

種植學卷上

英國傳蘭雅口譯

無錫徐華封筆述

接樹

接枝接芽工藝小引

此藝在法國盛行最久，極爲精良，故法國種植家大略於別國是書原爲法人巴勒退所著，而繙譯英文，包括此藝之各法，並詳言一切相關之事，有圖並各樹木合用各法之目錄，又有一百餘種樹木，用此各法之細說，卽某樹應用何時何法，如有特異之事，亦無不詳細表出，歐洲各國種菓樹家，能得上等品菓，無有勝如巴勒退者，故是書爲歐洲各國最詳細而可恃者。

第一節 接枝解說

凡接樹工藝，將接枝與本幹合連，令藉本幹之根，養所接之枝，故受接之本幹，必有根能自地中，收所需之汁，傳於接枝，但間有數種樹，其本幹無根，用法種植，令連生根，接枝應有一芽，爲極少，又必無病，不可宿，不可發毒，不可腐爛，不可濕，其能合連生長之理，如柳樹枝，插於地中，能活之理同，惟此接枝，藉本幹長養，而不似柳樹之直恃泥土而已，接枝與本幹相合，雖極近極密，然仍各存其本性，所增各種木料與

樹皮彼此不相關。接枝之絲紋質與微管等終不與本幹相混。似乎兩國異連。而兩國人仍能自主。故常有因大風或樹枝增重或果實繁多其枝在接處分斷。最爲整齊。所分開之處仍能接連。或與別樹掉換。凡植物之核爲雙子頁者。幾全能交互相接。其單子頁之植物雖用多法試驗。至今尚未得法。因木質與絲紋之排列毫不顯粘連之性。故如不能相合。非極近極密則接事不成。

## 第二節 論接枝原意

接枝原意分爲五事。一爲將植物改變其情形。即改變木或葉或菓。二視樹木有益處。其枝或花或菓不足或不合式。則令其改爲合式。三樹木有病或力乏能通更强之樹汁。令其茂盛。四如樹木原分陰陽者。以陰樹接于陽枝。或陽樹接陰枝。便於自爲陰陽。不藉別樹。而易結菓。五數種植物有益於日用或悅目者。不能用別法傳其種。惟此法能存養之。凡植物非用接法。則菓園不能四季有各種佳菓。樹林不能得多種有用樹木。而園圃內不能見本國與別國各種悅目之植物。最奇而有益之事。在所接之枝無論大小。仍存原性。毫無改變。又一本幹接多不同之枝。則各枝仍存其原性。即如其枝或密或散。其葉或紫或白。其花或紅或藍。其菓或大或小。或早成或晚成。俱依其枝之本性。又有數種植物接於別本幹。比在原樹更能茂盛。總之接

枝甚易而不費力。所成植物。令人愛悅。又能得大益。足見其藝有功於世也。

### 第三節 論接成所恃之事

凡接枝成功與否。大半恃手藝之靈巧。與種類之相近。本幹與接枝之茂盛。樹汁之合宜。其相接處。必最緊密。必俟其時。並空氣熱度。茲將各事。一一詳言如左。

論種類相近 凡植物種類相近相遠。其理尚未全明。近來試驗此事者。但求其法。而不問其理。即如合植物結果之事。相同。故至今所考之事。祇得當然之數法。其所以之故。則尚未深知。惟知接枝植物。必歸同類而已。即如桃與杏相接。頗難合連。但桃與杏接。在軟核杏。與梅樹本幹易成。又如各種櫻桃。接於馬哈理白果樹本幹。易成。但櫻桃本幹。接馬哈理白果。則不成。又如栗。接在橡樹本幹。能成。如馬栗即苦栗與常栗為不同類。故常栗接在馬栗本幹。不能成。然如美特拉與木瓜兩種樹。其化為獨開者。又俱能接在團花之托榛本幹。而茂盛。又有幾阿難土司樹。與來拉克樹。其花俱成密頭形。而葉俱為簡優者。似乎最相近。然彼此不能相接。幾阿難土司能接在平常阿司樹並開花。阿司樹本幹。而其葉為繁者。反而言之。所而蒲司樹之葉。散而有翎毛形。如接在荆棘本幹。比在原樹更茂盛。但荆棘之葉。幾為圓剛者。又如不漏之樹有數種。能接在黃落之樹。而顯最奇之性情。又如夫替尼亞樹。與皮末樹。

