinensis* (nees)，英名為 *China Aster*。從前只有青藍、紫、白三種顏色的花；現在卻又有青藍、紫、白三種混色的花。歐洲從前沒有翠菊，到十八世紀初年纔由中國輸入的。(按現在翠菊的花色，也有黃的、赤的了。)

(三) 鳳仙花 因為牠的花，好像是具有頭、翼、尾、足的緣故；又好像鳳的形態一般，所以叫做鳳仙花。牠的學名為 *Impatiens Balsamina*, L. 花色有赤、白、紫等的不同。江南所稱的小桃紅，就是牠。歐洲則因牠的種子有毒性，所以又給他一個「毋觸我」(Touch me not) 底徽號。

(四) 牽牛花 牽牛花的別名很多，如草金鈴、黑丑、勤娘子、天茄兒等；牠的學名，就是 *Phar-*

bittis hede racea, L. 日本的朝顏，就是牽牛花。培植得宜，夏天就可開花了；花的顏色，紅的、白的、不等。

(五) 美人蕉 美人蕉，學名為 *Musa Coccinea*, Ardr. 日本的姬芭蕉，就是美人蕉，在夏末開鮮紅的花，或黃色的花，還有紫色班色的，極其嬌豔，如同美人一般。

(六) 金蓮花 金蓮花有橫臥的特性，葉如蓮，而花又如梅，種有蔓性種，矮性種的不同。學名叫做 *Tropaeolum majus*, L. 在夏末開黃、橙紅、班等顏色的花，而且富於香氣，在觀賞的種植物中，牠是很有價值的。

(七) 木芙蓉 木芙蓉一名華木，拒霜，地芙蓉；花有紅白兩種；瓣則有單瓣重瓣的不同。夏末開花，也極其嬌豔的，牠的學名曰 *Hibiscus mutabilis*。利用扦插繁殖的。

▲秋天的重要花木

(一) 萬壽菊 萬壽菊學名曰 *Tagetsetra*, L. 花期很長，從初夏到晚秋而不衰的花。形也很嬌豔，校園裏所應栽植的；花色或黃、或橙、或紅，花瓣有單瓣重瓣的不同。

(二) 千日紅 千日紅又名千日草；學名 (*Gomphrena glabosa*, L.)。當秋天的時候，每莖頭開花一輪，色有紅、白、紫的不同。

(三) 秋海棠 學名 *Begonia evansiana*, Andr. 係宿根草花的一種；花開於分枝的莖頭上；花色有淡紅色、或白色。

(四) 紫薇 學名 *Lagerstroemia indica*, L. 別名有百日紅、滿堂紅、怕癢花的不同。葉形橢圓，對生，小花簇開樹梢，爛熳可愛，花色以紫紅的、或白的為最多。

(五) 木樨花 中國稱木樨花，叫做桂花；牠的學名曰 *Ornanthus fragrans*, Lour. 牠的葉和通草差不多。秋天開花，芬香四溢，花色有紅的、白的、黃的、叫做金桂；白的叫做銀桂。

▲冬天的重要花木

(一) 福壽草 福壽草，別名元日草、福神草；學名 *Adonis amurensis*, Regel et Badd. var. *Malino*. 原係滿洲的特產，可是現在已傳到各國去了。日本國民，尤有愛好福壽草的風尚。那怕在雪期裏，牠能放出美麗的黃金花；花色除黃金的外，還有緋紅色的。這種草，植於盆鉢內，特別

雅緻。

(二) 山茶花 山茶花一名海榴；日本名椿；學名 *C. Japonica*, L. 幹高有至二三丈的，在冬天的時候，放晶瑩皎潔的白花，激發人們坦白無私的氣概；但也有放紅色，斑色底花的。

(三) 蠟梅 蠟梅學名 *Calycanthus praecox*, L. 日名唐梅，或南京梅。這恐怕是爲了日本的蠟梅，係從中國輸過去的？在冬天放黃蠟色的花，芳香無比。

七 如何設備花壇

(甲) 花壇的意義 花壇，英文叫做 *Flower bed*。就是把校園裏的園址，劃爲各種不同的形式，栽種有條理，藝術化的花卉草木，藉以增進觀賞者的愉悅底一種設備。換句話說，花壇就是學校園——不僅學校園——一種最重要底設備。

(乙) 花壇的種類 花壇的種類，多至不可勝數；總之，只要便利、美觀、無害種植物的生長，就是了。就牠的形態上說，有下列的幾種：

(1) 長方式的花壇，(2) 圓圓式的花壇，(3) 橢圓式的花壇，(4) 扇葉式的花壇，

(5) 秋葉式的花壇, (6) 海棠花式的花壇, (7) 十字式的花壇, (8) 卍字式的花壇, (9) 人字式的花壇, (10) 星芒式的花壇, (11) 波紋式的花壇, (12) 王字式的花壇, (13) 其他。

要就牠的裏面種植物的開花期底一方面說呢,就有如次所列的四種:

(1) 春花壇, (2) 夏花壇, (3) 秋花壇, (4) 冬花壇。四種得統稱曰季節花壇。

但有些花壇,爲學校園所不需要的,或者不容易設備的;這裏就揀出幾種與學校園相宜而且簡易的花壇說明如下:

(1) 十字花壇 十字花壇 (Cross-shaped bed) 設備很簡易;但也有兩種,就是空十字形,實十字形。

(2) 境邊花壇 境邊花壇 (Border) 也是簡易花壇的一種。用灌木做境邊的,叫做灌木境邊花壇;用草花做境邊的,叫做草花境邊花壇;要是用雜卉來做境邊的,就叫做混雜境邊花壇了。

(3) 帶形花壇 帶形花壇 (Ribbon bed) 也很容易設備的;不過,有直線形、曲線形的不同。所用的草花,以矮性的爲佳。

(4) 毛氈花壇 毛氈花壇 (Carpet bed or flower carpet) 比較要繁複些。利用矮性花草，呈毛氈的模樣，牠的種類，也有埃及式，希臘式，羅馬式之各殊。

(5) 天幕花壇 天幕花壇 (Tent bed) 比較格外要繁複些。法以居中豎立約丈高的木柱，再於四圍的相等距離處，立五尺高的木柱若干株；復用繩索聯串中央和四圍的木柱底頂端，成一個天幕式的花壇。中央種些高性的花草，四圍種植些矮性的花草。

普通，都以屋瓦拿來做花壇的境邊，比較用花草做境邊，好像要便利得多了。

八 如何規畫園路

園路的規畫，在學校園經營法中，很居重要的地位。何以故？學校園，大都分爲若干區，此區和彼區，其間必須有相當的園路；不然，就是校園作業，也要感覺不便利了。所以校園的裏面，必須建造曲線直線的園路，縱橫四達，不僅作業上便利得多；就是校園的形式上，也增加了不少的風致。

(甲) 建造園路的標準 (1) 園路的條數，不拘；應該直曲並顧。(2) 路面比較花壇低；路的兩傍，也要比較中央低些。(3) 兩路交叉時，要使兩路的中心線，交合於一點。(4) 園路的

闊狹，最好一律。(5) 條條園路，要聯絡得着。(6) 園路要分主道副道，主道宜闊；副道無妨比較狹些。(7) 路面應該鋪礫石或沙粒。(8) 園路闊者，約五尺左右，狹者也至少在二尺以上。

(乙) 建造園路的方法 (1) 須把全個校園精細的設計。(2) 未曾建造之前，要測量和繪圖。(3) 園路結構，要分三步：最下一層，就是天然的泥土；泥土上面，築以路基；再就路基上面，鋪以路面，或卵石，或碎石，或牆磚。

九 校園的點綴

學校園裏面，雖然有了奇花異卉，我們徘徊其間，賞玩其間，似乎足以開拓胸襟，蕩滌塵慮；但是沒有別的去點綴牠，簡直是一個種植物的陳列所而已！校園應該如何點綴，卻是校園經營法中重要事項的一件。甚麼叫做校園的點綴呢？就是添景的意思。校園應該怎麼樣添景呢？請說明於次吧：

(甲) 涼亭的必要 校園裏，至少須建設一個涼亭。涼亭的建設，不特為裝飾校園起見，就是單就涼亭的功用說，也是不可缺的。(1) 建設涼亭的方法：(1) 要擇可以眺望全園的景色的

地方；(2) 要比較校園地面高一點的地方。(二) 建設涼亭的材料：有些涼亭，以磚瓦及石築成，但不及用木材或竹及茅草來得雅緻；用樹皮代磚瓦，格外雅緻。(三) 涼亭的形式：(1) 圓形，(2) 四角形，(3) 六角形，八角形，無論形式怎樣，總以不損四圍風光爲佳。(四) 涼亭內的佈置，在四周架以坐櫈，有欄杆的設備格外好；中央放桌一事，以置茶壺茶杯等具。涼亭的功用，最著的，就是在炎暑的夜晚，奏樂彈琴，比較李太白酒醉桃李園，還要高雅的多哩。學生校園作業之餘，也可以到涼亭裏去休息休息。西洋無論在校園中或其別的園中，必有一個 summer house 或者 pavilion 的設備。繙釋 summer house, pavilion，就是涼亭涼座的意義。

(乙) 涼棚的必要 涼棚在校園裏，也是很重要的。以功用說，涼棚和涼亭差不多。不過，涼棚比較涼亭的範圍要廣大些；而且涼棚藉有蔓性的種植物——如薔薇、牽牛、葡萄等——來代替屋瓦或樹皮茅草蘆稈的。法以隔六尺模樣並立木柱兩行，上部縱橫架以小木柱，引蔓性的種植物，蔓延到棚的上部。西洋的校園及其他的園底涼棚柱，往往拿大理石花岡岩來代替木柱；然而未免太奢侈了。

(丙) 盆架的必要 有些花木，必須栽入盆鉢的，偃曲彎弓，格外有趣。像松柏一類的植物，就是栽入盆鉢的，為格外有風致。盆鉢除可散置於花壇裏面外，必須設備花架；花架普通以木板製成，但不耐雨雪的侵凌。至於花架的高低，和花架的層數，是不拘的，只求能夠點綴校園就是了。要是設備些石磴，拿來放置盆鉢，也很好，而且堅牢，低一點的石磴，還可當坐椅用。

(丁) 園周的佈置 校園的四周，也須有相當的佈置。普通多以植木槿或冬青做籬界；其實凡是色彩鮮明，枝葉常綠，形式整齊，枝葉密生的種植物，都可做籬界的。像棕櫚，羅漢松等，也和木槿及冬青，有同等的功用的。

(戊) 池沼的建造 「智者樂水。」這是孔夫子說的話。水所給與我們的美感，正如音樂的管弦一樣！西洋學校園中，都必須建造池沼的。因為池沼與學校園的關係，至為密切；不僅能夠增進學校園的品格；單就實用的方面說，也是必不可缺少的。有了池沼，有以植養相宜於水的植物，或動物；灌溉用水，取之很為便利。至於防備火災，尤其是池沼的功用了！

(己) 花色的配合 校園裏種植的花木，顏色不一；怎麼配合花的顏色，也是校園點綴上極

其重要的事項。甚麼叫做花色的配合，就是調和花色的意義。因為花的顏色，有濃淡、溫冷、的不同。調和花色的目的，就是調和花色，達於濃淡溫冷無不相宜的地步；並使有格外清麗的風致，叫人流連而不忍去。譬如失之太濃太溫，不免叫人昏悶；雖然是熱烈而騷然的。失之太淡太冷，不免叫人陰鬱，雖然是寂靜而坦然的。所以調和花色，却是點綴校園的重要事項。不過，調和花色，很不容易，有單色調和，近似色調和，補色調和，等的不同。最重要的一個條件，還在對照花的顏色：濃和淡；溫和冷；配合得當，花色配合的總秘訣，就在這裏了。依園藝家的經驗說，濃和溫的居中，而淡冷拱之，雖不中，亦不遠了。

