植物驚人的適應能力

十九世紀可稱得上是蘭花探擷者的全盛期，那時蘭花在歐洲可說太稀有了。

因此，那時候很多冒險家，冒着生命的危險，帶着古老的工具，竄進了熱帶的森林，用古老的工具，鋸倒了巨大的樹，取下了那往往生在最頂枝的珍貴植物。而且，在得到這些珍貴的蘭花後，還得坐在獨木舟上，在高分貝的河流中漂蕩，冒着了獨木舟被傾覆的危險，甚至有生命的危險。

這就是為什麼歐洲人急着由種子去培育出蘭花，然而種子却總是不能發芽生長。

植物的共生現象

直至一九〇四年，亦就是第一朵蘭花被移植來歐洲的二百年後，一位法國生物學家才解開了蘭花為什麼不能發芽生長的謎，他指出這些蘭花在它們的原生地，是依靠着真菌才能生長起來的。當蘭花充分發育了起來後，這些真菌就生殖在它們的根部。原理是這樣的，

蘭花的種子很細小，本身沒有足夠的食物蓄藏。因此，如果它要發芽生長，一定要找個「乳母」。真菌正好起了這麼一個作用，蘭花的根部生滿了菌根絲，形成了網狀，纏住了周圍的真菌。

蘭花就從這些真菌身上得到了食物。然而，真菌亦得到了好處。蘭花雖然擁有糖的材料，本身却不會製造，於是就供給真菌。蘭花和真菌的確出現了共生現象，而且還有很特別的一點是：在樹木的高枝上，它們的互相適應能力往往會好一些，因此，蘭花往往生殖在百呎以上的高處。

還有一種更加互相依存的現象，那就是細微綠色水藻和真菌的結合。這二個生物體靠得這麼緊，看上去，只覺得只是一個物體：地衣。

有地衣生長的地方，我們就可以看到，這種現生現象對海藻和真菌的好處有多大，不論是海藻或者真菌，都不能夠單獨的生存，然而只要它們在一起，它們就能夠生存，互相給予對方營養，即使是垂直的石牆上，萎老的樹幹上，沙地上，都可以是它們生存的地方。而且不管氣候、環境是多麼惡劣，在多高的山上，甚至在北極圈，都有它們的蹤跡。

那麼，它們是怎樣在一起工作的呢？一層綠色的海藻被真菌緊緊地包着，即使是石頭亦會起化學分解，就這樣，海藻就可以得到它所需的物質。其外，它們還保有濕氣。綠藻靠着水、日光、空氣的幫助，製造了糖質，並且供給了真菌，這種合作無間的生活，使它們不受外來環境的影響，能夠適應最惡劣的生活環境。

動物和植物之間，亦有共生現象。

「螞蟻——植物」就是一個例子。

有一種屬熱帶種的洋槐，身上生有很多棕黑色的刺，大約寸半長。不過，這些看起來很有威力的武器，產生的作用並沒有想像中的大。因為這些「刺」的鞘很薄，裏面又是空的，用手一壓就扁了。但是，它們却的確有防禦的作用，因為，一旦它們遭到破壞的時候，無數的螞蟻就從裏面湧了出來，攻擊來犯者。因此，螞蟻的確很有效的保護了洋槐。不過，雙方其實都得到好處。洋槐不但為螞蟻提供了一個安全的居所，以免洪水泛濫時被淹沒，並且還提供給它們糖、蛋白等等。

還有一種植物，與螞蟻有共生的現象，但表現出來的形式却完全不同。南美的鳳梨植物正是如此。

在阿馬遜河及其支流的濫泛地區，水位經常是昇高了幾丈，這樣一來，螞蟻就不可能在陸地生存了。因此，每一年都有成百萬被淹沒。這些地區的螞蟻，被迫遷居到樹林中去，並在樹上建窩。它們把土帶上去，然後用排泄物把這些土緊緊地粘到樹上去。