爲同類者。又有意理阿薄替拉樹。與美特拉相類。俱能接在美特拉本幹。而不能接在火土納本幹。又在火土納本幹。能接果脫尼司太。與皮拉看太。而能茂盛。又如麻火尼亞。能接在白里本幹。而茂盛。又尋常鹿而樹。能接在烏櫻桃與野櫻桃之本幹。而能茂盛。但其性情大不相同。從來所試。不凋之本幹。接黃落之樹。則幾乎畢世不能成。又有數種樹。作本幹。能同時接多種不同類之樹。卽如刺棘本幹。能同時接梨。與美特拉。與皮末樹。色維司杜。與山阿司。與歐路巴。並日本之木。俱能結菓。又能得千瓣荆棘花。與紅荆棘。又能得菓脫尼司太。與皮拉看太。各種花。一種樹能接此多種花菓。實爲奇事。又以梅爲本幹。能得數種梅。與杏。與桃。與納克塔。合與軟核之杏等果。又能得團花之加乃大櫻桃。並中國與日本國各種開花之梅。但此種奇事。與日用無甚大益。而接枝之法。原爲有益於人而設。故此種奇事。棄而不論。

考古人書中所論接枝之事。內有大不合理之說。卽如勿其勒言。有蘋果接於梅樹本幹。能結蘋果。又言應將梨接在阿司樹本幹。又有馬舍勒。勸人將櫻桃樹接在槐樹上。又有路末拉書中。言應將橄欖接在無花果樹上。又有拍拉地司。言有人將葡萄接在楊梅樹上。又梨接在杏樹上。又殺地尼亞言。橘接在桑樹上。又布里尼言。白花之荆棘。本幹所接之樹。如遇雷。則有大碍。但以上之各說。俱屬空言無據。有人言

真里司氏將玫瑰接在老鼠栗。並黑色之可藍得本幹得綠色與黑色之玫瑰花。又有天主教士名羅西愛言此事應能成。又有人意想將蘋果接於蔣梅。望能得加勒維勒果。又將橘接於老鼠栗。望其能耐冷。而種在園內。又將蒲萄接在核桃樹。望所生之蒲萄能含油。如核桃樹以上各說。不過爲意想之事。又有人名開路司作接樹書。內言晚來司地方有將可而尼勒果樹接在桃樹。不但古人有此空言。而近時亦尙有不明理之人言將玫瑰接在可藍脫樹。能成黑色玫瑰花等語。

本幹與接枝強弱 如接枝之強弱與起首發芽與能耐天氣各種之改變與本幹相同則爲最佳。如有強弱之別則接枝應比本幹發芽更遲更强更能耐天氣之改變。如接枝弱其本幹須稍強爲宜。如本幹亦弱則所成之樹無用。然本幹太弱樹汁必過多而接枝不及用盡。因此本幹與接枝不能平勻生長。必漸萎而生病。反之如接枝比本幹稍強則爲有益。卽如梨接在木瓜蘋果派拉地法司本幹。又櫻桃接在馬哈里白菓本幹俱爲此理之據。接枝比本幹稍弱較兩本強弱相等者更佳。因其生長之力被本幹所關住而易於結果。如強弱之分別過大可用間接法令其相近。卽先在弱本幹接稍強之枝待若干時再在此間之枝上接枝則能相近。但須其本幹強至能受所接之枝如過弱雖能合連而所成之樹亦必軟弱。凡本幹自初生起