以外還有花柱，花棚，行道樹，噴水池，以及其它一切關於點綴校園的東西，斟酌實在的情形，而建設之佈置之就是了。

十 動物的飼養

校園不僅是拿來賞玩的；還帶着些研究和參考的使命。所以校園裏不但收羅重要的草木花卉；更須利用校園的餘地，來飼養重要或有生產力的動物。西洋的學校園，普通都有動物園附設在

裏面的；而且飼養些動物，可以激發學生愛護動物的趣味；即於學校園作業的方面，也覺得是非常新穎的。校園裏可以飼養的動物很多，所以須有選擇的必要。依普通的情形，不外下面的幾種：（1）鳥類的鷄、鴿、和黃鸝、鸚鵡；（2）獸類的兔和羊；（3）魚類的鯉和金魚；（4）昆蟲類的蜜蜂。

（甲）養鷄 養鷄必須先築鷄舍，——俗稱鷄埕——材料普通多用木板，要溫暖，又要明亮。選擇校園的隅角，為築鷄舍的位置；鷄舍的傍面，為設一個砂浴場運動場。飼料以米粉、麥粉、菜葉、為佳；每天飼牠兩次或三次。鷄舍內外，為置幾只飲水器。養鷄的利益，非常優厚，能啄食各種植物的害蟲，這是最顯的一點；至於生產鷄蛋，那是不消說了。一年一隻鷄至少約產生鷄蛋一百二十枚至一百公十枚；枚以大洋二分計，其利益也就可觀了。

（乙）養鴿 鴿有家野兩種，野鴿是無益的鳥；至於家鴿呢，則記憶力很強，放到遠的地方，能夠自己歸回。飛翔之捷，真是莫與比倫。軍隊中利用牠，傳遞消息。養鴿必須先築鴿棚，以為棲止之所，鴿棚的建造，比較鷄舍簡易，只要選擇校園之牆角，為築若干個鴿棚；飼料以粟米、穀、等為佳；飲料，

尤其要清潔。

(丙)養黃鸚 黃鸚別名倉庚，黃鸞；又叫做黃鸞鳥。詩經「黃鳥于飛」的黃鳥，就是黃鸚。黃鸚羽毛很光滑而美麗，叫聲婉轉，格外令人悅聽。不過養黃鸚，先須設備鳥籠，籠式或方或圓，要以透氣爲佳，普通多以竹絲爲材料，編爲鳥籠，每絲竹絲的距離，約在五六分至七八分之間。飼料以粟、蛋黃、螻蛄等爲佳；飲料也宜清潔，置鳥籠於涼亭或掛樹間，輒向人歌宛轉的曲兒。

(丁)養鸚鵡 鸚鵡能學人語，也是靈巧動物的一種。毛色雪白，嘴大又短，上嘴鉤曲，覆其下嘴；足二趾向前，二趾向後，置諸校園裏面，很有趣味。但須爲牠特製鳥籠，籠以木板爲材料，四周圍以鋼絲，免其逃逸，飼料以帶動物性的爲佳，其次如菜根等亦可。

(戊)養兔 兔的尾巴很短，耳朵却很大，上唇厚，中有縱裂，一直到鼻孔上，前足雖短，但是善走。蘇伯衡「神光兔脫飛雪霜」虞集「兔脫中山醢」之句，都是形容兔的善走。兔舍必須特別的建設，法以堆土成小丘，並鑿以許多相爲交通的孔穴；上面支以木架，覆艸藁飼料，以嫩草和菜葉爲佳。

(巳) 養羊 養羊的利益很大，我國漢朝的卜式，就是養羊致富的一個模範家。羊舍的建設，最好選擇校園的隅角上，比較鷄舍要高些，可是很簡易的。羊的飼料，以嫩草為佳。

(庚) 養鯉 鯉魚極易成長，養之於池沼中，尤相宜。養鯉的利益也很大，鯉魚的飼料，可以用校園除芟的嫩草。學生於課餘的時候，兼以觀魚，其快感的濃厚，誠有不減濠上了！

(辛) 養金魚 金魚在魚類之中，要算是最有美術性質的。或腹大、或額豐、或眼凸、或頸短、或尾歧、游於水中，優優自得。不過養金魚的方法，很是要研究的，最好養之於玻璃的盆鉢裏；養之於普通的池沼裏，恐怕不易生活。

(壬) 養蜜蜂 校園裏養蜂，是最相宜的。因為校園裏的花卉，算得一大半是養蜂的植物。況且養蜂這一回事，很是有利益的；現在中國、上海、寧波、嘉興、辛莊等地方，都有大規模的養蜂場。學校提倡養蜂，正是一種「職業化」的教育！養蜂先須設備蜂箱，為其棲息和釀蜜的所在。至於管理蜜蜂呢，則四季都有應該注意的地方。放置蜂箱的所在，以校園的角隅上為佳；要是學校欲行大規模的養蜂，還須格外注意養蜂植物的培植哩。

第三章 學校林的經營

一 土壤和位置的考察

在都市間的學校，固然很不容易造個學校林；但是在郊外或有承領官荒地地方的學校，却是不可沒有學校林的設備。因為設校林底目的，和設校園是一樣的。牠的利益除補助學校經濟不計外；

(一) 能增進學校環境的風致；(二) 能使背倚岡陵的學校，不受泥土的衝刷；(三) 能使學校的空氣，格外適宜；(四) 能調劑學校環境的溫度；(五) 能使學校疫厲減少。學校林不但是農林學校應該有的；就是別種的學校，也要有學校林的設備。今年的全國教育會議，中國農學南京分會，新中國農學會和李寅恭、過探先、陳堯成、姚傳洛等，曾有導倡農林教育，以期實現民生主義的提案，並經審查大會通過，由大學院指令施行。學校林在學校上的位置，也可想而知了。

設備學校林的第一步，就是林場的問題。學校林的大小，是不拘的；只要實事求是，以達到設備學校林的目的就是了。學校的鄰近，如有官荒可領，最好；沒有的，也須得利用學校的餘地以造校林。

然而林場不生問題了；又應該怎麼着手呢。那麼，考察土壤和位置，就是重要的一項。

土壤的種類，很多，特性亦各有不同。欲求造林成績優良，必須考察林場的土壤。例如土壤是屬於石灰土的，——所含的碳酸石灰，在百分之三十以上；測驗石灰土的方法，頗為簡易，掘起石灰土一方，注以鹽酸，發現泡沸，好像水澆石灰一樣，——也未嘗不宜於造林的。因為石灰的功用，能夠促進礦物質和有機質的分解；並使林木便於吸收必需的養分。這種石灰土，以培植楓、榆、落葉松、黃楊、樅、那些林木，格外適當。土壤是屬於砂土的，——砂土的壤處，就是透滲雨水太速；礦物質養分和濕氣都不足，——也可以造林的。不過種植的林木，只有柳類和闊葉樹等而已。土壤屬於壟土的，——朽土的分量太多，——只須略施石灰木灰，林木的生長，不致大有妨礙。山胡桃和柳等那些林木，都是不怕壟土的。土壤屬於填土的，——黏土量多，導熱的力弱；分解有機物也遲緩。——略和沙土石灰土，就能適應橡、櫟、櫟、那些林木的生長。此外，還有礫土、泥灰土等土壤。也未始不宜造林；但改良土壤的方法，是不可不知道的。土壤中的壤土，是一種最優良的土壤，不論何種林木，無有不相宜的。

考察林場的土壤怎麼樣，然後酌定應該培植何種的林木。但考察的時候，須有一種紀錄，因為

同在一個林場裏，土壤總有肥瘠的區別；又林木有宜於濕地的，如赤楊、白樺等；有適於燥地的，如赤松、山赤松等。所以同在一個林場裏，須紀錄孰為較濕？孰為較燥？又如唐檜、枹等，能生長於密質強的土壤；如赤楊樹、黑松等，能够生長於輕鬆質強的土壤。所以土壤性質的疏密，也應該紀錄下來，如此則培植何種林木的計劃，庶幾有若干的內定。

然而單獨考察土壤，還是嫌於未周；必須將林場的位置，也有一種精確的考察。因為位置怎麼樣，關係林木的發育很鉅。例如林場朝南面和西面的，比較在東面和北面的所受底陽光為充足些；東北兩面，只宜於培植杉檜之屬；而南面西面，則宜於培植枹類、松類等林木。又位置的優良與否，和傾斜度的多小很有關係；而傾斜度大小，與造林的關係也很顯著的。像檜、杉、樅、白檜、赤檜等林木，耐於傾斜強甚的位置；像落葉松等林木，可謂最不相宜傾斜度強甚的所在。所以造林以前，應該考察林場的位置若何；然後再行內定培植何種林木，庶幾不至事倍而功半呢。

二 校林的林木舉例

可以用來造林的林木，無慮千數百種，也不僅是事實上的收羅不盡；就是收羅能盡，却又不免

失了造林的本旨了。況且，學校林的設備，只爲着實用，教授，美術，習勤的起見。所以欲造學校林，除考察土壤位置外，就必須選擇重要的林木，爲造林的第二步計畫。按用以造學校林的林木，可概括爲四大類：（一）針葉樹類，（二）闊葉樹類，（三）椰子類，（四）竹類。現在就以上四類中重要的林木，列之於次：

（一）針葉樹類

- （1）杉（學名 *Cryptomeria Japonica*, Don.）
- （2）赤松（學名 *Pinus Densiflora* S. et Z.）
- （3）唐檜（學名 *Picea hondoensis*, Mayr.）
- （4）縱（學名 *Abies firma*; S. et Z.）
- （5）榧（學名 *Torreya Nuclifera* S. et Z.）
- （6）花柏（學名 *Chamaecyparis pisifera* S. et Z.）
- （7）白檜（學名 *Picea cana densis*）

- (8) 椴樅 (學名 *Abies Sachalinensis* Mast)
- (9) 青松 (學名 *Pinus Massoniana*, Lamb)
- (10) 其他

(二) 闊葉樹類

- (1) 栗 (學名 *Castanea vulgaris*, Lam. Var *Japonica*, De)
- (2) 垂柳 (學名 *Salix babylonica*, L.)
- (3) 白楊 (學名 *Populus tremula*, L. var. *V. Westm.*)
- (4) 榆 (學名 *Ulmus*, *Campestris* Sm. var. *lavisplanch*)
- (5) 樺 (學名 *Ze kova acuminata* Pl.)
- (6) 櫟 (學名 *Q. dentata*, Thunb.)
- (7) 櫟 (學名 *Quercus Serrata*, Bl.)
- (8) 槐 (學名 *Sophora Japonica*, L.)

學校園林

- (9) 梧桐 (學名 *Sterculia platanifolia*, L.)
- (10) 油桐 (學名 *Aleurites*)
- (11) 烏桕 (學名 *Sapium sebiferum*, Roxb.)
- (12) 香椿 (學名 *Ceifera Sinensis*, Jussieu)
- (13) 黃金樹 (學名 *Catalpa Speciosa*, Warder)
- (14) 桑樹 (學名 *Morus*)
- (15) 楮 (學名 *Broussonetia Kasinoki*, sieh)
- (16) 中國赤楊 (學名 *A. Cremastogyne Burkill*)
- (17) 漆樹 (學名 *Rhus Vernic*, fera Stokes)
- (18) 洋槐 (學名 *Robinia pseudacacia*, L.)
- (19) 其他

(三) 椰子類

(1) 西穀椰子 (學名 *Metroxylon Rumphii*, Mart.)

(2) 棕櫚 (學名 *Trachycarpus excelsa* Wendl.)