不過，關於這不尋常的窩，最有趣的還不是螞蟻還把鳳梨的種子粘上去之後，種子發芽生長得很快，纏在樹上，這樣一來，螞蟻窩亦變得堅固多了。

沙漠植物奇妙的適應能力

在南非的沙漠和乾燥平原地區，許多植物亦有它們的適應方法。

曾有個著名的植物學家，在南非的乾旱地區進行研究，拍下了許多有趣的關於植物的像片。但他的這一批像片中，有一半以上，即使你是面對着它，你還是要尋找那像中的植物。主要的原因不是攝影不佳，或者印刷不好，而在於植物本身。因為無論在形狀上或者顏色上，都有生長地的土壤一模一樣，使人難以分別得出，即使你是站在三尺遠的地方。

在平禿的山上，人們亦可以找到一些細小的植物，帶着了白色的有瘤的葉，一眼望去，很像飽受風霜的石灰石。在這環境裏，人們真的很難辨別出什麼是植物，什麼是石灰石。

在南非的植物中，最著名的矮小植物是「活着的石」，至少有五十多種不同種類的植物，是生長在石頭表面。

最令人感興趣的是：這些植物不論是生植在碎石或是石塊上，在顏色、外形、以至結構上都和它們極之相似。它們這樣巧妙的隱蔽自己，亦有防衛的作用。由於和附近的石頭有同樣的顏色和形狀，一眼看去，實在難以分辨出來。

那麼，到底這巧妙的偽裝有着怎樣的目的呢？對於植物來說，這樣的偽裝，其作用正如我們人類的士兵，抵禦强敵。在沙漠地區，生物很少，僅有的植物，只得偽裝起自己，以防禦那些飢餓的食物尋食者，特別是在那些乾旱的季節。要是它們容易暴露，在幾年間，就要面臨滅族的危機，但是由於這種異常巧妙的偽裝，使它們免於被吃的厄運。在一年中，只有一段短時間，這種「活着的石頭」可以被清楚地認出來——這時正是它們開花的時候。但是在這段時間裏——雨季使整個沙漠青翠了起來，到處都有花朵，這時候動物就可以找到許多其他的食物了。

沙漠地區的惡劣環境

沙，沙，在我們肉眼所能看得見的範圍內，只是一片沙——這是「沙漠」這個詞引起我們聯想的一個景象，但其實，二極冰封的大地，不適宜居住的高山地區、火山地帶、地下洞穴，都可以成為沙漠地區。

植物學家把那些能夠在沙漠地帶生植的植物，冠以一個很有榮譽的名稱，叫做「先驅植物」，這是不無理由的。事實上，它們那種應付地球上最艱苦惡劣生活環境的能力，是異常突出的。這裏隨便舉幾個例子：能夠把植物燒焦的熱力，要是不能適應的植物，在幾小時內就早已枯萎，被燒焦了；災難性的沙暴，持續幾年的乾旱，每日二十四小時氣溫都保持在50°C或60°C的天氣，溫度在 零下50°C的天氣，永久雪封的大地，火山地帶的火熱溶岩，光禿、垂直、沒有真菌存在的岩石面，可以捲走一切的傾盆大雨，無窮盡的黑暗，所有以上列舉的難題，都是「先驅植物」要應付的，就是靠它們那極端的靈活性，一一的克服了種種危機。

在撒哈拉最乾旱的地方，生植着一種墊狀植物，由於它那海綿形狀，使它能夠在這種特殊的生活環境下生存下去。在這麼個地方，白天石塊表面的溫度，很輕易昇至70°C，大多數的植物，其根頭部會被燒壞了，這時，只有這墊狀植物還生存着。而死去了的植物部分則形成了腐殖質球，裏面貯藏了貧乏的水份，保障了植物可以再度使用它建立起來的物質，由此我們可以看到，在這無生存機會的生活環境下，本身形成了花盆。

植物堅毅的生命力

在高山地帶多石的不毛之地，雨水其實並不缺乏。但是，這些雨水往往很快就從陡峭的石面流掉了。為了生存，植物就得去適應那毫無規律的雨水供應。它們即係熱帶沙漠的植物，要和那猛烈的暴風雨作鬥爭，同時又像生活在又熱又乾旱地帶的植物那樣，一年四季，只有短短的幾個星期讓它們生長、開花、結菓、散播種子。熱帶沙漠和乾旱地區的植物，在長長的一年中，大部分時間都處於休眠狀態，而高山植物，在雪封之中，大部分時間亦在酣睡之中。永遠雪封的地區，沒有春天和秋天，而夏天，只有短暫的幾個星期。在這短短的時間內，阿爾卑冰川上的毛茛（有時高達海拔一萬一千尺）完成了它一年的生命循環。