以一年爲最少。又本幹所能受接枝之多少，應與強弱有相關。因能合連與否幾分，恃強弱之相配也。間有將本幹從地中挖出，待過冬而接枝，接後即刻種植。所接之枝，必爲無病樹所割下者，否則成後亦必有病。凡接枝之工，免病比治病更易。如植物種類漸漸變劣，因取種之樹已有病也。

接枝合連之理 凡接枝，其兩邊必相切極密，因生長新木料，不恃外皮與樹心，全在內皮與嫩木。故此二處非相切極密，不能合連。如相切處能愈大，則愈易合連。故接枝與本幹兩面之質料，愈相似而相類，則事愈易成。又接工以速爲要，所以多恃手工之靈巧，必令其樹免受傷，或已有傷，能治其傷，令不與空氣相遇過久而致變化。

接枝之時 凡接事如在春間，則於樹汁起首流動時爲之。如在秋間，則應在樹汁尚未停流動之先爲之。如夏日樹汁流動最多，不宜作接事。凡本幹與接枝之汁，行動之遲早應相似。如不能相似者，宜擇其接枝之汁，比本幹之流動稍遲。如法國等緯度之處，在露天接枝，爲西三月至九月。如熱地之花草樹木，生長必早一月。又有數種植物，其汁流動至西十月至十一月而不停，故接枝雖畧遲，亦無妨。各種接法，最合宜之時，在後各節專論內詳言之。或言月朔時接樹，比別時更能茂盛。又將到

此時接之後，結果更多。又言潮水漲落之時，內有數時，比別時更好。此直補人謬說，其不合理之處，不辨自明。祇須空氣平和，無風雨而稍暖，則接枝更能穩，而人工亦易施。如天氣不過寒，則感動其樹汁。如天冷，則其樹汁滯，而行動稍緩。若冬日凍冰時，無能在房屋內接枝，用火爐生熱，或用別法，令其樹木生長。如在玻璃房或玻璃罩內接枝，常自正月至七月，又自七月至九月。

### 接枝器具



凡接枝器具，以簡便為要。其刀應用上等鋼製造，常磨礪光滑。以一器配一柄為便。有人用一柄能調換多刀，或一柄內藏多刀等件，四面凸出，最為悞事。非傷樹則傷人。刀與柄相連，不活者，則執持更穩，但如能活動，而可闕在柄內者，便於攜帶。

圖口翦 此翦一為刀口，一為鈍指，其兩柄長而外面毛，所以便於執持而不滑。如第一圖此器之用處有六

種如下

一、如本幹大而刀不能割斷，然用鋸則尚嫌太小，以此器翦之最便。

二自大樹割下嫩條便於接枝

三接枝後翦去本幹所生之嫩條令本幹之力全歸接枝

四接枝後一年翦去本幹多餘之質

五能自母樹各處用過枝法而接連之

六翦去所有生刺之花草樹木之刺而免傷手

此器具爲作粗工之用若用此器翦後應用修樹刀割齊



鋸 鋸有二種一爲柄與鋸釘連一爲柄與鋸活動而能折轉如第一圖

如大本幹而用平頭接枝法則以鋸去其接處以上之樹或接枝後本幹所生之嫩條過大或已枯乾而修樹刀或翦不能割斷俱可用此鋸去之如所欲鋸之樹過大須先在上邊去其各小枝而後在應當處鋸去則鋸更易施而樹皮不受傷又將鋸畢時必輕用力以免撕去一大片之弊或將斷時不用鋸以一手執樹一手用刀割斷鋸齒有單行或雙行者二種其背比有齒處乙更薄常作接枝之人用舊割草刀以鏟鏟成齒再加斜柄極便於用凡活樹