(3) 唐棕櫚 (學名 *T. Fortunei* Wendl.)

(4) 棗椰子 (學名 *Phoenix dactylopera*, L.)

(5) 其他

(四) 竹類

(1) 簕竹 (學名 *P. B. S. It. Z. forma zehiku makino.*)

(2) 烏竹 (學名 *P. F. M. var. Nigra* Makino)

(3) 蔴竹 (學名 *Dendrocalamus latiflorus* Munro.)

(4) 通絲竹 (學名 *A. S. A. et. C. Riv var. Variegata* Hook, f.)

(5) 其他

三 校林如何組織

第三章 學校林的經營

校林的組織，約有純林和混交林的不同。

(甲) 純林 怎麼叫做純林呢？就是校林全場由於一種樹木所造成的，根據普通的校林底情形說，應用這種組織的很少。

(乙) 混交林 怎麼叫做混交林呢？就是校林全場，由於許多種樹木所造成的。校林是負有實用、美術、教授、習勤、四種使命的，似以混交林為最好的組織。

純林的優點也很不少：管理便利；人工節省；經費的擔任輕。可是學校造林，和營業性質的造林是不同的。

混交林的優點，很多：(一) 林木的種類不同，根部生長的深淺亦不同，所以能夠完全利用地力，不致有偏枯偏勝的結果。(二) 誤植不適應於某種土壤的林木，他種林木或仍克發育，要是應用純林組織，那就損失不小了。(三) 培植許多種的林木，比較的要格外美觀有風致些。

至於混交林混交的法則，可分三項述之：

(一) 行列的混交 至多每種不得過乎三行；普通總是兩行的多。

(二) 成羣混交 凡是崎嶇不平，或斜度強甚的林場，就須利用這種成羣混交法。

(三) 散交 就是各種林木，獨株混交之，西洋學校的學校林，多散交的混交林。

又普通的學校校林底情形，大概應用混交林的組織；不過，劃全場爲若干區，每區培植一種樹木，如培植桃李的，就叫做桃李區；培植松杉的，就叫做松杉區；培植油桐的，叫做桐林區；培植竹類的，叫做竹林區。表面上看去，似乎是一種混交林，其實還是帶着些純林的性質。造純林於混交林的中間，也未嘗不可取法的。又學校林裏培植的林木，約可分做兩大類。一類，是主生產的；一類，是主裝飾學校環境的。前者可以名曰生產林；後者可以名曰風致林。毗聯學校運動場的林場，以培植闊葉樹和竹類最相宜，因爲增進風致的林木，要算闊葉樹的常綠者最好；竹林也很有風致，古人說：「居不可一日無竹，」就是這個道理。距離學校稍爲遠些的林場，總以培植「主生產」的林木爲最相宜。

四 苗木如何育養

育養苗木，是造林上極其重要的事項。苗木如由交換或購買而得的，當然不必育養了；但是依照普通的情形，總以自行養育爲佳。

育養苗木的第一步工作，就是計畫苗圃的結構。苗圃的位置好不好，和苗木完全發育否很有關係：（一）苗圃位置，要與林場相毗聯，或是近乎林場的所在；（二）傾斜強甚的地方，不宜用做苗圃；（三）朝日直射的地方，也不宜用做苗圃；（四）低濕多霜的所在，尤宜避之。然則苗圃的位置，應該如何呢？應該選擇傾斜徐緩，向北和通風透光的地方。苗圃的土壤，也應該要選擇的，就是感覺困難的時候，也必先行改良牠的土壤。其實，做苗圃地方的土壤，是不能過乎肥沃的，何以故？因為苗木育養過乎肥沃的土壤中，雖然發育很快，可是牠的抵抗不良環境的能力，就必漸漸的消失或退步了。苗圃地方的大小，不拘；只要能夠夠用就是了。苗圃地方的土壤，雖然不必過乎太肥沃；但是苗圃施肥，還是要注意的。

苗圃裏育養的苗木，當然不止一兩種，苗圃分區，也是一種必須注意的事項。例加栗的苗木，權的苗木，漆的苗木，桐的苗木等，都必須各設各的苗床。這苗床與那苗床的中間，至少要留一尺或一尺五寸的空白，以做管理者和人夫的道路，又苗床的寬度，至多不得過乎四尺；否則除草間拔上，都感覺不便利了！

又苗圃如荷設在傾斜的地方，必須沿着牠的腰腹，分成若干階段，結構水平線的苗床；不然，一經大雨，其損失很大。

又苗木育養在苗圃裏面，必須佈置相當的欄柵。因為有許多動物，很會搗亂一切的苗木，這一點，却是育養苗木所當注意的。

還有，苗木育養在苗圃裏，或因一時不能分植，初則發育完全，繼則漸漸的中止發育，遇着這種情形的時候，務宜舉行苗木換床的手續。像松杉那些林木，兩三年不能換床；高亦不過兩三尺，不免中止牠的發育了。但有些林木，必須育養兩三年，才能分植，更有些林木的苗木，非待兩三年或三四年後，不能分植的；就是換床的手續，也必須行於兩三年後的，白檜，唐檜等，就是一個例證。

換床底目的，在於壯健林木的根部。所以有些林木，不僅是要換床一次，而且要換床二次哩。像松一類的林木，在滿一年生的時候，行第一次換床；滿三年生的時候，再行第二次換床。兩次換床以後，纔可定植於林場的裏面。總之：苗木的育養，關係將來造林的成績怎麼樣，慎乎其始，終乃有濟，凡事如此，造林何獨不然！

五 造林法述略

林木的種類很多；而林木又各有其特性，所以各種類的林木，有其各自不同的造林法。造林法得大略的分三種：（甲）植樹造林，（乙）插木、分根、伏木、接木、造林，（丙）播種造林，述之如後：

（甲）植樹造林 植樹造林，必須先行設備苗圃；苗圃如何設備，已如前面所詳了。那麼，第一步工作，就是包裝苗木問題，和搬運苗木到林場裏去的問題了。掘採苗木，要留心根部；掘採以後，要用菰或蓆之類包裝牠的根部。苗圃設備在林場的附近，搬運很容易的；不然，就必須對於搬運苗木，想出一個妥善的計畫。杉的滿二年生的苗木，和檜的滿三年生的苗木，牠們的長度，不過是六七寸或七八寸的模樣，就可利用籃籠，放置苗木於其中，並於苗木的根部，夾些濕苔或濕葉，如此，就是經過兩三天，也不致失去生活力的。但是植樹的季節，是應該格外注意的。像樹液流動在極盛的時候，就不宜植的；因為林木葉面水分的蒸發，也同在一個極盛的時候。植樹最好的季節，在那春初的時候；否則亦應該在晚秋的左右。其次，植樹的位置，也是不可不注意的。最顯著的，莫如栽竹，牠原來的方向怎麼樣，必須仍舊按着牠的方向而栽；不然，牠是不會生活的。至於樹與樹的距離，尤其是要注

意的。歐洲植針葉樹，多以五尺見方（ 5×5 ）或六尺見方（ 6×6 ）為普通的距離；又美國植白松紅松那一類的樹，則以八尺見方（ 8×8 ）或十尺見方（ 10×10 ）為距離；嗣後鑑於所植的樹，不但徒多叢枝，而且多短曲之材，就改為六尺見方（ 6×6 ），做標準的距離了。外國的情形如此，可是我們中國呢？似乎應該以四尺見方（ 4×4 ）或五尺見方（ 5×5 ）為適中的距離。大約每一畝的所在，可以植二百四十株到三百株的苗木，庶幾沒有甚麼耗廢？植樹的形式，也有種種的不同，如三角形形式的植樹，四方形形式的植樹等等。

（乙）插木分根伏木接木造林 插木，就是選擇生木的枝或幹切斷下來，插基部於土裏，使其發生新根的方法。像杉、檜、花柏、黃楊、柳等，都可以利用插木法造林的。像松類、樅類、白檜、胡桃那些林木，就不可利用插木法了。插木的最好季節，總在春天；換句話說，就是插木造林，必須行之於樹液正將流動的時候。不過像常綠的闊葉樹，和針葉樹，也未嘗不可等到晚春時候行之。又像羅漢松等，可以在陽歷五六月之間行之。插木法還有插條、插穗、插幹等之不同。這裏只好從略了。伏木，就是屈曲生木的枝幹於土裏，俟其生根而分離牠的方法。凡是闊葉樹，大概都可以利用這方法；至於伏木

的季節，也以春天為最相宜。接木，大概行之於果樹，接木砧木，必須同屬同種的；但是有些時候，只求其同屬就夠了。例如蘋果以梨作砧木，梅杏以桃作砧木，接木的季節，有冬春夏的不同；然而最普通的，莫如春天。接木更有蓮接、楔接、呼接、芽接、根接等之分。要在能夠選擇利用，就是了。分根法，就是取生木底根約五寸至一尺五寸的模樣長，埋入土裏，露其一端，自得發生新芽葉而成新苗。分根造林，也是春天最相宜。但分蘖造林，也是很有效果的，像赤楊、油桐、梧桐那一類的林木，常從根際，發生葉芽，要是堆土育養之，卻可另成新苗。這個方法，就是叫做分蘖。

(丙) 播種造林 播種造林，就是直接播種到林場裏去的方法。不須設備苗圃，也不須換床，以造林上的價值看起來，似乎要算最經濟了。但是大多數的林木，都應該先行育養苗木而後定植的。像松類的林木，就是相宜利用播種造林的。

六 林木培植要覽

杉	松科、杉屬、常綠喬木	相宜的土壤氣候不拘，但喜北面山腹凹地。	播種、植樹或插木等	造林時期 月中	效 用 柱、板、橋、梁、薪材等。
---	------------	---------------------	-----------	---------	------------------

赤松	喬木、松科、松屬、常綠	不拘土壤、喜暖、	植樹、或播種、	植樹四月、播種春季、	各種用材及薪炭等、
唐檜	松科、針葉屬、常綠喬木、	不拘、但喜山嶺、高原、能耐寒、	播種、或植樹等、	春季、	製紙、器具用材等、
樅	松科、樅屬、常綠喬木、	濕潤土壤、能耐乾燥、喜暖、	播種、	四月上旬、	製紙及茶箱等、
榧	一位科、榧屬、常綠喬木、	肥沃、喜暖熱、	播種、植樹、	四五月、	棋盤、船隻用材等、
花柏	綠喬木、花柏屬、常綠喬木、	濕潤、耐寒、	同前、	春季、	曲物用材等
白檜	松科、樅屬、常綠喬木、	不拘土壤、耐寒、	植樹、	同前、	框板用材等
榧	松科、樅屬、常綠喬木、	黏質土壤、畏熱、	植樹、	同前、	製造用具等
青松	松科、青杉屬、陽樹、	砂質壤土、不耐濕、喜向陽、	植樹、播種、	同前、	礦坑支柱等用材、
栗	殼斗科、栗屬、落葉喬木、	濕潤土壤、耐寒、	播種、植樹、	三四月、四月、	取實及薪炭等、
垂柳	落葉喬木、	砂質土壤、耐濕、耐燥、	植樹、插條、插幹等、	三四月、二三月、	增進風致、
榆	喬木、榆屬、落葉	泥灰土、黏土、耐濕、	播種、植樹、	四月、三四月、	製樂器等、

