

200 NĂM NGÀY SINH  
CHARLES DARWINDARWIN  
& BÍ MẬT CỦA CÁC LOÀI HOA

CÁCH ĐÂY ĐÚNG 200 NĂM, CHARLES DARWIN ĐÃ CHÀO ĐỜI VÀ 50 NĂM SAU, TÁC PHẨM NGUỒN GỐC CỦA LOÀI THÔNG QUA CHỌN LỌC TỰ NHIÊN CỦA ÔNG ĐÃ TẠO RA MỘT CUỘC CÁCH MẠNG CHO NGÀNH SINH VẬT HỌC. TRONG NHỮNG NĂM TIẾP THEO, CÁC NGHIÊN CỨU TRÊN CÂY TRỒNG, NHẤT LÀ TRÊN CÂY LAN, CHO PHÉP ÔNG CHỨNG MINH SỰ ĐỒNG TIẾN HOÁ CỦA CHÚNG CÙNG CÔN TRÙNG, ONG, RUỒI HOẶC BƯỚM. CHÍNH NHỜ VÀO THỰC VẬT HỌC MÀ ÔNG ĐÃ ĐƯA RA ĐƯỢC NHỮNG MINH CHỨNG TỐT NHẤT CHO HỌC THUYẾT CỦA MÌNH.

Ai cũng biết câu chuyện về Darwin hay được nhắc đến – đó là câu chuyện về một chàng trai 22 tuổi tham gia vào đoàn thám hiểm Beagle; một Darwin ở Patagonie, một Darwin trên thảo nguyên Argentina tự mình xoay sở để luồn dây thòng lọng vào chân ngựa; một Darwin ở Nam Mỹ thu lượm những bộ xương của các con vật khổng lồ thuộc loài đã tuyệt chủng; một Darwin sững sốt khi lần đầu tiên nhìn thấy con kanguru (và lúc đó ông đã nghĩ lẽ ra phải có hai tạo hoá khác nhau) và tất nhiên còn có một Darwin trên đảo Galapagos cảm nhận được “con địa chấn tinh thần” khi quan sát thấy sự khác biệt của những cây bối mẩu trên từng đảo khác nhau. Ông nhận thấy cần phải hiểu được các sinh vật sống tiến hoá thế nào và chính vì lý do này mà một phần tư thế kỷ sau, vào tháng 11/1859, tác phẩm *Nguồn gốc của loài* đã ra đời. Với kiểu lời bạt bi thương, người đọc hình dung ra một Darwin già dặn, sức khoẻ không tốt, loay quanh trong những khu vườn của Down House, có thể còn cho ra đời một hoặc hai tác phẩm nữa nhưng tác phẩm chính thì đã được xuất bản từ khá lâu.

Không có gì là xa lạ với sự thật. Darwin rất nhạy cảm trước những lời phê bình đối với những lý thuyết về sự chọn



lọc tự nhiên của mình, ông đã cho xuất bản năm bản in của tác phẩm: *"Nguồn gốc của loài"*. Ngay cả sau năm 1859, khi đã lui về quanh những khu vườn và những ngôi nhà kính, Darwin đã biến chúng thành những cỗ máy chiến tranh nhằm phản bác lại những hoài nghi của người đương thời bằng cách đưa ra những miêu tả cấu trúc và tập tính khác nhau của cây cối mà khó có thể cho là do Tạo hoá hoặc một thần thánh nào đó quyết định. Hàng loạt bằng chứng về sự tiến hoá và chọn lọc này còn khiến ngạc nhiên hơn những gì đã nêu trong tác phẩm *"Nguồn gốc của loài"*.

Những chuyên gia nghiên cứu học

thuyết Darwin cũng chú ý đến các tác phẩm thực vật học bao gồm 6 cuốn và hơn 70 bài viết này. Trong tác phẩm *"One hundred and One Botanist"*, nhà thực vật học Duane Isely đã viết rằng người ta thường xem Darwin là nhà sinh vật học chứ ít ai biết đến ông với tư cách là một nhà thực vật học. Việc ông viết nhiều sách về những công trình khoa học trên cây trồng đã được đề cập trong rất nhiều nghiên cứu, nhưng nói theo cách: "Phải rồi, thi thoảng vĩ nhân cũng cần nghỉ ngơi đôi chút". Ngày nay, khi chúng ta kỷ niệm 200 năm ngày sinh của Darwin và 150 năm ngày ra đời của tác phẩm *"Nguồn gốc của loài"* đang đến gần, quan điểm này vẫn không thay đổi nhiều.

