



Kew Garden  
([www.londonpress.com](http://www.londonpress.com))

“...คุณเป็นส่วนหนึ่งของวงจรชีวิต  
นอกจากแสงแดด ไม่มีอะไรเพิ่มเข้ามาในโลก  
หรือหลุดหายไปจากโลก  
แล้วทำไมเราจึงสูญเสียแหล่งทรัพยากรไปได้ ...”

## ABSTRACT

---

### BOTANY AND THE BRITISH LOVE OF PLANTS

Chotiros Kovithvattanaphong

The Royal Horticultural Society reported that ninety-nine percents of plants in English gardens (and very likely in most European gardens) originate from elsewhere outside Europe. This leads to a further study of how and when those plants were gathered, imported into Britain, and successfully implanted, and how they definitely modify the image of English gardens. History of plants fascinates, enriches, and consequently pushes the advance of botanical science. Thanks to those pioneers botanists, plant-explorers, and plant-hunters, new plants, new varieties, new species have continuously been introduced then developed in Europe. The garden history in the British Isles very well suggests what is the philosophy the British live by. Britain has always been the most important leader of researches in botany and natural sciences. Countless are organizations, associations, projects, clubs, and web sites, both on national and international scales, that contribute to perpetuate the British love for plants, such as The Millennium Seed Bank, The Eden Project, the National Trust, or the British Cactus and Succulent Society, Heather Society, National Vegetable Society, etc., not to mention the two pillars - The Royal Horticultural Society and the Kew Garden.

*Keywords: Botanical garden, British garden*

## วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

โชติรส โกวิทวัฒนพงศ์

ราชสมาคมพืชพรรณ (The Royal Horticultural Society) แห่งประเทศอังกฤษทำสถิติไว้ว่า หนึ่งในร้อยของพืชพรรณ'ทั้งหลายที่ปลูกในสวนอังกฤษปัจจุบัน เป็นพันธุ์ไม้พื้นเมือง นอกนั้นเป็นพันธุ์ที่นำเข้าไปในอังกฤษ ความจริงนี้ทำให้ยากจะรู้ต่อไปว่าพันธุ์ไม้ต่างแดนเหล่านั้นเข้าไปถึงอังกฤษตั้งแต่เมื่อไรและอย่างไร หัวข้อนี้นำไปสู่ประวัติการพัฒนาพฤกษศาสตร์ในยุโรปและการเดินทางของพืชพรรณจากแดนไกลสู่ยุโรป พืชพรรณกลายเป็นหลักฐาน เป็นเอกสารประวัติศาสตร์ที่สัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับวิวัฒนาการด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของประเทศในยุโรปโดยเฉพาะของอังกฤษ เพราะเป็นกุญแจของอำนาจและความมั่งคั่งของประเทศอังกฤษตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมา ทั้งยังเป็นพยานแห่งความรักความสนใจพืชพรรณของชาวอังกฤษที่มีได้ลดน้อยลงไปเลยตลอดห้าทศวรรษที่ผ่านมา จนทำให้อังกฤษเป็นผู้นำสำคัญที่สุดในด้านพฤกษศาสตร์และธรรมชาติวิทยา อีกทั้งยังเป็นผู้ให้การรณรงค์เพื่ออนุรักษ์ภูมิทัศน์และธรรมชาติที่ไม่มีประเทศใดเทียบเคียงได้