檉	榆科、檉屬、落葉喬木、	礫土、濕潤土壤、不耐寒、	植樹、	三四月、	船艦橋梁等用材、
櫟	殼斗科、柞屬、落葉喬木、	不拘土壤、耐寒、耐濕、	同前、	三月、十月、十一月、	薪炭染料等用、
槐	豆科、槐屬、落葉喬木、	溫潤肥沃土壤、喜暖、	播種、	三四月、	建築及車輛用材、
梧桐	梧桐科、梧桐屬、落葉喬木、	潤黏土壤、好溫暖、	植樹、插枝、	四月間、初冬、	樂器用材、織繩等用、
油桐	大戟科、油桐屬、落葉喬木、	濕潤肥沃土壤、耐寒、	植樹、播種、	春季、	取實製桐油等用、
烏柏	大戟科、烏桕屬、落葉喬木、	同前、	播種、	同前、	彫刻用材製蠟榨油、
香椿	楝科、香椿屬、落葉喬木、	砂質黏土、好暖、	播種、分根、	春季、	建築用材食葉、
黃金樹	紫葳科、楸屬、落葉喬木、	溫潤肥沃、耐濕、喜溫、	植樹、	春季、冬季假植、	電桿車輛等用材、
桑樹	桑科、桑屬、落葉喬木、	砂質壤土、不耐寒、	植樹插條、	春季、	用、
楮	桑科、楮屬、亞喬木、	不拘土壤、喜暖、惡陰、	播種、分根、插木、	二三月、春季、	製紙等用、
中國赤楊	樺木科、赤楊屬、	濕潤土壤、畏乾燥、	播種、植樹、	三四月、春季、	鉛筆火藥等用材、

漆	漆樹科、漆屬、落葉闊葉樹、	壤土、好溫暖、	植樹、分根、	早春、三月中旬、	製漆及匣盒用材等、
洋槐	豆科、洋槐屬、落葉喬木、	壤土、石灰質土、好暖惡濕、	植樹、分根、插條、	四季、春季、	枕木、建築用材等、
西穀椰子	棕櫚科、西穀椰子屬、常綠木、	濕潤土壤、好暖、	插條、	春季、	食用、製器用材等、
櫻櫚	椰子科、櫻櫚屬、	黏土、惡燥惡濕、	播種、	春季、秋季、	欄杆、美術用具用材、
唐櫻櫚	椰子科、唐櫻櫚屬、	同前、	同前、	同前、	增進風致等用、
棗椰子	椰子科、棗椰子屬、	寒、濕潤土壤、不耐	同前、	同前、	果實食用、
實竹	竹科、苦竹屬、	砂質土壤、喜暖惡濕、	栽竹、栽鞭、等、	春季、	竹器用材等
烏竹	竹科、淡竹屬、	同前、	同前、	同前、	同前、
蔴竹	竹科、蔴竹屬、	同前、	同前、	同前、	同前、
通絲竹	竹科、含竹屬、	同前、	同前、	同前、	增進風致等用、

第四章 園林作業

一 園林作業和用具

古人說：「工欲善其事，必先利其器。」工當如此，園林作業也是如此。園林作業的時候，必須用種種的園林用具，像下面所詳的，都是不可少的用具：（一）耨，用來整地的；（二）耙，用來碎土平土的；（三）鑿，移植幼苗時用的；（四）剪刀，切斷花木根枝時用的；（五）鋸，接枝接木時用的；（六）鏟，刈取花木或除草用的；（七）噴水筒，用以澆水的；（八）蘆蓆，用以庇蔭花木的；（九）篩，用以篩土的或調製種子的；（十）舂，般運土砂或掃除時用的；（十一）曲尺，測量場地時用的；（十二）糞桶，糞杓，施肥時用的；（十三）捕蟲網，捕蟲燈，噴霧器，誘捕殺蟲害時用的；（十四）散粉器，散布藥粉用的；（十五）名札，標別花木時用的。還有許多必須置辦的東西，都是必須置辦的。隨時添置，逐年添置，以夠用為度，這是不消說的。學校的園林作業，泰半是由學生擔任的，所以園林用具，都必須同樣的置辦若干副，以便學生去作業，西洋的學校園林底用具，比較我們格外來得完美。像發芽

模型 (Germinating figures) 保花器 (Flower holders) 刈芝機 (Lawn mowers) 等用具，也是必須置備的。

二 肥料和施肥的事項

種植物，專仗吸收土壤中空氣中的養分，還是不夠的，所以學校園林的需要肥料，和其他的農場是一樣的。學校園林需要的肥料，得約略言之如次：(一) 人糞尿，(二) 油粕，(三) 米糠，(四) 魚油渣，(五) 腐肥，(六) 灰，(七) 鳥獸糞，(八) 其他。

人糞尿之於花卉，是很相宜的，不過新鮮的人糞尿，不能施用。必須等牠醱酵以後，纔沒有妨害。牠的醱酵的期間，冬夏各異。大概在夏時約一星期以上；在冬時，約兩星期以上。貯藏人糞尿的方法，或就校林園的角隅，建造一個糞窖，上支棚蓋，以免雨水侵入或散失。或就園林隅角，設置糞桶若干具，上面也須蓋棚。

油粕係濃厚的肥料底一種，可以增進花卉成長的速力；而且少容積，沒有臭氣。學校園林施用的肥料，以此為最適宜了。但是施用油粕，必須將牠搗碎；又須混合別種肥料，再行施用。油粕的種類

很多，得列示如次：

名	稱水	分有	機	物	窒	素	磷	酸	加	里
薯	一、一三〇	八、三〇〇				五〇五	二〇〇			一三〇
棉	一、一二〇	八、二二〇				六二一	三〇五			一五八
胡	一、一〇〇	七、九五〇				五八六	三二七			一四五
油	一、一〇〇					五四〇	一二〇			一〇〇
落	一、〇四〇	八、五六〇				七五六	一三七			一五〇
大	八、五七四	一、三七九				六一	一二〇			一七一

米糠之於花卉草木，亦極相宜，施用米糠的方法有二：一則和以水，等牠腐熟；一則煎煮米糠，施於土壤間。普通多照前法，但後法行之於薔薇和竹等種植物，很有效驗。米糠所含肥料的三要素，也很豐富。大約窒素為%之二、〇八，磷酸為%之三、七八，加里為%之一、四〇。

魚油渣，係貴重的肥料底一種，功用似在人糞尿之上。搗碎魚油渣成細末，和以石灰，或優於水中，候其腐敗。牠的主要成分的水分為〇、七〇〇，有機物為六、七一〇，窒素為七五〇，磷酸為三七〇，加里為七〇。

廐肥有新鮮的，腐熟的，完全腐熟的三種。施用的時候，應該拌入人糞尿，或別項肥料。

名	種	水	分	有	機	物	窒	素	磷	酸	加	里
新鮮的廐肥		七、一〇〇		二、四六〇		四五		二一				五二
腐熟的廐肥		七、五〇〇		一、九二〇		五〇		二六				六三
完全腐熟的廐肥		七、九〇〇		一、四五〇		五八		三〇				五〇

灰在肥料中的地位，亦極重要；但是施用灰肥的時候，必須拌以液肥如人糞尿等，灰肥的種類不一，所含成分亦不一。

名	稱	水	分	有	機	物	窒	素	磷	酸	加	里
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

藁稈的灰	〇、三一〇	〇、五八〇	—	〇、二一〇	〇、四五〇
木灰	〇、四一〇	〇、一〇〇	—	〇、三九〇	一、一七〇
落葉樹灰	〇、五〇〇	〇、五〇〇	—	〇、三五〇	一、〇〇〇
針葉樹灰	〇、五〇〇	〇、五〇〇	—	〇、二五〇	〇、六〇〇

雞糞，也是極好的肥料，校園裏既然養雞，雞糞的來源，也就不難了。雞糞所含的窒素，為%之一、六三，磷酸為%分一、五四，加里為%〇、八五。

要是學校裏要養蠶的，便可利用蠶沙，蠶蛹，做肥料。

、施肥不易的事！學校園林的施肥，尤其不易。施肥最妥善的最安全的方法，就是先在草木的四周，從開枝的枝頭向於地上，劃垂直線於其圈內；然後掘成三四寸或七八寸深的溝。施肥於溝，經日光曝曬一天或兩天後，再行覆土。如此，就是肥料裏面所含不溶解的物質，也得因酸化作用，而為草木的養分了。施肥又和氣候的關係很大，卻是不可不注意的：例如在氣候寒冷的地方，往往腐熟肥

料很遲滯；否則在暖溼的地方，似以半腐熟的肥料為佳。施肥與土質，亦有很大的關係。例如黏質土壤，性質強硬，應該施用半腐熟的廐肥等肥料，使牠變為膨軟；要是砂質土壤，牠吸收力又弱，所以應該施用富於有機物的肥料，使牠增進吸收力。施肥的季節，和施肥效率的關係不少；有些草木，宜於發芽前三四十天，就須施肥；有些又宜於發芽後三五寸的時候，再行施肥。總之，苗圃裏最重要的是基肥；移植後，最重要的是追肥或速肥。

英國特製一種肥料，叫做「英製園藝肥料」(English Fertilizer)。這種肥料，很相宜於學校園林的施用。施用時，或混土，或和水。又施肥與草木花卉的種植目的有關係。例如目的在其實的，宜用富於窒素或磷酸的肥料；目的在其花的，窒素分量較多的肥料，尤不可少；目的在其葉的，也是須富於窒素的肥料。至於目的在其幹材的，又宜偏重加里較豐的肥料。

三 灌溉和排水

灌溉在園林作業中，是一樁不可不注意的事項。何以必須灌溉呢？這是因為花卉草木遇了亢旱，就不能自由發榮滋長的緣故。況且草木花卉，遇了亢旱，吸收水分，固然不容易；但是蒸發水分的

作用，仍是繼續不斷的。吸收少，蒸發多，不致於枯槁萎頹，誰也不敢擔保的。所以在花卉草木的吸收蒸發不相當的時候，務須注意灌溉。

灌溉的必要，已如上言，不過，灌溉應該怎麼樣呢？第一椿，就必須注意灌溉的分量。花卉草木之於灌溉，正像我們的飲食一般，勿太飽，也勿太餓，所以灌溉分量是要注意的。那麼，在春季裏，灌溉的分量應該較多。何以故？因為草木花卉正在發育，需要水分較殷切。又在夏季裏，也該較多，何以故？因為夏季亦日當空，牠們蒸發水分的分量也較多。秋冬的兩季，灌溉分量，不妨較省；甚至天氣不亢旱，可以無須灌溉了。

此外，還有必須注意的。在春季裏，往往朝夕寒冷，灌溉須行之於日中，何以故？因為花卉草木遇着冷寒之氣，就有萎縮之虞。在夏季呢，應該在日沒的時候行之。何以故？因為暑氣烈，灌溉反有害於牠們呢。

第二椿，就是灌溉的次數。其實，灌溉次數，也是隨氣候的亢旱與否為標準。在亢旱的時候，每天至少灌溉一次；在太亢旱的時候，每天至少要兩次或兩次以上。

第三椿，就是灌溉應該用甚麼水？井水是不利於灌溉，尤其是登時汲來的井水。其次河水，河水比較井水為佳。但是在日中汲來的河水，亦與花卉草木不相宜。最好在園林裏的相當處所，——設備灌溉用水的池沼——積水若干缸，或若干桶，比較用井水河水都好些。

第四椿，就是灌溉的方式。灌溉花壇裏或盆莖裏的花卉，可用噴水壺，並從葉間，徐徐的澆着；要是林場的林木，可用糞杓或別的灌溉器，並從林木的根際灌溉之。

灌溉是園林作業的重要工作；但排水也是園林作業必須注意的事項。花卉草木沒有得到充分水分時候，固然有礙牠們的發育；而水分過剩，卻又非草木花卉之所宜。尤其是黏質土壤，如壟土等的園林，原來保蓄水分之力很強，假使雨水太多，豈不就有溼潦之災嗎？所以學校園林，必須注意排水的佈置，排水佈置，不外佈置暗溝和明溝而已。明溝的結構，顯而易見，即其結構，也簡單，可無庸細說了。暗溝的結構材料，最好的是土管；其次亦須用竹或木製成筒狀的管，包以樹皮，埋於地下，為疏水之道。