鋸後其端必用刀修平。否則鋸處必受雨水。而常濕。難於長平。



修樹刀

此刀之口作彎形。

如歸或大半作直而頭

爲彎者。柄或以木。或牛角爲之。如用慣一式之刀。驟

難更用新式。故常作此事之人。舊刀用至磨廢棄時。

尚不肯捨去。而換新者。惟舊式大不及新式。然因用

慣而稱手故也。如鋸或剪。所成之傷。或斬破。或折斷之處。或用斧等器所去之後。俱宜用此種刀修平。用刀之法。以四指執刀。而以大指推住樹枝。而割平。又如本幹不甚大。可逕以此刀割斷。而省用鋸剪之繁。又可將嫩條割斷。如喜專用刀之人。而不喜用鋸與剪者。可分粗細數種。其細者磨礪極利。各種接枝工所用修樹刀。不可過彎。如第四圖若英國常用直口修刀。最便於劈開本幹之用。又接枝後。其本幹所有餘枝。亦可以此刀割去。又接後一年。亦可將接處上之餘木料割去。餘木如大。可以雙手執刀柄。則易割去。又如樹上有刺。亦可用此刀割去。



接芽刀

接芽刀其刃向尖漸大。

如第一圖



五其頭向上彎其柄底有小象牙刀作起皮之

用此刀用象牙為之因用鋼易為樹汁鏽壞

六如英國接芽刀為接芽事不可少者又能在

接枝事內割斷嫩條又能作起皮等事及玻

璃房或玻璃罩接枝又縛接枝之繩或帶過

緊可用此刀割斷

接枝刀 此刀之柄其形稍彎便於在地面

相近處接枝

如第

七圖畧為形亦能劈開本幹

為劈接工之用如欲深劈開其本幹則可用直刀

刀畧與西

人食飯刀相同但其刀柄與背應堅固而能耐木椎之擊力

因如本幹堅硬或大必用木椎擊之也

接枝之鑿與木椎 此種鑿如第

八圖與柄相連俱以鐵為之如欲劈開最堅硬之本幹雖多用力亦不妨可用木椎擊之已劈至若干深則將鑿提起一半令其兩邊不合便於將接枝插入法國南邊管理蒲荷園主人之鑿長畧十四寸其口闊

二寸六分



接枝鈎刀 此鈎刀如第其柄畧長四寸鈎畧八寸其鈎頭之彎畧二寸口形如新月此刀爲托末里地方西人名

沙末所佩服者而用於貼接法最合宜

如第十圖爲嵌接法最合宜之器爲法國巴里京城勒克生白格首圖丁名力非愛



而所設其刀有二種用處一爲鈎刀有方形之口能在本幹上成八形之槽如圖乙刀之根有凹形之口如丙將接枝割成V形之凸

則乙丙二處之凹凸俱能相配又在乙丙之間磨利作尋常刀之用能自樹上割去所欲接之枝或修平所割之凹凸之面令其角度相配等用



十一圖爲雙刃比刀能連在尋常接刀之柄內量度接枝之大小劃二線於本幹上如丁爲尋常接枝刀而彼端有甲乙二刃以螺絲連之能比準接枝面之廣狹劃在本幹面成二線可依此二線

劃成平底槽以上各刀爲接工內使用之器各器有各用但非必不可少之器如第九第十第十一三圖者爲講究而極細之工內所用

### 修理各器具法

上節各器應常修理令其潔淨而利方能合用如屢次用刀於樹汁多流之時則樹汁在刀面凝結而變硬應用水或濕泥擦去如不去此質則手難管理其刀又能傷壞樹皮與木質故不可不慎又必常磨利刀口因刀口愈利則割傷處愈易長好又如其刀口過鈍難於磨利必先用磨石輪粗磨再用細磨石磨之令其口整齊而平如一日內多做此事則必屢次用細石磨利如修樹刀最好用土耳其基細紋之磨石如接枝刀則剪可用端石磨利又有極細之石爲磨剃刀與裁刀者此石可加油數滴以磨細工之刀如多作接枝之人每於磨畢後在鞋子軟皮或手掌順口磨之使光滑鋒利磨刀法大半恃手工靈巧其意欲令其口利而不過薄因如過薄則作粗工易壞如鋸必用特設鏟刀鏟之如細刀並翦最穩之法送至專門磨刀店磨鑄爲妥