Giữa Darwin và các loài cây dường như có mối quan hệ đặc biệt và có dấu ấn của sự ngưỡng mộ và triu mến. "Tôi luôn đặt những cái cây rất cao trên hàng của những sinh vật có tổ chức" - ông đã viết như thế trong tiểu sử của mình. Sinh trưởng trong một gia đình có truyền thống nghiên cứu thực vật trong đó có ông của Darwin, Erasmus Darwin - người đã viết một bài thơ dài 2 tập có tựa đề *"Khu vườn thực vật"*, Charles đã lớn lên trong một ngôi nhà có những khu vườn lớn đầy hoa và rất nhiều loại táo với nhau để cải thiện giống cây. Khi

còn học ở Trường Cambridge, Darwin chỉ theo học rất chăm các tiết học của nhà thực vật học J.S Henslow. Nhận thấy được những tố chất của học trò, Henslow đã giới thiệu Darwin vào một vị trí trên con tàu thám hiểm Beagle.

Trong những lá thư viết cho Henslow, Darwin đã miêu tả lại những quan sát vô cùng chi tiết về về động thực vật và địa chất tại những nơi mà ông đã đặt chân tới và chính những bức thư này đã làm nên tên tuổi cho Darwin trong giới khoa học ngay cả trước khi con tàu Le Beagle trở về Anh quốc. Tại xứ sở Galapos, ông đã phát hiện ra tuy cùng một giống cây nhưng trên mỗi đảo lại có từng loại khác nhau. Quan sát này đã là một yếu tố then chốt để phát hiện ra vai trò của sự khác nhau về địa lý trong sự xuất hiện các giống loài mới.

David Kohn tại Đại học Dre, Mỹ từng cho rằng các mẫu cây do Darwin thu thập được từ đảo Galapos mà số lượng vượt quá con số 200 là bộ sưu tập về lịch sử tự nhiên lâu đời có ảnh hưởng lớn nhất trong mọi lịch sử khoa học. Những mẫu chim thu thập không phải lúc nào cũng được phân biệt chính xác hoặc dán mác theo xuất xứ của chúng. Chỉ sau khi trở về Anh, chúng mới được chuyên gia về

chim John Gould phân loại nhờ vào những mẫu do các đồng nghiệp của Darwin trên tàu thu thập.

### NHÀ THỰC VẬT HỌC VÀ NHỮNG ĐIỀU TÂM SỰ

Joseph Dalton Hooker, Giám đốc khu vườn thực vật hoàng gia Kew và Asa Gray tại Harvard là hai người bạn thân thiết của Darwin. Trong những năm 1840, Hooker là người bạn tâm tình của Darwin và chính ông là người đầu tiên được Darwin cho xem bản phác thảo sơ khai của tác phẩm về sự tiến hoá và sau đó trong những năm 1850 có thêm Asa Gray.

Họ đã trao đổi thư từ cho nhau và niềm say mê với “học thuyết của chúng ta” ngày càng tăng dần. Darwin tự hào là nhà địa chất học. Ông đã viết 3 tác phẩm về địa chất dựa trên những quan sát trong chuyến hành trình cùng Le Beagle, nung nấu một lý thuyết hoàn toàn kỳ quặc về nguồn gốc của những đảo san hô vòng. Mãi đến nửa sau thế kỷ 20, lý thuyết này mới được khẳng định bằng thực nghiệm. Tuy nhiên, ông luôn phủ nhận mình là nhà thực vật học. Một trong lý do cho điều này chính là ngành thực vật học khi đó mặc dù ra đời sớm từ đầu thế kỉ XVIII,

được đánh dấu bởi tác phẩm “Thống kê thực vật” của Stephen Hale - một cuốn sách gồm nhiều kinh nghiệm lý thú về sinh lý học của các cây trồng nhưng chỉ là một ngành gần như chỉ có chức năng miêu tả, ghi chép và phân loại: người ta xác định, đặt tên và phân loại cây nhưng không nghiên cứu chúng. Darwin thì khác. Là một nhà nghiên cứu, ông quan tâm trước tiên tới việc cấu trúc và hoạt động của cây trồng như thế nào và tại sao. Ông không bằng lòng với những cái đơn giản.