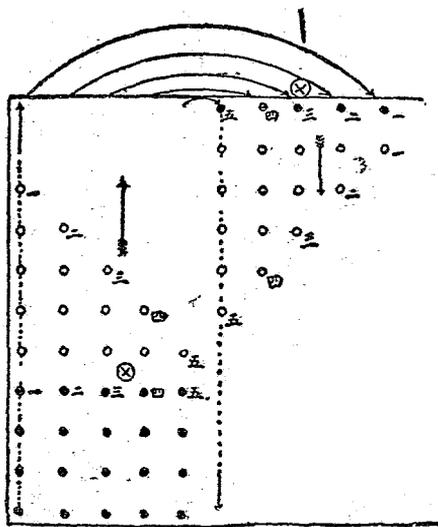
四 移植和植樹

移植，可以算是園林作業最重要的事項。學校園林的成績，大半關係移植之間。移植花卉草木底幼苗的時期，參差不齊。例如花卉類的幼苗，須於沒有十分成長的時期移植。何以故？因為幼苗成長到了枝葉繁茂的時期，再行移植，可是牠們的水分，散失太多，牠們生長的勢力，並且減退，而致於死。總而言之：一年中除了嚴冬外，似乎都可以舉行移植——常綠的樹，以春季發芽前為佳。

移植的方式，只須就幼苗的根際，鬆起土壤，最重要的，不宜損傷苗根；即使損傷苗根，就必須用快利的刀，將損傷處切斷；又苗根附着的土壤，不宜除去，以下的五點，尤其是要注意的。（一）移植的時候，摘除無用的枝葉；（二）移植的天氣，以陰日無風為佳；（三）移植時候，苗根須四方擴展，不能屈折；（四）移植後，須灌溉；（五）移植後須以糞釋敷於根際。要是移植花卉幼苗到盆鉢裏去，須先準備培養土在盆鉢裏，然後移植之。

植樹的方法，已於前面說過；但嫌未盡，稍為補充而已。移植常綠樹，要在幼芽固定的時候；落葉樹要在春秋將來的時候。最宜注意的：還是植樹的最經濟的方法，換而言之，就是如何按派人手，在林場中植樹的意思。植樹人手，應有適當的按派。按派的方法，約分兩種：（一）以二人做一組，一個

司掘穴，一個在後植樹，每五組裏面，有一個指導者，第一名掘穴的，定了行列曲直的方向和樹穴的遠近；第二名以第一名的方向遠近為標準；第三名以第二名的標準為標準；第四名以第三名的標準為標準；第五名以第四名的標準為標準；而且植樹者，和植樹者並進，彼此可以對照遠近和歪斜。這種植樹的方法，在歐美很盛行。現在找了一種關於這種植樹方法——按派人手——的插圖，替他放在這裏罷。圖中的⊗符號，是指「指導者」，符號是指植樹者；○符號是指掘穴者。還有一種，就是掘穴和植樹的工作，是由一個人兼任的。每十五個人，或二十個做一組；再就每一組中推舉一個人，



「要比較的有經驗而有農林知識的，就是說，他的經驗知識，都比較那一組的人都要豐富些的。」——從旁督率或指導之。這種植樹方法，比較前一種是更節省人工些，歐美大規模的農林場，用這種方法的，多。可是樹與樹的距離，很不容易整齊，加以技術的不精熟，反而蒙受很大的損失哩！

四 除草和疏伐

學校園裏，雖然只種植着花卉草木；但是在校園裏雜生的草，不僅沒有甚麼存在的必要；而且還是不可不除去的。校園裏的雜草，或為一年生的雜草，或為越年生的雜草，或為宿根，雜草的蕃殖，比甚麼花木都要快。牠們生在校園裏，徒耗土壤裏的養分，若不將牠們除去，花木所受的影響不小。例如誤投一粒苦菜的種子在校園裏，等牠成熟的時候，可以產生種子四萬粒；四萬粒種子再任牠們生長蕃殖，豈不滿園都要變成苦菜了嗎？

除草普通用鐮，其實是不夠的。因為鐮只能刈除草的上半；牠的下半——草根——仍是埋在土裏。要不將根一併除去，牠還是有蕃殖的能力。俗話說：「斬草不除根，萌芽依舊發。」所以除草的工作，除根是最要注意的。鐮之外，還須用除草耙 (Hand weeder) 和除草叉 (Wedding Fork)。

三角形除草器 (3-Cornered hoe) 除草不用除草具，用手去拔也很好。用手拔草的優點，比較用除草器為穩妥。因為除草器除草，往往損傷着種植物的根，用手去拔，似乎要有分寸些。

學校林裏植的各種樹木底苗木，固然沒有疏伐的必要；但是林木都很發育了，就有疏伐的必要了。其實疏伐的大目的，就在助長林木的發育；還有就是使林木整齊及安全；而且疏伐林木，未始不是收回造林經費一部分的機會。

因為或者造林和植樹的時候，雖不覺苗木的繁密；等到林木發育的時候，不免要嫌太繁密了。失於太繁密，林木很難受享適度的陽光，林木的形勢，也就不強健了。並對於不良環境的抵抗力，也就退步了。就是土壤中的濕氣和溫度，尤其不能適如林木的需要了。

林木的疏伐，應該行之於甚麼時候呢？那麼，只能夠隨林木的種類而有不同。例如松、杉、花柏、栗等，至少要種植後十年至十五年，纔可舉行疏伐；檜等的林木，要在十五年以上，方可疏伐。又松、杉等係屬陽樹，要比檜等早些，疏伐量也應該多些。尚有幾項，尤其要注意的。就是校林四周的林木，不宜過分的疏伐，何以故？四周林木，可以算做全林的護城，暴風摧折林木的害處，比較要少得多。疏伐林

木，須有「用材」和「薪炭材」的分別：用材留養數較多於薪炭材；土質不很優良的林場，要留養矮小的林木。

疏伐的方式，也是應該注意的。疏伐大的林木，可用斧鑿；而且從牠的根際，切倒牠；方式有自由疏伐，選擇疏伐等的不同。林場中的伐枝，尤其是必須舉行的。爲什麼？林木的枝，太於繁密，不僅影響林木的發育，而且和林場安全問題很有關係。其利益之大，得略述如次：（一）伐枝足以助下木的生長；（二）伐枝可利用牠的枝；（三）空氣易於流通，尤可免火災。不過，伐枝行之於不相宜的季節，很有害於林木的發育。普通伐枝的季節，以春分秋分間爲最好。因爲在冬天裏，樹液已經停頓流動了，就是疏伐林木的最好季節，也在春分秋分間哩。

五 病蟲害的驅滅

無論那一種花卉草木，要是受了病害或蟲害，不但發育不能健全；就是姿勢，風致上，也有影響了。所以學校園林的作業，驟滅病害蟲害也是很重要的。現在先說病害，次說蟲害罷。

花卉草木之有病害，猶之乎人之有病害一樣。但是草木花卉的病害，是因何而起的呢？無非是

養分、溫度、濕氣、陽光、各項失其所宜的關係。以上各項失宜，生理上必生變異而成病症。也是猶之乎人之飲食等項失調，就必致於害病一樣。花卉草木的病害，最明顯的，有下列的幾種：（一）硬化病，（二）不伸病，（三）多針多刺病，（四）花蕾凋落病，（五）皮澀病，（六）變色葉病，（七）紅葉病，（八）天枯病，（九）果實早熟病，（十）多葉病，（十一）氣候病，（十二）水腫病，（十三）凍死病，（十四）果實不生等等。衷考硬化病，不伸病，花蕾凋落病，變色葉病，紅葉病，天枯病，果實早熟病，都是因為養分和水分，太缺乏的緣故。多葉病，氣候病，水腫病，都是因為養分和水分過量的緣故。凍死病，果實不生等等，都是因為溫度不足的緣故。濕氣和陽光，又和水分溫度有關係，故濕氣與陽光適宜與否，也是病害的緣故哩。花、木、草、卉的病害之最烈者，莫如病菌的傳播。例如馬鈴薯之疫病，蕪菁等之露菌病，甘藍之黑腐病，胡瓜之炭疽病，蘋果等之腐敗病等等，都是害菌傳播而起的。說到害蟲呢，真也是草木花卉的不幸！最厲害的幾種害蟲，開列如下：（一）食芽蟲，（二）毛蟲，（三）木蝨，（四）食木蟲，（五）若蟲，（六）蟻，（七）介殼蟲等。食芽蟲，專食花卉、木的新芽；毛蟲侵蝕花、木、草、卉的枝葉，亦很厲害；若蟲和蟻，尤為益鉢種植物的大敵；介殼蟲寄生於樹幹和

樹枝葉間，爲害很大。又如蘿蔔等之螟蛉，番茄西瓜等之偽瓢蟲，赤豆等之蚜蟲，桃李等之象鼻蟲，梨等之葉蠹，蘋果之綿蟲，葡萄之天牛等，都是害蟲中之顯而易見的。

預防花卉草木的病害，方法很多：（一）調劑種植物的溫度、濕氣、陽光和養分，使牠們獲得適宜的溫度、濕氣、陽光和養分，勿太過，勿不及，病害之預防，莫踰於此了。（二）遇着菌病的時候，只有殺菌，纔是有效驗的。殺菌須備殺菌劑，得列數種如下：（1）波爾多液，——以已經溶解於熱水的硫酸銅和以已經溶解於熱水的生石灰，用力攪拌，加注清水，這種殺菌劑，叫做波爾多液。——可以殺馬鈴薯疫病和胡瓜露菌病等。（2）硫酸銅阿摩尼亞液，——以已經溶解於水的硫酸銅，和以已經溶混於水的阿摩尼亞，便成。——可以殺蘋果之微病等。（3）炭酸銅阿摩尼亞液，——炭酸銅和阿摩尼亞，——可以殺除一切病菌。（4）石油乳劑——水、肥皂、石油混和而成，——亦可以殺菌的。（5）除蟲菊，（6）硫黃，都是殺菌的良劑。而爲園林作業的範圍內，所不可不辦的。因此病害之起自病菌的，就用以上的殺菌劑而行驅滅的運動。

至於蟲害之預防法呢？下列各點，是必須注意的。（一）樹勢發育強盛的時候，施肥勿太過，（二）

苗木植樹時，妥爲檢驗；（三）驅滅害蟲或用燒殺法、燻烟法、遮斷法、燈火誘殺法、食餌誘殺法、潛所誘殺法，此外則有利用驅蟲劑，以行驅滅。（四）巴里綠劑——水、亞砒酸、酸化銅——（五）石腦油石鹼劑——水、石腦油、石鹼——（六）松脂合劑——水、松脂、魚油、苛性曹達——（七）倫敦紫劑——水、亞砒霜、石灰、硫酸、鐵阿爾米那、顏料——（八）石灰（九）石鹼等，都是有驅滅害蟲效驗的驅蟲劑。尤其是園林裏，所不可不辦的。

六 氣候上的防禦

學校園林的草木花卉的病害及蟲害，預防和驅滅，只須得其方法，卻是很有效驗的；可是氣候上的妨害，比較的不易防禦。其實呢，人定，未嘗不可勝天哩！所以關於氣候的妨害，頗有防禦的可能性。而且，防禦氣候的妨害，也可以算是園林作業中的一項。

草木花卉，沒有多少是不怕霜雪之害的；換句話說，就是不論花卉艸木底氣候上的大敵，要以霜雪爲最了。尤其是花卉草木的幼苗，怕罹霜害。幼苗罹着霜害，甚至失其生長的能力。所以到了有霜雪的季節裏，須以藁稈、木葉、蘆糠、錫屑等放於種植物的根際、或附近，以爲防護。至於苗圃和苗床