### 縛連材料

凡接枝接芽事必須用繩或能縛連之材料令其接枝與本幹相合緊密而無微隙

如接枝後過若干時而不縛連則必受空氣而變化難於合連所用合宜之材料以遇空氣之燥濕不漲縮爲佳又須稍有伸縮力能讓本幹與接枝漸長不致束縛太緊其本幹皮愈厚縛連之材料應愈牢本幹愈大則受傷處長好愈慢而應用法助其速長如祇起樹皮則令兩皮相切而鬆縛之已可矣其縛法將材料先繞成捲而後繞在樹外每繞一次必拉緊之而縫之兩端必稍緊因此處最易寬鬆力也又每繞一次無論疏密俱可要在縛得緊牢如以手指推撥而覺能移動則知太鬆必再縛之如羊毛線最宜於縛接枝之用因有伸縮力而能讓其樹長大因造時已清過油遇濕氣亦不壞如接芽無論小枝或中等枝或在果樹或小樹或松柏類或玫瑰花類或露天小本幹或在玻璃罩內俱可用羊毛線其線之粗細必依本幹之大小用單絲或雙絲或三絲或多絲其絲必平排列而不可繞成繩如本幹甚大則羊毛線不牢必用更堅固之料又如棉紗亦不能爲濕空氣改變但伸縮力不及羊毛線之大如結芽在堅硬之本幹或生長慢之本幹或在玻璃罩內可用棉紗縛連最穩之法打一活結如日後太緊可解此結而放鬆又棉紗難於割斷祇可解開日後尙能屢次用之但因棉紗與羊毛線之價太貴大花園內每年需此甚多其價頗大故有人思設價廉之料先試數種蘆葦與燈草皮之類因無甚大用故又查得二種水



草最爲合用。一爲西名寬葉之台法。一爲指形之司派軋尼啞姆。此二種草如第二十三兩圖。最合於縛連接枝與芽之用。生在河邊或濱邊。極其暢茂。又在池與卑濕之地。而屬於台法西債之類。至夏末長足之時而取之。以備冬季並來年之用。將其葉剖開。置於陰處。或在棚內。待乾後。則束成捆。而掛起。臨用時。剪成條。長約一尺至二尺。浸於水內。數點鐘後取出。絞乾。備用。間有人不浸在水而置於地窖內。令其常濕。或埋在濕泥內。亦可。此種材料。不可過燥。過濕。如太燥。則脆而易斷。如太濕。則令接枝腐爛。其葉能劈分爲兩。又斜繞比平繞更好。又可繞數層。令其堅固。除劈接枝法外。其餘接工。用此兩種水草最佳。又有一種蝴蝶花之軟葉。亦能用。但不及前二種之牢。又蒿草之葉硬而利。易割破嫩樹皮。故不常用。又有楓樹類。其皮能作繩。



便於井內汲水等事之用。亦可爲劈接法。與平頭接法。與槽法。並一切所有縛連格。外堅硬之本幹等事之用。可浸在水內。令濕取出待乾。而撕開。則縛時稍有伸縮力。又不致束至過緊。如尋常麻線等之弊。又有數種粗席。爲別國運貨至英國之包皮。拆開此包。能縛最嫩之本幹。在數種接工內。毫無損傷。又有人喜用舊麻繩拆開。因此種材料各處俱有。但不可用絞成者。其縛處生長時。必常細看。恐其過緊而傷壞。又用柳條劈開。乘其未乾時。而用之於生長不速之老樹。雖無伸縮力。亦不致有束緊而傷壞之弊。又有榆樹與柳樹皮。乾後浸在水內而撕開之。亦與劈開之柳條畧同。此種皮之病。因其乾時收縮太多。故必於一年前預備之。則用時可不再縮縛。接枝之條。其用不過爲暫時。而接枝已連牢。則可解去。不必再縛。