Với Darwin, thực vật học không chỉ là một khuynh hướng hoặc một sở thích như nó từng thể dưới thời Victoria. Với ông, nghiên cứu về cây luôn gắn mật thiết với mục tiêu lý luận, khách thể trung tâm của sự tiến hoá và sự chọn lọc tự nhiên. Như con trai của ông, Francis đã viết: Ông chuyên chú vào năng lực lý luận, sẵn sàng bộc lộ ngay cả khi có cơ hội nhỏ nhất, đến nỗi sự kiện nhỏ nhất cũng có thể làm khởi động dòng chảy của một làn sóng lý luận theo hai hướng. Darwin thường nói rằng ai là nhà quan sát tốt thì sẽ đồng thời là một nhà lý luận tích cực. Một trong những mối quan tâm chính của ông là giải được cây trồng thích nghi như thế nào bằng



cách sử dụng côn trùng như những tác nhân làm màu mỡ cho cây. Tại thời của ông, người ta đã nhận thức được rằng những con côn trùng bị thu hút bởi một số loại cây, đậu trên cây và đôi khi bay ra từ bông hoa đầy phấn. Nhưng vì tưởng rằng những bông hoa tự thụ phấn nên không ai nhận thấy côn trùng quan trọng cho quá trình thụ phấn của cây.

Từ năm 1840, Darwin đã bắt đầu nghi ngờ việc hoa có thể tự thụ phấn và trong những năm 1850, ông làm việc cùng năm người con của mình để lập biểu đồ đường bay của những chú ong gấu đực và bắt đầu công việc nghiên cứu bằng loại lan bản địa yêu thích mọc trên những bao cổ xung quanh Down House. Sau đó, nhờ vào sự giúp đỡ của bạn bè và đồng nghiệp, nhất là Hooker, ông đã nhận được rất nhiều mẫu mới và ông đã mở rộng phạm vi nghiên cứu trên tất cả các loài lan nhiệt đới.

Công việc với những cây lan tiến triển tốt và nhanh chóng. Từ năm 1862, Darwin đã gửi cho nhà in bản viết tay cuốn sách của ông "The Various Contrivances by Which Orchids are Fertilised by Insects" và năm 1870, nó được xuất bản bằng tiếng Pháp với tựa đề "Sự thụ phấn do côn trùng ở loài hoa lan và kết quả tốt đẹp cho sự lai giống" - một tựa đề rất rõ ràng, đúng theo cách của thời Victoria. Ngay từ những trang viết đầu tiên ông đã thể hiện rõ ý định và hy vọng của mình "Trong tác phẩm *Nguồn gốc các loài*, tôi chỉ đưa ra những lý do khái quát để chứng tỏ rằng đó là một quy luật tự nhiên phổ biến, các sinh vật có tổ chức bậc cao để tồn tại cần được lai với một cá thể khác [...]. Cuốn sách này cũng mang lại cho tôi cơ hội để chứng minh rằng cấu trúc của chúng là kết quả nguyên vẹn của những quy luật thứ yếu và việc nghiên cứu các

sinh vật có tổ chức cũng không kém phần thú vị như đối với những ai xem chi tiết nhỏ nhất của cấu trúc này là nhờ sự tác động của Tạo hoá". Qua những ngôn từ rõ ràng này, Darwin đã thể hiện một sự thách thức: Hãy tìm ra lời giải thích tốt nhất nếu các bạn có thể!

Trong một cuốn sách được xuất bản



năm 1793 có tựa đề *The Secret of Nature Revealed in the Structure and Fertilisation of Flowers* (Bí mật của tự nhiên được hé mở thông qua cấu trúc và sự thụ phấn của các loài hoa), nhà thực vật học người Đức Christian Konrad Sprengel, một nhà quan sát vô cùng tỉ mỉ đã ghi lại rằng những con ong mang phấn hoa từ bông này sang bông khác. Darwin đã luôn coi cuốn sách này như "điều huyền diệu". Sprengel đã suýt nữa khám phá ra được bí mật cuối cùng nhưng ông lại theo tư tưởng của Linné cho rằng các loài hoa tự thụ phấn bởi ông nghĩ rằng tất cả các loại hoa cùng một loài về cơ bản đều như nhau. Chính Darwin đã đoạn tuyệt với tư tưởng đó, tìm ra bí mật của các loài hoa và chỉ ra rằng các đặc tính như màu sắc, hình dáng, mật hoa và hương thơm khác nhau giúp thu hút các loài côn trùng, khiến chúng chuyển từ cây này sang cây khác và cách bố trí của mỗi loài để đảm bảo rằng côn trùng sẽ mang theo phấn

hoa trước khi rời khỏi bông đều có những "cuộc hội ngộ" đúng như tên của cuốn sách này thể hiện; tất cả đều tiến hoá nhằm phục vụ cho sự thụ phấn chéo.