等局部，可以特製避霜簾，至於雪呢，較霜害為淺，但細弱的花草，每有易於摧折的害處。

夏天，火傘高張，炎熱不堪，花卉草木，易於枯死，尤其是新行移植的幼苗或新行植樹的苗木。炎熱能使葉焦枯，何以故？因為種植物的綠色細胞上，沾露珠或雨粒，陽光屈曲集合一處，葉焦而致枯死。又能使樹皮剝裂，何以故？因為樹木在冬天經過嚴霜以後，細胞——指樹皮——大概枯死，復經熱射，終必剝裂，所以無論學校園還是學校林的四圍，必須栽種常綠的種植物，庶幾調劑陽光之直射，以減炎熱的程度。

氣候上激烈變化的暴風，往往摧折林木，甚至全林被拔，所以學校園林的四隅或四周，必須設立防風柱。又學校林的火患，也是不可不防禦的，設立校林防火線，是最重要而不可忽的。

第五章 園林事務的處理

一 園林事務部的組織

園林事務部，所以處理園林的事務。學校園和學校林，尤其要設立園林事務部。但是園林事務部應該怎麼組織呢？現在說明如次：

學校園林部，應該由學校推舉或由校長委任園林事務部主任一人，——兩人亦可，學校園事務主任，學校林事務主任，——總攬學校園林的一切事務。如農業學校，可由園藝農林教授任之，或分任之；如中學師範，可由農業教員任之；如小學則以農業教員或自然科教員任之。

事務主任外，應該設幹事兩人或兩人以上，襄助林園事務，幫同主任處理林園上的一切事務。幹事外，必須雇園丁林丁二三人或三人以上。（執掌一切關於學生所不能做的勞働事務及其他。）

以上僅就事務部的人員而言；但必須分左列的三課，以收分功合作的實效。

(一) 總務課

(二) 庶務課

(三) 種植課

其實，總務課的事務，就是園林主任的事務；庶務課就是幹事員的事務；種植課除園丁林丁外，由學生任之，至於各課的職責，亦得約略舉出來：

(甲) 總務課的職責 (一) 關於林園內部的分區和一切規畫進行事項；(二) 關於編製作業各表格，和學校園林曆的事項；(三) 關於支配學生作業，並指導學生作業；(四) 關於林園書報之選擇譯述事項；(五) 關於林園揭示，並檢閱學生林園作業日記；(六) 關於以上各項的記錄事項；(七) ……

(乙) 庶務課的職責 (一) 關於采集動植物品的事項；(二) 關於肥料之製造或購買事項；(三) 關於各種用具收發及保存事項；(四) 關於林園出品的收拾保存及出售事項；(五) 關於林園經濟事項；(六) 關於場所佈置盆景事項；(七) 關於以上各項的記錄；(八) ……

(丙) 種植課的職責 (一) 關於種植物的栽種移植扦插等事項；(二) 關於種植種子之散播採集保存事項；(三) 關於氣候變遷的保護事項；(四) 關於支配園林雇丁工作事項；(五) 關於以上各項的紀錄事項；(六) ……

二 如何支配指導學生作業

學校園林，其最大目的，原是拿來鼓勵學生園林作業，兼以養成學生隨時隨地去研究知識的好習慣。所以學校裏既然設備了學校的園林，就必須怎麼的支配指導學生去作業。支配指導學生園林作業，那是園林部主任的職責。這裏先就支配學生作業說一說，然後再說指導吧。

學校園不是分得有公共區和學級區嗎？公共區的作業。當然是全學校的學生都有作業底義務的。不過，假使全學校的學生數很多，豈不是很困難嗎？那麼分組的方法，是最好的。分組的標準，或以學級，或以輪派各學級的學生若干名。例如是以學級做標準的，可以像下面那樣支配。(一) 月曜……某級，(二) 火曜……某級，(三) 水曜……某級，(四) 木曜……某級，(五) ……要是以輪派各級學生做標準的，那就必須先行統計各學級的學生數，然後將某學級的若干名，某學級

的若干名，列於月曬，火曬，水曬……以此類推，周而復始，很普遍而均勻。

至於學級區裏的作業，那是格外好支配了。例如某學級有學生四十二名，依星期一……的次序，每日支配六名，也是周而復始，很普遍而均勻。

學校林的作業，繁重於學校園些，低年級的學生，尤其不克擔負這個職責了。所以學校林的作業，大概都是高年級學生任之。

學生園林作業的時間，普通多在課餘的時間；其實呢，也可不必拘泥！因為例如教授自然科或農業的課程，是有必須實地觀察或實地工作的需要，那就不妨以園林為教室，兼園林的作業了。

怎麼指導學生到園林去作業，卻是園林主任的專責。最要的條件，就是處處要養成學生：（一）勤勞的精神；（二）不偷懶的習慣；（三）合作的趨向；（四）公德心和私德心的辨別力；（五）研究自然知識的毅力；（六）應用平時所授底自然和農業知識的能力；（七）栽培扦插手術的精熟。

所以做了園林主任，到處負有指導的責任。在指導的時候，自身要看做也是一個學生，和他們

一同去作業，一同吃辛苦，處處示範或告訴他們。

三 學校園林曆的編製

學校園和學校林的事務，極其瑣屑；尤其是要預定步驟，以俾進行。那麼，學校園林曆的編製，不可缺少了。學校園林曆，猶之乎是預定的園林年譜一般。一年間底學校園林的事務，選擇其大綱而記錄之。最好編製的像一種表格，一目瞭然，林園主任編製園林曆，前面已經說過了，可是園林曆的編製，應該怎麼樣呢？園林曆的編製，須看各學校園林的情形，有所不同；像下面所擬的園林曆，是就普通的情形而編製的。

學校園林曆

一	
分栽	水仙、芭蕉、桑、桃、……
移植	山茶、茶、梧桐、梓、海棠、楊柳、……
扦插	月季、薔薇、石榴、十姊妹、楊柳、……

二		月份				
移	分	理	收	下	歷	接
植	栽	籌備及整	種	種	條	換
柳、瑞香、迎春、木蘭、桃梅、李、杏、木香、棣棠花、牡丹、蜀葵、錦葵、葶薺、...	含羞草、虎刺、天門冬、茶、黃楊、合歡、胡頹子、石南、羊躑躅、紫金牛、絡石、紫藤、金松、羅漢松、伽羅木、高莖、菰、五加、青芹、水芹、烏頭、天南星、虎掌、石蒜、荷蘭、莓橙、香櫞、金橘、金豆、赤松、黑松、落葉松、扁柏、花柏、杉、樅、杜松、檜、榆、竹、棟、山楂、楊	貯雪水、徵集種子秧苗、取蜜、驅除害蟲、...		松、橘、橙、柑、芋、麻、楮、胡蘿蔔、高莖、大麻、煙草、...	木香、薔薇、...	
	木蘭、玉蘭、金魚草、春蘭、芍藥、白芨、鈴蘭、忍冬、木香、素馨、杜鵑、十姊妹、繡毬、花					
	椒、金絲桃、木芙蓉、南天竺、芋、麻、燈心草、佛手柑、含羞草、十大功勞、...					

份		月				
籌備及整 理	收 種	下 種	壓 條	接 換	扦插	
修鑿池沼、添辦或修整器具、造苗圃、設肥料舍、支配學生輪值作業、派園丁、添辦花盆、規畫花區、砌花牆、籌備養蠶事宜、修剪各樹枝條、燒雜草、除害蟲、耕鋤土塊、牡丹、芍藥、瑞香、林檎、杏、梅、李、梨、石榴、海棠、棗、櫻桃、柿、栗、等之施肥、		回蒜、石龍芮、罌子桐、烏柏、栗、松、杏、胡桃、山藥、薏苡、橙、橘、金豆、萵苣、……	紫雲英、黃堇、紫堇、紫衣地丁、錦葵、蜀葵、秋葵、烏頭、蠶豆、豌豆、茴香、艾、毛茛、回	杜鵑、山茶、木犀、桑、……	臘梅、瑞香、海棠、繡毬、林檎、柿、梨、木瓜、桃、薔薇、梅、杏、李、月季、茶藨、胡桃、木犀、橙、橘、桑、……	西河柳、玫瑰、菊、…… 月季、薔薇、梔子、葡萄、棗棠花、紫薇、木香、迎春、石榴、茶藨、櫻桃、銀杏、楊柳、素馨、

扦插	移植	三分栽
<p>含羞草、菊、秋海棠、月季、瑞香、西河柳、仙人掌、梔子、葡萄、石榴、木槿、芙蓉、楊柳、</p>	<p>菜、槐、葉、萍、蓬、草、睡、蓮、雨、久、花、棠、梨、……</p> <p>蓉、玉簪、李、棗、梧桐、萱草、山茶、栗、諸葛菜、桑、茶蘼、茱萸、楓、芡、實、慈、菇、苔、菜、眼、子</p> <p>桃、金銀花、錦帶花、胡枝子、水蠟樹、蛇莓、葶、薺、葛、堯、茜、草、樟、桃、海、棠、杏、葡、萄、芙、蓉、</p> <p>檉、皂、莢、銀、杏、槐、黃、堇、紫、堇、含、羞、草、菊、錦、葵、蜀、葵、秋、葵、夾、竹、桃、十、大、功、勞、金、絲、</p> <p>花、椒、繡、毬、漆、樹、苦、參、罌、子、桐、彌、猴、桃、椿、樺、樺、赤、楊、槭、樹、厚、朴、柯、樹、樺、樹、白、桐、</p>	<p>蘭、茜、草、栗、山、丹、菊、石、竹、虎、刺、楊、柳、竹、……</p> <p>尾、花、燕、子、花、射、干、紫、荊、凌、霄、花、萱、草、迎、春、花、杜、鵑、花、石、榴、芭、蕉、百、合、玫、瑰、木、</p> <p>菊、建、蘭、沿、階、草、麥、門、冬、洋、海、棠、吉、祥、草、龍、舌、蘭、石、斛、紫、茱、莉、曇、華、玉、蟬、花、鳶、</p> <p>欖、十、姊、妹、夾、竹、桃、西、河、柳、笑、靨、花、冬、青、鬱、金、無、花、果、林、檜、含、羞、草、風、蘭、石、蒜、</p> <p>蓮、菖、蒲、紅、花、玉、簪、紫、萼、虎、耳、草、萬、年、青、卷、柏、玫、瑰、瑞、香、黃、瑞、香、雁、皮、杜、鵑、木、</p>

份				
接換	壓條	下種	收種	籌備及整理
櫻、蘋果、林檎、楊梅、杏、櫻桃、香櫞、橘、香橙、金橘、柚、銀杏、桃、梅、枇杷、紫荊、石榴、李、海棠、胡桃、棗、柿、栗、木犀、桑、梨、山茶、烏桕、……	栗、茶、枸杞、槐、桑、葡萄、桃、……	薯蕷、馬鈴薯、牛蒡、苜蓿、紅花、鴨跖草、半夏、薑、飯匙蛇草、秋葵、蕁麻、博落迴、紅蓼、罌粟、石竹、鷄冠、雁來紅、罌粟、菊、天竺、牡丹、剪夏羅、側金盞、紫苑、蒼景、天葵、菜、甘藷、鳳仙、茶、松、罌子桐、槐、茴香、花椒、林檎、胡麻、銀杏、紫蘇、雁來黃、剪春羅、草柳、文旦、秋海棠、金盞花、……		構葡萄架、修溝渠、造理籬欄、添辦或修理標札、招集蜜蜂、飼金魚、茉莉建蘭、珠蘭等出窖、牡丹、芍藥、瑞香、橘、橙、柚、林檎、木犀、葡萄、櫻桃等之施肥、驅除害虫、……