接枝蠟料 凡接枝。必需用蠟。或油。或泥類之材料。封密其材料之性。不可自速乾。不可蝕壞其傷處。又不可見日光而鎔化。或破裂。或所用之材料。必在接處多用之。凡割傷之處。必不可露出。務必封密。此爲極要之事。常有接事合法。因封料不合。覺或用法不合。而誤事者。所有割傷處。不露出。而遇空氣者。如用接芽法等。則不必用封料。所設材料甚多。但上等而全可恃者甚少。茲將數要方。詳言於後。

接枝泥 又名法國接枝膏

此料甚爲簡便。將泥二分。牛糞一分。磨勻。用布或線裹在樹上。

成蛋形。又有人將樹皮一條先襯在接處，令其封料不沁入接處。又有人將乾草或青草或麥稈切碎，和於前泥令更牢。二千年前書中論接枝法，言泥膏質之外，加以青苔或波拉知葉一層。西國鄉間多用此種泥料，因其價廉而費甚省。

煖膏 種樹家所用之膏，常爲自製。其料各人不同，常用白更第柏油，或黑柏油，或蠟，或牛羊油，或松香。間有人另加紅土，或黃土，或豬油，或硫粉，或非尼司松香油，或軋碎而篩細之煤精粉各料。於鐵鍋加熱溶化，掉和待冷，卽合用。其各料多寡之比例，易自配準。柏油能令其質稠，牛羊油令其質清，松香令其乾，而蜜蠟令其有油類之形性。有一方爲安哲司地勒來公司，並脫來地方拜拉退公司所用者，甚是著名。先將松香二磅十二兩，白更地柏油一磅十一兩，置於鍋內溶化，掉和。再將牛羊油九兩溶化而傾入前料，而連掉不息。再加紅土十八兩，分多次加入。每加一次，必多掉令勻。卽成。無論用何方爲之，其質必常有油類之性，易壓成各式，不可有辣性，或酸性之物。而在溫時用之。因此時爲稠質，臨用時無論用何法加熱，或用熱水盆與小爐，或用酒燈等俱可。溶後以小硬毛刷，或用布包在木棍之端，或用小木鏟，如多作接枝之工，此爲最省之法。又秋天接枝，比冷膏更合用。因冷膏畏冰凍，此膏則否。



冷膏 凡用暖膏不免有數難處而配料之工亦繁故近來多用冷膏之法其冷膏可以入手之熱令其軟又因其材料原爲不硬之質而存其軟性如近時出賣最佳之冷膏爲巴里城倍勒惟勒地方勒末里富而所製造者裝在馬口鐵罐內開罐之後仍能存其軟性用木刀鋪在接處如須用手指壓之則指上必先沾水濕之令其不粘但遇見空氣自稍變硬凍冰時不破裂天熱時不溶化爲所有各材料中最便之品其製法秘而不傳又德國種蘋果家名路卡司設法用白更弟柏油在鍋內輕加熱溶化每三磅配九十分酳一磅掉勻之但各種冷膏之弊如在秋天用之到冬天凍冰時因其質太軟冷氣能通進樹內而凍壞

零件 凡玻璃罩內接枝有不可少之物數種如花盆含糞之泥土蓆子屏風麻布等件雖所接枝之樹後來欲在露天種植然於接枝時必備此各物接枝起首發芽發葉必用木椿或柳條或蘆葦扶之所用之木椿或爲松柏等含松香之樹枝或柳槐栗等木配成長短合於各用此種小樹枝比劈開之大木料更便於用如先浸在砒礬水內則能耐久其水每砒礬一磅配水四十磅加小樹枝有分枝亦便於用以接枝所發之嫩條縛在本身又如蓆子麻布或罩子之架等木料亦可浸在砒礬水內則不能被蟲蛀壞