

第一章

植物 天堂



在億萬年的光陰中，植物包容了眾多的生命，塑造了人類今天的家園。

在中國，已認知的植物有 35000 多種，佔世界植物總數的十分之一。這些來自億萬年前的生靈，仰山之高，倚水之長，織就著炎黃子孫繁衍的搖籃。

它們是一顆菽粟與一粒稻穀的偉力，它們是一片桑葉與一種昆蟲的相遇，它們是中國人的衣食住行，它們是東方的文化風骨。它們跨越時間和空間，用自己的生命延續萬千生命，也影響著世界的顏色和氣味。讓我們一起進入中國的植物世界。



神農架原始森林海拔超過 3000 米，位於湖北、陝西、四川三省的邊界，大巴山脈與秦嶺山脈交界地，是中國乃至東亞常綠闊葉林的典型分佈區，也是我國南部亞熱帶向北部溫帶過渡的地帶。生長在神農架原始森林的植物有 4000 多種，每小時釋放的氧氣量約等於 300 人一一生的需求量。

1 月，神農架原始森林進入了全年最冷的時期。氣溫驟降，風雪來襲，一種勢不可當的自然力量把這裏變成了一個冰封的世界。

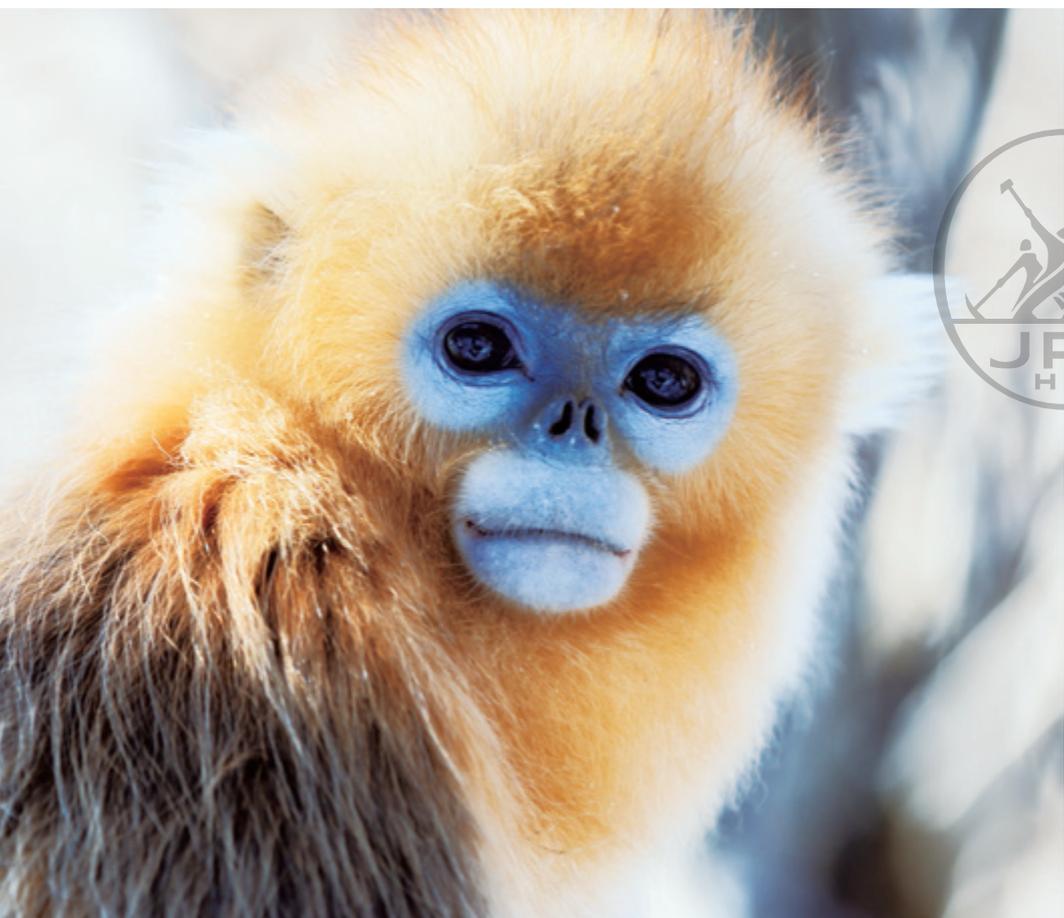
冰雪襲擊了生長在山頂的箭竹，它們承受著幾倍於自身重量的壓力；高山杜鵑花，不得不趕在風雪來臨前，就把葉子蜷縮起來；冷杉樹，緊密站立在一起，共同抵禦強風來襲。