在近年，奧地利一間大學的植物學家們對生植在海拔一萬尺的高山植物的生活環境進行了調查。一九六四年的夏天，生活環境很好，植物有六十八天的生植日。一九六五年，氣候又冷又濕，變成三十一日。一九三六年，生活環境一樣那麼惡劣，在那一年，許多植物整年都被雪封了。到了一九六七年，天氣才有了轉機。整整經過了三十三個月的黑暗生活，這些高山植物終於抓到了一個機會，得以重見天日。這時候的植物，幾乎已完全沒有了花芽，而且為了生存，停止了呼吸。即使在這一段嚴寒的時間裏沒有被雪封的植物，葉子亦都凋謝了許多了，雖說一九六七年的天氣好轉了，但是，在溫暖的日子裏，仍不時來一陣又猛又大的雪。不過，雖然在成長的過程中飽受了風霜的考驗，在雪第一次融化的時候，花亦立即就盛開了，花開後三十天，第一批果實亦成熟了。

高山沙漠的土壤，其惡劣情況和氣候一樣。因此，植物亦要學着去適應土壤。它們在岩石的裂縫裏生長出來，或是在陡峭的斜坡上。而在上面，經年都緊緊地蓋着一層白雪，一直從斜坡上伸延到下面。雖然積雪不超過十二吋，但亦已有足夠的力量把二吋厚的鐵條壓彎，植物甚至生殖在鬆散的碎石堆中。這堆碎石，正像白雪那樣，一直從斜坡伸延到下面，沿途埋沒、壓倒它們所遇到的一切。生長在碎石堆中的植物，只好設法去衝破它們，爬在它們上面，遮蓋它們，甚至進一步去限制它們的活動，用各式各樣的方法來適應殘酷的土壤。

在二些高山地區，事實證明那裏的生活條件，惡劣得使顯花植物不能生存下去，然而，地衣依然是很自在的生存着，在海拔二萬三千呎的喜瑪拉雅山頂上繁盛生長。太陽的酷熱，正如冰雪的嚴寒那樣，對它們只能產生極小極小的作用。可以說，它們在任何地方，都能夠生存下去，許多即使在零下24°C 的氣溫下，依然能夠生長。雖然生的速度極慢，一年不會超過一毫米，但畢竟的確是在堅毅的生存着，如果實在是太冷了，地衣就會進入休眠狀態，這時，溫度亦許是在零下200°C，但這溫度不會傷害到它們。當它們得到溫暖的滋潤，就能夠在短暫的幾分鐘內從絕對的靜止中活躍起來，而且是非常的活躍。而且，由於它們對生活環境條件要求很低，它們甚至可以生植到貧瘠的石英上。在北極地區，它們亦能夠很自在地生活着。

這裏有一個有趣的問題，那就是，還有什麼地方比撒哈拉沙漠的內陸，喜馬拉雅山的頂峯，或者南北極這樣的地方的生活環境條件更惡劣的呢？亦許會有許多人，不相信，但的確有這樣的地方。生活在火山地帶的鄰近簡直就是地獄的生活。含硫的煙從地面冒起來，沸騰的酸性物質在火山口沸騰，泥池中冒出了泡沫，爆開，散發出毒氣，地球表面幾呎以下的地方，熱得可以煎雞蛋，大氣的濕氣很大，火熱的灰燼，會像一陣雨，落了下來，變成了塵埃，再不然就像來了一陣子彈。對於最有堅毅生命力的植物來說，上面所列的這種種惡劣環境，亦許是很足夠了。植物的汁在100°C的溫度下，就沸騰了。任何植物，在經常性的含硫的空氣中，都會窒息。然而就在這地獄的邊緣，就有生命存在着，而且適應了這座地獄對它的種種侵犯，又是地衣和藻類才能適應這惡劣的環境。

但是一些高級些的植物，亦要適應這種環境，有些石南屬植物和越桔就是，要冒險和沸騰的泥堆為鄰，多虧它們獨特的適應力，它們的根部能夠頂得住75°C的高溫。事實上，它們的根部是被一層厚厚的軟木遮蔽着，裏面充塞了許多空氣，正好充當了熱絕緣體。