## SỰ ĐỒNG TIẾN HOÁ

Trước đây, hình ảnh những con côn trùng bay lượn vo vo quanh những bông hoa màu sắc rực rỡ chỉ đơn thuần là một bức tranh quyến rũ. Nhưng với Darwin, đó là một cảnh tượng chủ yếu của cuộc sống có ý nghĩa sinh học. Màu sắc và mùi hương của hoa đã đáp ứng được các giác quan của loài côn trùng. Loài ong thường bị thu hút bởi những bông hoa vàng và xanh da trời nhưng lại không để ý đến những bông hoa đỏ vì chúng không nhận ra màu đỏ. Các điểm tia cực tím ở một số loài hoa

được coi như người dẫn đường tìm đến mật hoa. Nhờ khả năng nhìn thấy bên kia màu tím, loài ong có thể tìm đến với tuyến mật. Hoàn toàn trái ngược, những chú bướm lại nhận biết tốt màu đỏ, ưa thích các loài hoa đỏ nhưng không nhận ra màu xanh và màu tím. Những bông hoa sau khi được bướm đêm thụ phấn thường bị nhạt màu đi nhưng tỏa ngát hương suốt đêm trong khi những bông hoa được ruồi, côn trùng - những động vật sống bằng những chất thối thụ phấn đôi khi có mùi giống mùi thịt thối rữa. Trong lần thuyết trình đầu tiên, Darwin không minh họa cho sự tiến hoá đơn thuần của cây trồng mà ông chỉ ra sự đồng tiến hoá giữa cây cối và côn trùng. Thông qua chọn lọc tự nhiên, các yếu tố từ miệng côn trùng được đảm bảo phù hợp với cấu trúc của các loài hoa chúng ưa thích. Sau khi nghiên cứu cây lan Madagasca có tuyến mật dài gần 30 cm, ông tiên đoán rằng hẳn tồn tại một loài bướm đêm có vòi dài để

thăm dò độ sâu. Và nhiều thập kỷ sau khi Darwin mất, người ta đã tìm ra loài bướm này.

Tác phẩm Nguồn gốc của loài được xem như là một cuộc tấn công trực diện vào thuyết tạo hoá, ngay cả khi Darwin cố gắng chú ý để cập đến điều đó một chút khi nói về sự tiến hoá của con người, những hệ lụy trong học thuyết của ông hoàn toàn sáng rõ. Đa số chúng ta đều biết cây cối đều rất khác. Chúng không thể ngủ cũng không thể tự di chuyển. Chúng là một thế giới tách biệt, có một khoảng cách khổng lồ với thế giới động vật. Darwin đã nhận thức được rằng sự tiến hoá của cây cối dường như cũng ảnh hưởng đến chúng ta hoặc đe dọa chúng ta một cách không trực tiếp.

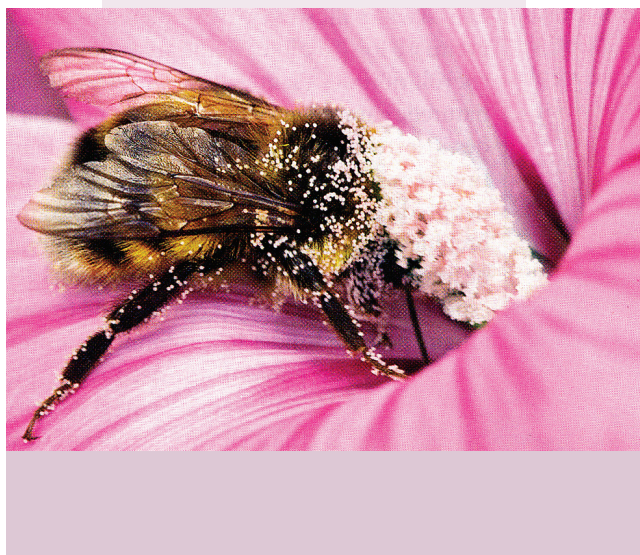
Ông đã viết cho người bạn Asa của mình: "Không ai nhận thấy rằng mục tiêu chính trong cuốn sách của tôi về loài hoa lan là để cập tới những điều mà con người chưa hiểu rõ". Darwin không hề hiểu chiến nhưng ông biết mình phải giao chiến và không bao giờ khoan nhượng trước những bí ẩn của tự nhiên.