當大地一片冷寂，萬物蟄伏的時候，在大山深處，一群藍臉的小家夥——金絲猴正在覓食。相比那些無法移動的植物，金絲猴憑藉靈活敏捷的身手，可以自由遷徙，但是，牠們依然要面對冬季食物匱乏的艱難。樹皮幾乎成為牠們唯一的食物來源，維持著金絲猴家族的生命，幫助牠們度過漫長的寒冬。寒冷對於生活在神農架的生靈而言並不陌生，但是要扛過數月的冰雪期，仍然是一場生死考驗。

但春天終將到來，萬物終會甦醒。

如果把地球的 46 億年 濃縮為 1 天

大山深處的金絲猴。



我們的地球形成於 46 億年前，如果把這漫長的歷程濃縮為 1 天，那麼，我們人類在最後 3 分鐘才登場。在人類出現之前，中國大地經歷過怎樣的滄桑巨變呢？讓我們從一次時光旅行開啟植物天堂的故事。

地球的午夜，是在火山噴發中度過的；到了凌晨三四點，在海洋深處有了生命的跡象；清晨 6 點多，更加壯麗的生命樂章開始了：一種藍藻細菌，學會利用二氧化碳、水和陽光，製造生命所需的能量，同時釋放出了氧氣，這個被稱為光合作用的過程，為植物世界打開了大門。



藍藻細菌完成了光合作用的全過程，為植物世界打開了一扇門。

此時，中國的陸地也逐漸從海洋露出，形成島嶼。但在相當長的時間裏，陸地十分荒涼，沒有生機。島嶼上的岩石很堅硬，無法儲存水分，這便是當時陸地環境的寫照。

直到晚上9點多，也就是大約4億年前，一些矮小的生命開始征服陸地。它們用一種近似於根的構造，固定在岩石上。苔蘚是陸地上最早的拓荒者之一，它們死後的身體，形成了肥沃的土壤，讓更多的植物可以在這裏生存。從此，綠色成為植物天堂的底色。

隨著植物的登陸，陸地變得熱鬧起來。昆蟲以植物為食，是在植物天堂安家的第一批居民。

3億年前，蜻蜓成為最早征服藍天的生物。

植物也嚮往藍天，為了不再匍匐地面，它們要學會站立起來。蕨類家族正是最早的成功者，其中的一個分支——桫欏，

陸地最早的拓荒者——苔蘚。苔蘚死後形成肥沃的土壤，讓更多植物得以生存，綠色便成為植物天堂的底色。



昆蟲以植物為食，是第一批在植物天堂安家的居民。

是中國現存最古老的植物之一。

讓蕨類家族站立起來的是貫穿身體內部的纖維組織，它能起到支撐身體並運輸營養物質的作用。這種被稱為維管束的結構，類似於人體的血管，藉助這一武器，植物便可以通過長高來競爭陽光。不同的身高，塑造了一個參差錯落的植物世界。

桫欏傳宗接代的秘密，就藏在葉子的背面。在整齊排列的球體中，有成百上千個負責繁衍的細胞，它們被稱為“孢子”。當孢子成熟時，便會陸續彈出，這是生命的重要一躍。但接下來，孢子必須找到水作為媒介，才能完成受精，成功繁衍。



桫欏：
桫欏科，桫欏屬。
中國現存最古老的植物之一，恐龍時代絕大多數的桫欏已經變成了地下的煤，只有極少數繁衍到今天。

桫欏的維管束結構助力它長高來競爭陽光。



桫欏傳宗接代的秘密之一——孢子。

隨著中國的陸地不斷抬升，大陸框架初步形成，氣候越來越乾燥，水環境不斷減少，昔日廣闊的蕨類森林在植物天堂漸漸被取代。如何適應變化的環境，是植物不得不面對的問題。

水杉是從環境變化中存活下來的植物之一，它脫離了對水環境的依賴，這源於繁衍上的一次重要演化。水杉懸掛在枝頭的球果便是它的後代，它在孕育著整個種群的未來。從春天跨越到秋天，水杉的葉子變成紅色，球果也變了顏色，它已經成熟，即將離開母體。