月		四			
壓條	接換	扦插	移植	分栽	
石榴、梔子、梧桐、茶、木棉、夾竹桃……	梅、杏、柿、桃、李、玉蘭、栗、橘、橙、香櫞、楊梅、枇杷、棗、烏桕、繡毬……	菊、秋海棠、月季、仙人掌、甘藷、馬鈴薯、薯蕷、葡萄、瑞香、薔薇、櫻……	梅、紫蘇、薄荷、菱…… 木槿、夾竹桃、枇杷、槐、喜蒲、檜、梧桐、芍藥、橘、梔子、橙、秋海棠、梨、木香、芙蓉、茶、楊	紅蓼、罌粟、諸葛菜、石竹、鷄冠、雁來紅、罌粟、橘、桔梗、剪夏羅、側金盞、景天、費菜、黃蘗、枸杞、龍珠、薊、蘆、蕨、蒲公英、木賊、問荆、紫花地丁、石榴、木犀、冬青、薔薇、木槿、夾竹桃、枇杷、槐、喜蒲、檜、梧桐、芍藥、橘、梔子、橙、秋海棠、梨、木香、芙蓉、茶、楊	罌粟、石竹、金蓮花、蓮、菊、萱草、玉簪、紫萼、麥門冬、蕪荷、沿階草、天竺、牡丹、紫菜、荊、景天、費菜、山楂、銀杏、葡萄、櫻桃、石榴、南天竺、梔子、玫瑰、罌粟、栗、松、枸杞、芙蓉、芭蕉、山丹、百合、杏、棗……

分 栽	份	
	籌備及整 理	收 種
金蓮花、百合、山丹、麥門冬、曇華、玫瑰、杜鵑、松、柏、喜蒲、瑞香、茉莉……	開溝渠、立標札、設瓜架、飼鷄、鴿等、注意暴風、各種作物花木之施肥……	櫻桃…… 瓜萑……
		下 種 牽子、鳳仙、紅蓼、嬰麥、石竹、美女櫻、鷄冠、苦蕒、蔦蘿、向日葵、雁來紅、紅花、千日紅、百日草、松葉牡丹、日日牽牛花、龍珠、款冬、橐吾、小判草、百合、山丹、剪秋羅、桔梗、稻、稗、蜀黍、玉蜀黍、大豆、刀豆、莢豆、豇豆、扁豆、赤小豆、綠豆、青芋、胡瓜、茄、蕃椒、亞麻、萵、冬瓜、瓠、甜瓜、南瓜、西瓜、菜瓜、絲瓜、苦瓜、草棉、落花生、紫草、薄荷、蓖麻、紫蘇、梧桐、槲子、山茶、皂莢、茴香、朝鮮菊、錦鷄菊、翠菊、雛菊、萬壽菊、磯菊、

份		月			五
收	下	壓	接	扞	移
種	種	條	換	插	植
<p>萬苳、茼蒿、水芹、菠菜、白菜、罌粟、桑、菘、芥、甘藍、櫻桃、枇杷、杏……</p>	<p>紫雲英、諸葛菜、黃堇、紫堇、大麥、小麥、裸麥、蠶豆、豌豆、胡蘿蔔、蘿蔔、蕪菁、芸苔</p>	<p>枇杷、杏、粟、胡麻、柿、栗、菱、芡實、川穀、薏苡……</p>	<p>木犀、繡毯、梔子、薔薇……</p>	<p>秋海棠、月季、瑞香、黃瑞香、木香、夾竹桃、仙人掌、石榴、芙蓉、梔子、桃、茉莉……</p>	<p>牽牛、旋花、忍冬、鳳仙、罌粟、石竹、美女櫻、鷄冠、雁來紅、鳶蘿、向日葵、紅花、萬壽菊、千日紅、百日草、松葉牡丹、日日牽牛花、龍珠、款冬、囊吾、小判草、百合、山丹、桔梗、胡瓜、茄、蕃椒、稻、玉蜀黍、蜀黍、稗、亞麻、冬瓜、瓠、甜瓜、南瓜、西瓜、菜瓜、絲瓜、苦瓜、鴨跖草、薄荷、梔子、秋海棠、菖蒲、櫻桃、枇杷、蓮、朝鮮菊、錦雞菊、翠菊、雛菊、濱菊、磯菊……</p>

份		月					六		
理籌備及整	收種	下種	壓條	接換	扦插	移植	分栽	理籌備及整	
物之中耕、除草、施肥、摘花、驅除害蟲……	設陰棚、添派暑假期內園丁、注意兔之分婉、分贈果品、果實之保護、各種作物……	罌粟、烏頭、苜蓿、苧麻、半夏、毛茛、回回蒜、石龍芮、櫻桃、杏、梅、桃、林檎、萵苣……	梅、桃、杏、李、胡麻、紅花、香菌……	杏、桃、李、梅、桑……		木香、茶藨、棣棠花、石榴、橘、薔薇、月季、西河柳、茉莉、瑞香、玉蘭……	櫻桃、枇杷、棣棠花、橙、香櫟、剪春羅、石榴、瑞香、林檎、金橘、山丹、西河柳……	珠蘭、佩蘭、建蘭、茉莉、素馨、菖蒲……	配製殺菌驅蟲劑、分贈果品、各種作物之中耕、花壇裏除草、施肥、剪菖蒲、斫竹、果樹無用長芽之摘除、病蟲害之驅除……

八		份 月 七							
移 植	分 栽	理 籌 備 及 整	收 種	下 種	壓 條	接 換	扞 插	移 植	分 栽
		徵集種子秧苗、養護小兔、各種作物之驅除施肥、注意旱災、炎熱、蟲害、……	桃、剪春羅、…… 鳳仙、美女櫻、苦蕒、百合、鱗莖、玉簪、薔、胡瓜、莧、茴香、飯匙蛇草、毒芹、烏頭、銀杏、……	梅、杏、桃、李、水仙、……				茉莉、素馨、……	

九				份					
接換	扦插	移植	分栽	理籌備及整	收種	下種	壓條	扦插	
牡丹、玉蘭、梨、梅……	木香、薔薇、月季……	牡丹、木犀、丁香、橘、枇杷、木香、枸杞、橙、銀杏、桃、梧桐、李、梔子、杏、梅……	牡丹、芍藥、山丹、百合、南天竺、木蘭、玫瑰、海棠、水仙、石榴、櫻桃、紫荊、迎春、羅……	灌、 ： 支配學生輪流作業、派園丁、添辦或修理器具、備昆蟲飼養器、除草、去害、澆	蘇、胡桃、椿、茴香、棗……	鳳仙、鷄冠、小牒草、藕、剪夏羅、側金盞、赤小豆、豇豆、菜豆、草棉、鴨跖草、芡實、紫	錦葵、蜀葵、苜蓿、臘梅、水仙……		

十		份		月		
扦 插	移 植	分 栽	理 籌 備 及 整	收 種	下 種	
	枇杷、山茶、玫瑰、橙、橘、竹……	藥、水仙、海棠…… 蠟梅、瑞香、黃瑞香、木香、素馨、笑靨花、葱、棕櫚、蒜、櫻桃、萱草、桃、楊梅、柳、牡丹、芍	蟲、注意暴風…… 飼養昆蟲、添造種子貯藏器、牡丹芍藥之刪枝、盆菊加土、除草、施肥、驅除害	榴、花椒、剪春羅、煙草…… 甘藷、薯蕷、馬鈴薯、牛蒡、刀豆、荸薺、大麻、落花生、藍、紫草、艾、紫蘇、茶樅、梧桐、石	鳳仙、鷄冠、向日葵、紅花、龍珠、百合、山丹、錦葵、紫苑、粟、稻、稗、玉蜀黍、大豆、扁豆、 罌粟、苜蓿、菱、茨、石竹……	玫瑰、木香……

十	份 月					
	分 栽	理 籌備及整	收 種	下 種	壓 條	接 換
	菖蒲、玉蟬花、鳶尾花、燕子花、射干、紅花、紫草、萬年青、玫瑰、山楂、木槿、海棠、垂 絲海棠、茶、木芙蓉、南天竺、葱、牡丹、芍藥、櫻桃、木香、茶藨、棣棠花、薔薇、金盞玉 簪、紫萼、水仙、木蘭……	除害蟲…… 設溫室、建蘭、茉莉、珠蘭等長寒花卉入窖或室內、去蓮花缸內之水、除草、驅	草、石榴、榧、秋海棠、梔子、紫蘇、銀杏、梨、瓜、蕹、金盞花…… 牡丹、日日牽牛花、紫茉莉、景天、費菜、蜀黍、茄、胡麻、冬瓜、瓠、甜瓜、南瓜、西瓜、 菜瓜、絲瓜、苦瓜、薄荷、蓖麻、枸杞、蠶、櫟、柯、樹棟、皂莢、罌子桐、槐、茶、栗、薔薇、紫	牽牛、紅蓼、罌麥、石竹、鳶蘿、向日葵、鷄冠、雁來紅、萬壽菊、千日紅、百日草、松葉	罌粟、柿、水仙、紅花……	

十		份				月		一	
移	分	理	收	下	壓	接	扞	移	
植	栽	籌備及整	種	種	條	換	插	植	
虎刺、胡頹子、松、檜、柏、杉、桑、……	木芙蓉、桃、李、梅、臘梅、……	分贈種子、拔除殘花、畏寒花卉入室、刪木芙蓉之枝條、驅除害蟲、注意霜害、	罌麥、雁來紅、款冬、囊吾、菊、天竺、牡丹、茶、山椒、烏柏、枸杞、栗、皂莢、蒼苳、川穀、梔子、薯蕷、……	蘿蔔、蕪菁、甘藍、芸苔、白菜、菠菜、莪芥、茼蒿、……	海棠、垂絲海棠、……			繡毬、花椒、十大功勞、黃楊、櫻、合歡、杜鵑、石南、紫金牛、絡石、珍珠花、紫藤、雁皮、楮、構、木棉、金橘、蜀葵、梅、臘梅、……	

份		月		二	
理籌備及整	收種	下種	壓條	接換	扦插
普薇木香月季等之刪枝、伐竹木、細縛畏寒樹木之枝條、驅除害蟲、……	養鴿、派寒假期內園丁、注意下莖塊根及種子之貯藏、作物地下部之採取、				

四 事務的紀錄

園林的事務，原極繁瑣，所以關於園林的各項紀錄，也是極不可少的。這裏就幾種重要的紀錄，說明如次：

(甲) 學校園林日記 學校園林日記，普通都由園林主任負責的；由學生負責，亦未嘗不可，

但必須交送園林主任檢閱。學校園林的日記，可分月日、園林區域、作業種類、變更佈置、備考等數項。

月	日	園林區域	作業種類	變更佈置	備考

偶發事項。例如：

(乙) 園林揭示 揭示，可用小黑板，揭示當日園林部的重要事項，及其他一切與有關係的

月	日
(一)	新得某項種子
(二)	某種花卉的某種病害發現

月	日
(一)	大風拔倒某株林樹若干株
(二)	舉行園路大掃除

(丙) 學生園林作業日記 學生園林作業的情形，必須輪值記作業的日記，學生園林作業日記的格式如次：

				種 物 月 日	栽 培 作 業	幼	苗	長	度
						株	間	距	離
						成	長	株	數
						發	育	概	况
						開	結	其	整
						施	移	播	種
						收	穫	疏	伐
						其	他	備	考

(丁) 栽培日記 栽培日記, 或由庶務課負責, 或由學生輪值負責, 牠的格式, 可如下:

月	日	區	域	作	業	人	數	作	業	事	項	作	業	心	得	附	註
		林	學	公	區	木	級	共	區								

其實，除此以外，還有許多應該紀錄的表格，恕不詳論了。

五 林園部規約

林園部的事務，雖已分爲總務庶務種植三課；但仍必須訂定一種規約，俾收合作分功的效能。規約的訂定，須以各學校園林實際的情形爲標準；又規約也是一種隨時改進的東西，其實是不便拘執的。然而園林部規約的重要，誰都承認的；根據一般的情形，爲擬規約若干條如左：

第一條 本校林園的區劃爲（一）苗圃。設於某處。（二）校園設於某處。（三）校林設於某處。

第二條 林園部設主任一人。幹事若干人。協同經理。

第三條 林園部分總務、庶務、種植、三課。

第四條 總務課。執掌園林部的一切事項。

第五條 庶務課。執掌園林部庶務課範圍內的事項。

第六條 種植課。執掌關於種植課範圍內或與有關係的事項。

第七條 學校林園，除分任所司的職務外，餘事仍宜公同注意，一致進行。

第八條 關於林園部動植物養護整理的事項，除由林園部主任指導學生作業外，每日應由幹事員若干人中，以一人當值治事，協助指導學生作業。

第九條 林園部各課，應作各課的日記。

第十條 關於林園部各種事宜，認為必要時，得臨時集合全部職員，開會討論商榷。

第十一條 關於貴重動植物的購置，須徵求校長的同意。

第十二條 關於輪派學生作業等，須另訂規約。

第十三條 本規約得隨時由林園部各課提議修正之。

六 學生作業規約

學校園和學校林的作業，務宜輪派學生參加，不然，園林的設備，只達到玩賞底目的而已。但輪派學生從事林園作業，亦須訂定規約，這裏又根據一般的情形，為擬規約如下：

第一條 學生林園作業，由林園部輪派之。

第二條 學生林園作業，每週——或每日交代一次，其輪派次序，由園林主任會同各級任先期支配之。

第三條 學生林園作業，須服從主任和幹事的指揮，協力營作，練習勤勞，並以增進農業自然的智識及練習種植等技能。

第四條 公共區的作業，由主任支配人數。

第五條 校園林內學級區的作業，亦由主任支配人數。

第六條 學生園林作業的範圍；(一)播種，(二)移栽，(三)接插等，(四)芸鋤，(五)修剪，(六)灌溉，(七)除害蟲，(八)施肥，(九)注意氣候的變遷，(十)注意病理的治療，(十一)注意種子的採取和收藏，(十二)注意動物的飼養及生殖，(十三)其他。

第七條 學生林園作業，每日下午課餘時行之。

第八條 作業用具，須留心愛護。

第九條 每次作業後，應該清潔用具，安放原處。

第十條 每日作業後，應該記日記。

第十一條 本規約得隨時由林園部提議修正之。

附錄

一 承領官荒

有些學校，餘地很多，或造學校園，或造學校林，園址和林場，都不成問題；但有些學校，沒有空地，欲求設備學校林園，豈不格外困難嗎？然而學校附近有官荒山地，得照承領官荒的手續，承領官荒，以造園林。學校園需要的面積，似較學校林為狹小，欲求造學校林，尤其不得不承領官荒。承領官荒的手續，先當查察學校附近的官荒，能否可造學校園林？如其可以的，然後呈請官廳批准；呈文後面，還須擬一造學校林的簡明計劃書。

▲實例（前安徽第二師範承領官荒造林呈文及計劃書）

為詳報事。奉鈞署飭知。案准教育部咨開。准農商部咨開。經營林業。須有適當之知識。方足以利推行。而資興起。查東西各國。各種學校。多附設學校園。為學生課餘從事種植之地。中國學校。次第擴充。似宜仿照辦理。擬請通飭各該學校。依森林法第三章各條之規定。就校址附近。酌量承領

官荒山地設備學校園育苗種樹。校中學生隨時實習。爲課餘運動之方。增進學生實利之精神。普及林業通常之知識。樹人樹木。兩有攸關。且此項學校園造林伐期收入。即以該校基本金永久之用。前途尤多裨益。等因。到部。應即通行全國公私立各種學校。凡照章應設學校園。及農業實習場。實習林等者。即當就校址附近官荒山地照章承領。即日設備。相應咨行貴巡按使。即希通飭遵行。並將各校遵辦情形見覆等因。准此。合即飭知。飭到該校。即便遵照就校址附近官荒山地。照章承領。切實辦理。並將遵辦情形。詳報核奪。以便彙咨等因。奉此。仰見提倡林業。注重實用教育之盛心。中外一致。莫名欽佩。師範學校。照章應設學校園。或農事實習場。亟應遵照辦理。查本校校址背負亥山。頗宜樹木。全山濯濯。殊爲可惜。理合依據森林法第三章之規定。承領該業官荒山地。以作造林之用。並查照森林法施行細則第十六條辦法。開具承領書。並附具造林計畫書。及所領山地圖說。詳送鑒核。惟內地山業。無純粹之官荒。倘承領之後。或發見其中之私有山業。自應驗明契據。糧稅照畝額給予定價。但不得阻撓進行。倘蒙核准。以爲可行。應請轉飭休寧縣知事出示保護。以維林業。實爲公便。又照章承領官荒山地者。每十方里應繳納二十元以上之保證金。本校是公法

人性質。是否應納保證金。應並請示遵行。謹詳。

(一) 承領官荒山地者。

安徽省立第二師範學校代表人。本校校長胡晉接。現年四十歲六。住績溪縣城東街。

(二) 造林經費。

每年擬在臨時費雜支項下。撥出銀幣一百元。不足。再行籌補。

(三) 承領山地之地點。及面積。

本校承領山地地點。坐落休寧縣萬安新塘村。後面亥山。面積凡一百十二畝。

(四) 四至界域。

前至本校校舍。後至葉九塢。東至榔源水及塔山。西至松蘿水及任家塢外山脚。

附造林計畫書

查本校校舍後面亥山。地段甚大。擬分爲學校園學校林兩種。校後平岡。闢爲植物園。徵集本學區草木花卉實之。先分爲林木區果樹區及草本區。使有整齊之觀。各區再用科學分類。爲之劃

分，以便研究植物學者之觀覽。平岡四周，則繞以本區常綠之林木，如杉如松如竹，均可用也。至於學校林，則以種植本地易售之竹木果實或桐茶等爲宜。蓋學校林之設，本從學校經濟上着想，種類不必多，觀不必美，祇求他年收益，有裨學校經濟足矣。惟全部計畫，固須及早妥定，而此時細於經費，不得不分年分區，按序進行。此則在經理人持以貞久力而始終不懈耳。是否有當，伏候鈞裁。

二 咨請當地官廳保護校林

學校園多就校內外附近的地方，計畫興造，保護學校園，較易爲力；要是承領官荒以造學校林，或因距離學校稍遠，保護不易周到；而且，以中國的社會情形，地方上宵小之徒，很不少，苟非咨請當地官廳切實保護，不免有所顧慮。咨請當地官廳保護的手續，也須備具呈文。呈文內容，應該說明承領官荒的經過，及上級官廳批准的經過等因。

▲實例（前安徽第二師範咨請休寧縣保護校林呈文）

爲咨請事。案奉安徽巡按使公署批開，詳及書圖均悉。該校校址背負亥山，宜於種樹，擬遵飭承領該官荒地，計一百十二畝，分設學校園、學校林，劃區按序進行。附送承領書及造林計畫書。

核與森林法規定條例相符。圖亦明晰。應即照准。至稱內地山業無純粹之官荒。該校承領以後。或發見私有山業。由業主送驗證明契據。照畝給價。收歸校用。一節。用意周匝。並准照行。仰即錄批。就近函請休寧縣知事出示曉諭。妥爲保護。俾早興辦可也。該校係屬省立機關。與私有公有性質不同。保證金暫毋庸繳。併仰知照。此批。等因。奉此。敝校遵即將萬安新塘村後面寒字列字等號。土名亥山。官荒山地一全業。前至本校校舍。後至葉九塢。東至榔溪源水及塔山。西至松蘿水及任家塢外山脚。計面積一百十二畝。劃分地段興養樹木。按序進行。相應添錄批示。附陳原詳。及承領官荒地書。並圖說。咨請知事鑒核。准予出示保護。並請備案。以維林業。實爲公便。此咨。

二 秧苗種子的徵集

秧苗種子與造學校園林的關係，很爲密切；不過，秧苗種子的來源，卻是必須審慎的。（一）交換，（二）購買，（三）自己出產，（四）徵集，（五）其他。秧苗種子來源，如是而已。可是種子秧苗由於交換的，也不免有孱雜不純的弊端；由於購買呢，尤其靠不住；自己出產呢，非特有限，而且尚未經過種植的種植物底秧苗種子，豈不更爲困難嗎？所以園林裏的種子秧苗，最好是用徵集的方法；

尤其是要學生到各處去徵集。何以故？因為每一個學生徵集若干種，十個、二十個，以至於百個，豈不搜羅豐富，可以任憑選擇了嗎？又因為學校裏的學生，都有愛惜珍護學校的觀念，利用他們徵集秧苗種子，比甚麼人都要熱誠些。其外，還可以鼓勵學生的辨別力、責任心等，和良好的品性。利用假期的機會，分就各處徵集秧苗種子，學校方面，不但可得良好的秧苗種子，並藉以提倡假期的學生作業，這真是一舉幾得呢。

▲實例（前安徽第二師範徵集秧苗種子通啓）

本校學校園之提議，已二年矣。初以校舍重遷，未能固定，繼以困於場所，不便設施。開校以來，苗種徵集，業經四次，始則應徵者，頗形踴躍，後則漸見寥寥。諸生其以校園，未見設施，而減其興趣乎？同人亦引以為憾焉。蓋學校園一日不設備，則學校教育，未可以言完善也。試就其所關係者，約略言之。譬授植物學，由種子而花實，空中想像，究屬模糊。雖有標本畫圖，亦係片面。有學校園，則連續觀察，可得正確之觀念。此其關於智育者。西人最重公德，凡在公園，不折一花一葉。我可以實行否乎？有學校園，則足以表我之實踐公德。此其關於德育者。從事校園作業運動筋骸，及飯後課餘。

偶一遊覽。不覺教室所感之疲勞。悉爲造化所恢復。此其關於體育者。至若鮮花之悅目。美景之怡情。其關於美育者。尤易動人愛自然之美感。斯則學校園之設備。又烏可以緩乎。今者庭園木石。已漸廓清。現正規畫進行。擬以春實行種植。其秧苗種子。經同人分認採集者。凡數十種。準形態之異同。按花期之先後。已將花區花歷各列一表。以便考查。諸生寒假回里。其各稍分閒暇。廣事搜羅。擴種類之範圍。增校園之特色。有厚望焉。

民國二十一年一月二十九日
 敝公司突遭國難總務處印刷
 所編譯所書棧房均被炸燬附
 設之涵芬樓東方圖書館尙公
 小學亦遭殃及盡付焚如三十
 五載之經營墮於一旦迭蒙
 各界慰問督望速圖恢復詞意
 懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
 困不敢不勉爲其難因將需要
 較切各書先行覆印其他各書
 亦將次第出版惟是圖版裝製
 不能盡如原式事勢所限想荷
 鑒原謹布下忱統祈垂督
 上海商務印書館謹啓

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國十九年八月初版
 民國二十二年三月印行
 國難後第一版

(二〇六五)

學 校 園 林

每册定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

編 纂 者 畢 卓 君

印 發 行 者 兼 商 務 印 書 館
 上海河南路

發 行 所 商 務 印 書 館
 上海及各埠

37296
60502



C
86.1