## SỰ THÍCH NGHI

Với Darwin, vẻ đẹp của tự nhiên không chỉ đơn thuần là vẻ đẹp thẩm mỹ, nó luôn phản ánh sự thích nghi với một chức năng nào đó. Với ông, những cây lan không chỉ tô điểm cho những khu vườn, chúng còn là những minh chứng sống về trí tưởng tượng của thiên nhiên và của sự chọn lọc tự nhiên. Những bông hoa không cần sự can thiệp của Tạo hoá. Người ta có thể xem chúng như sản phẩm nguyên vẹn sau những biến cố và sau khi qua chọn lọc tự nhiên, qua những thay đổi rất nhỏ kéo dài trong suốt hàng trăm triệu năm.

Với Darwin, đó là ý nghĩa các loài hoa, ý nghĩa của mọi sự thích nghi của cây trồng cũng như động vật, ý nghĩa của việc chọn lọc tự nhiên.

Người ta luôn có cảm giác rằng Darwin hoàn toàn bỏ qua ý kiến và giác quan của thế giới. Quả thực, trong thế giới của Darwin, không có



dự định, không có kế hoạch, cũng không có nguyên mẫu. Sự chọn lọc tự nhiên không có phương hướng cũng không có kết thúc. Người ta cho rằng học thuyết Darwin đã đặt dấu chấm hết cho thuyết mục đích. Tuy nhiên, con trai Francis của ông đã viết: "Một trong những đóng góp lớn của cha tôi cho việc nghiên cứu lịch sử tự nhiên là đã làm hồi sinh thuyết mục đích. Thuyết tiến hoá nghiên cứu mục đích hoặc ý nghĩa của các bộ phận cùng với lòng nhiệt tình của các nhà nghiên cứu theo thuyết mục đích thừa xua, nhưng với một đích ngắm rộng hơn và gắn bó chặt chẽ hơn. Học thuyết này được củng cố bằng việc những khái niệm độc lập chắc chắn sẽ không chỉ có giá trị cho nền kinh tế hiện nay của nhân loại mà còn là một liên tưởng gắn chặt với quá khứ và hiện tại. Ngay cả khi việc nghiên cứu mặt lợi ích của một bộ phận nào đó bị thất bại nhưng nhờ vào những kiến thức về cấu trúc, ông luôn có thể làm sáng tỏ lịch sử của

những thay đổi quá khứ trong cuộc sống của loài. Điều đó mang lại cho việc nghiên cứu những hình thái của các sinh vật có tổ chức một sức sống mạnh mẽ và một sự thống nhất mà trước đây nó còn thiếu". Và Francis cho rằng đó là nhờ vào những nghiên cứu trên thực vật của Darwin cũng như là nhờ vào tác phẩm Nguồn gốc của loài. Darwin cũng đã biến ngành thực vật học đơn thuần chỉ làm công việc miêu tả thì nay thành một khoa học về sự tiến hoá. Nói đúng ra, thực vật học là khoa học đầu tiên về sự tiến hoá và những tác phẩm của Darwin đã mở đường có tất cả các khoa học khác, mở đường cho tư tưởng của Theodosius Dobzhansky.

Darwin nói về tác phẩm "Nguồn gốc của loài" là "một cuộc tranh luận dài". Những tác phẩm sinh học khác của ông mang tính cá nhân và ít

gây tranh cãi hơn. Về mặt hình thức, chúng ít mang tính thống kê hơn và thiên về chứng minh hơn là tranh luận. Theo Francis Darwin, Asa Gray cho rằng nếu cuốn sách viết về cây hoa lan được xuất bản trước Nguồn gốc của loài, thay vì bị lên án, tác giả của nó sẽ được những người bảo vệ thuyết thần học tự nhiên đưa lên đỉnh cao danh vọng ngay lập tức.

Đặt ra câu hỏi tại sao và tìm ra ý nghĩa trong tác phẩm thực vật của mình, Darwin đã phát hiện ra những bằng chứng vững chắc nhất về sự tiến hoá và sự chọn lọc tự nhiên.

>> BÍCH HẰNG (Theo La Recherche)