黑暗被打破，迎來生命中的第一道光。

隨著球果開裂，新生命降臨，它們是進化史上最奇妙的發明——人類稱之為“種子”。種子是一株植物最乾燥的部分，此刻它正在休眠。外面堅硬的種皮起到保護作用，裏面有母親準備的豐富營養，將



水杉：
杉科，水杉屬。

伴隨它之後的路。種子被風帶走，離開母親的視線所及，飛向廣闊的天地。它會遇到惡劣的氣候、不利的環境，種子要忍受漫長的等待。

當遇到合適的環境，它便會甦醒、萌發。僅僅有幾毫克的種子，卻可以長成幾十米高的大樹，隨著種子的擴散，中國陸地上的森林越來越繁盛。

接下來，植物天堂將迎來一種更有效的繁衍策略。

一株生活在 1.45 億年前的植物，在漫長的時光旅行中乾涸，變成化石，被埋藏於中國遼寧省的地下。科學家在它的頂部發現了植物的重要器官——花，從此它便有了名字——“遼寧古果”。它是地球上迄今為止有確切證據的、最早的開花植物。它的子孫後代，今天已經成為植物天堂的主角。



球果。

遼寧古果：

迄今世界上最早的被子植物化石。圖片為復原圖。



一株九翅豆蔻，做好了繁衍的充足準備：攜帶精細胞的花粉，以及犒勞傳粉者的花蜜。蜜蜂成為第一個造訪者，牠對黃色有著天生的熱情，花瓣上的黃色斑紋引導著牠進入花的內部，而蜜蜂身上的茸毛，在採蜜時可以輕鬆地把花粉粘住，牠會把花粉帶給另一株九翅豆蔻，完成傳粉使命。花朵有時候要對更多昆蟲敞開懷抱，畢竟花粉的活力是有時限的。也難免有意外：一隻“偷獵者”用長長的口器，從花瓣外側刺入偷蜜，卻不想以傳粉作為交換。而花朵和昆蟲也正是在不斷地博弈中，才逐漸達成了互惠互利的合作。

伴隨花朵的綻放，已經存在於世 2 億多年的昆蟲，迎來了新的角色：作為主要傳粉者，龐大的昆蟲家族不斷擴張。和動物的協同進化，也塑造了開花植物的強大。它們是植物界中進化性、適應性最強的類群，今天中國有超過 3 萬種植物會開花，繽紛色彩蔓延到各個角落，一個更加壯美的植物天堂形成了。



九翅豆蔻：薑科，豆蔻屬。

植物 離天空最近的

就在開花植物不斷繁盛的時候，中國的地理版圖也迎來了一場巨變。

大約 6500 萬年前，印度板塊和歐亞大陸板塊劇烈碰撞，一個新的高原開始隆起，它就是青藏高原，被稱為“世界屋脊”。

青藏高原平均海拔達 4000 米左右，擁有世界上最高的山脈——喜馬拉雅山，它也是中國面積最大的高原，佔中國陸地總面積的四分之一以上。青藏高原的出現，徹底改變了中國自然地理的樣貌。

隨著青藏高原的隆升，西高東低的三級階梯漸次形成，構成了今天中國的基本地理框架。縱橫交織的山脈、低緩的丘陵、廣闊的平原等複雜多樣的地貌格局，發源於青藏高原的黃河、長江貫通東流，在山川河流之間，形成了多樣的自然氣候條件，帶來中國植物物種的極大豐富，中國的植物版圖就此拉開了新的帷幕。



大花黃牡丹：
芍藥科，芍藥屬。



紫玉盤杜鵑：
杜鵑花科，杜鵑屬。



藏合歡：
豆科，合歡屬。



蝦脊蘭：
蘭科，蝦脊蘭屬。



球花報春：
報春花科，報春花屬。