石南屬植物還有另一種方法，以適應地面下的高溫。這種植物，高度雖然比一個人還要高，可是根部只深入地面幾厘米，那裏的溫度只有23°C。之後，根部就不再深入溫度更高的地下，而是向旁伸延。有趣的是：它們能夠準確地探測出溫度，避開可能傷及它們的高溫地帶。

光

不過，話得說回頭，無論熱帶沙漠、高山地區，北極，火山地帶等等地方生活條件有多惡劣，植物亦能夠適應生活下來，然而却不能缺少一樣東西：光。這亦就是為什麼它們往往在黑暗的洞穴裏絕跡。洞穴的入口處通常很暗，因此我們只能找到極少數的幾種植物——一般是那些不需要大量光線的植物。在這樣的地方，最經常能夠找到的是蕁麻。蕁麻只需每天平均光線的百分之一。再深入一點，我們可以看到脾草盛開，還可以看到一些青苔和藻類。這一類植物，每天需要平均光線的千分之二，就足夠讓它們生存下去。（有些藻類能夠生活在半陰暗的海洋，深度可達三百呎，但是在「絕對黑暗」的地方，它們亦是要絕跡的。）

只有真菌和細菌，還可以更黑暗一點的地方。

在潮濕而無風的洞穴裏，我們還可以發現一些特別脆弱又無色的霉菌，生植在植物或動物的屎便上，毛霉菌所形成的雪白棉花狀的球，可以大得像足球那樣，不過異常敏感，只要輕輕一碰，或者光線一閃，就會破碎了。

只要還有一絲空氣，就可以在洞穴裏發現它們的蹤跡。特別是在地中海國家那些溫暖的洞穴，更經常發現它們的存在。在絕對靜止的空氣中，它們要經過幾天，或者幾個星期的時間，才可以掉落到地面上。有時亦掉落在岩石上，石筍上，在它們上面形成了黑色的一層。

在洞穴裏，曾發現很奇特的生物現象。是關於生物的適應能力。雖然這種現象在植物中未必是典型的，同時亦未必和洞穴裏的植物生活有特殊的關係，但是，亦值得在這裏談談，那就是地面上樹的根部，一直伸延到洞穴來。黑暗和高度的濕度，是植物根部最理想的生活環境。但是，伸進洞穴來的根部，却面臨了一個新的不尋常的生活環境，沒有土壤。不過根部對於新的生活環境立即有了反應。這時的根部不是像平時那樣，分枝生長，而是垂直的往下生，一直伸到洞穴的地面，伸到屬於它們的土壤。

大鵝下蛋・蛋中有蛋

△黑龍江省鶏西煤礦城子河礦居民史桂芹，飼養一隻兩歲大的鵝，牠最近生下了一個七兩多重的大鵝蛋。

人們覺得這蛋大得怪，將它打開之後發現，蛋裏除了蛋清、蛋黃外，還有一個重三兩半的完整的鵝蛋。

△廣西苗兒山有一種鵝掌楸，又名「馬褂木」，因爲它冠如塔葉似馬褂，每到夏天，在葉片枝頭上綻開一朵朵碗口大的黃綠色的花，栽在庭院，公園裏特別好看。它是世界上珍貴的觀賞樹種之一。它的抗腐性能很高，用它做棺材，據說埋在地下可千年不朽。

KEN CHEUNG
張景忠
PHONE

DOWNTOWN TOYOTA
1290 Burrard St. Van BC
81年 COROLLA 大特價
代理豐田汽車TOYOTA附設舊車買賣部，代辦貸款及車牌燕梳，凡買車者可獲特別折扣
682-8881

英皇電器修理工程
合格牌照，新裝電火，免費估價，電器修理。日夜應命。
電話二九八—五八七八余禹智洽

宏海裝修
舖屋・土庫露台車房建造裝修・內外油漆，專業補漏精工換瓦面免費估價電話二九一—九八六一

專門起屋
—新昌建築工程公司—
專門承建新屋　兼間新屋土庫
全部鬼佬技工　保證材料上乘
政府合法牌照　起貨捷快妥當
—參加我們的建屋計劃，可爲你節省二萬元—
電話：253-1391

Harry James Agencies Ltd.
Insurance and Real Estate
606 Main St., 684-1377
代理
汽車保險・房屋樓宇商業等各項燕梳
公平妥當
專人指導
歡迎垂詢

周愛福 周慶偉 視光博士
驗眼配鏡專家
精配隱形眼鏡
Jack K. Chow O.D.
Raymond S. Chow O.D.
Optometrist
Tel. 685-8231
518 Main St., Vancouver, B.C.

木匠、判頭
FRAMER CARPENTER & GENERAL CONTRACTOR
▲承接屋架、裝修及起屋
▲加大翻新
▲大小工程，免費估價。
梁超明
DAVID LEUNG
255-2784
電話：874-7572

余景輝會計師樓
填報入息稅
會計，核數，稅務，商業，產業管理及諮商。
地址：雲高華片打東街二百號二〇三室（緬街火片打街）
辦公時間：
星期一至五上午十時至下午五時半星期六十二時至四時
電話：669-4406

李璐琛會計師
上門代辦各行會計，報稅，政府文件，日夜服務，快捷妥當，價錢公道。電話：
291-9770
或 253-6626

HILLCREST PLUMBING
本公司最近購入大量破產公司存貨，以八折至五折向顧客推銷一級三件頭浴具，原價$388只售$225。人人都喜歡買平貨！
喜路嘉市水喉店
212 E. 17th Ave. 879-8121
1447 Commercial Drive 255-8244

加拿大永康人壽保險公司
The Citadel Assurance

722-601 w.Broadway
Van. B. C. v5z-4c2
Re;324-2039
Bus;873-6421
Quon Eng
華人代理伍偉權
對燕梳研究有二十多年之經驗，個別之所需各有不同，凡對兒女大學教育準備金，家庭保險，房屋抵押，疾病和意外保險入息保險減低入息稅，退休儲蓄金，生意股東等各種保險，如蒙賜詢，請電話極表歡迎。

好代價眼鏡公司
TRU-VALUOPTICAL
CONTACT LENS CENTRE
顧客注意：好代價眼鏡公司是正式字號眼鏡店
隱形眼鏡
硬片$59.99
軟片$89.90
時款舒適
自己選擇眼科醫生驗眼
本眼鏡店聘有華人眼鏡專家服務
配鏡精細準確，服務妥善。
請撥電話約定時間
星期二至星期五九點半至五點半
星期六九點至五點
833 W BROADWAY
VANCOUVER B.C.
PH. 873-3941
873-2512

活氏傢俬電器公司
WOSK'S LTD.
62 W. Hastings St.
Vancouver, B.C.
Phone: 685-0111
活氏傢俬電器公司
本公司經營四十年，現擴張營業共開支店十二間，向蒙華友光顧，不勝感謝，茲爲便利起見，特聘請袁金榮君（Mr. Jimmy Yuen）爲各位服務。本號專售各名廠彩色電視機，電爐，雪櫃，洗衣機，盤碗機，家庭用具，枱椅床，地氈，其他各種傢具俱全，貨多選擇，價錢相宜，如蒙光顧，請與袁金榮君用華語接洽，極表歡迎。

曹振興
政府合法牌照
裝置或修理喉，兼修理煤氣等。
一切工作 保君滿意
Johnny Chow Plumbing
959 E. 21 Ave., Vancouver, B.C.
Phone: 876-2057 876-6872

亨記油漆
電話：874-1984日 430-6013夜
專門承接內外油漆
牆紙牆畫
浴室花磚
小型裝修
免費估價

永興裝修公司
油漆做木・土庫間格
水喉潔具・露台車房
電器電爐・新換水渦
大小工程・無任歡迎
平・快・靚
電話：八七四—八四六三

職怡裝修
電話：254-8967
承接裝修做木油漆
土庫間格
房屋改建
晒台車房
免費估價

中西美術廣告裝飾公司
中西美術・商業招牌
圖案壁畫・裝飾設計
唐宇文
曾受高級中西美術教育
日夜電話：873-5609
或 879-4826
STANDARD SIGNS & DESIGN

劉富
油漆 承接裝修
土木工程
地址：636 E. 14 Ave
新電話 879-4389