## ไม่มีพืช ไม่มีสิ่งมีชีวิต

การศึกษาวิจัยด้านพฤกษศาสตร์ ชีววิทยา ธรณีวิทยา โบราณคดี และศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ข้อมูลชีวิตพืชพรรณไม้ในโลกว่า เมื่อ 3.5 พันล้านปีก่อน เริ่มมีพืชอุบัติขึ้นในทะเล เป็นพันธุ์สาหร่ายที่เรียกว่า Blue-green algae ถือกันว่านั่นเป็นจุดเริ่มต้นของสิ่งมีชีวิต สาหร่ายทะเลคายก๊าซออกซิเจนออกสู่บรรยากาศโลก ก๊าซนี้สะสมพอกพูนเข้าไปในชั้นบรรยากาศติดต่อกันตั้งแต่นั้นมาจนถึงเมื่อ 600 ล้านปีก่อน บรรยากาศโลกจึงสะสมก๊าซออกซิเจนไว้ได้เพียงพอและในที่สุดเอื้ออำนวยให้สิ่งมีชีวิตอุบัติขึ้นบนพื้นโลก ก๊าซนี้ยังทำหน้าที่เป็นโล่คุ้มกันภัยอันตรายจากแสงอัลตราไวโอเล็ต พืชพันธุ์แรกๆนั้นยังเป็นสายพันธุ์สาหร่าย ส่วนพืชที่มีท่อลำเลียง (vascular flora) ปรากฏบนพื้นโลกเมื่อ 433 ล้านปีก่อนเท่านั้น และป่าไม้ (ต้นสนพันธุ์เมล็ด-gymnosperms) พัฒนาขึ้นเมื่อ 410 ล้านปีก่อน และดอกไม้ (angiosperms) เมื่อ 140-125 ล้านปีก่อนนี้เองดอกไม้เหล่านั้นพัฒนาขยายพันธุ์เรื่อยมาจนมีถึง 2 ใน 3 ของจำนวนพืชพรรณทั้งหมดในโลก ปัจจุบันทุกคนรู้อย่างแน่ชัดแล้วว่า มวลชีวิตจะคงอยู่ได้บนโลกนี้ ต้องมีก๊าซออกซิเจนปริมาณสม่ำเสมอและคงที่ในอากาศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 แต่เพราะทุกชีวิตต้องหายใจออกซิเจน และเมื่อหายใจออกกลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ หากไม่มีการเพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจนในอากาศ วันหนึ่งปริมาณออกซิเจนต้องหมดลง ระบบชีวเคมีของคนไม่สามารถผลิตออกซิเจน ในขณะที่พืชพรรณไม้ต่างๆ ทำได้ สีเขียวของพืชพรรณนำออกซิเจนที่ทุกชีวิตต้องการ เราจึงต้องหาทางเพิ่มพืชพรรณต่างๆ เพื่อให้ได้ออกซิเจนมาชดเชย และเพื่อรักษาปริมาณออกซิเจนในบรรยากาศโลกให้ได้ คงที่อยู่เสมอ ร้อยละ 70 ของออกซิเจนที่เข้าไปทดแทน มาจากพืชพันธุ์สาหร่ายที่ล่องลอยอยู่ในทะเล อีกร้อยละ 30 เกิดจากการสังเคราะห์แสงของเหล่าพืชพรรณบนแผ่นดิน

### วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

ความสนใจพืชพรรณมีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน อย่างน้อยสามารถสืบย้อนกลับไปถึงยุคของอริสโตเติล (Aristotle, 384-322 BC) ได้ โดยมี “พฤกษศาสตร์” ศึกษาพืชพรรณที่พัฒนาขยายกว้างออกไปเรื่อยมาตามยุคสมัย โยงเป็นเครือข่ายไปถึงสรีรศาสตร์ นิเวศศาสตร์ และพันธุศาสตร์ เป็นต้น ผนวกกับเทคโนโลยีไอทีสมัยใหม่ เพิ่มพูนข้อมูลความรู้ใหม่ๆ เกือบไม่รู้จบ และตอกย้ำให้ตระหนักว่า การอยู่รอดของคน ขึ้นอยู่กับความเป็นความตายของพืชพรรณทั้งหลายบนโลก สวนพฤกษศาสตร์หลวงที่ Kew (The Royal Botanical Gardens, Kew ชาวอังกฤษเรียกกันสั้นๆ ว่า Kew Garden เราจะเรียกสั้นๆ ในที่นี้ว่า สวน Kew) ผู้นำด้านพฤกษศาสตร์ของประเทศอังกฤษและของโลก ได้ตั้งคำขวัญที่สื่ออุดมการณ์และเป้าหมายการดำเนินงานไว้ว่า “ไม่มีพืช ไม่มีสิ่งมีชีวิต” ในที่สุด **ความเชี่ยวชาญของพืชพรรณ กลายเป็นกรอบพื้นฐานหรือฉากหลังของจินตนาการทุกแบบของชาวยุโรป**

### วิวัฒนาการความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ในยุโรปโดยสังเขป

ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปลายศตวรรษที่ 19 พฤกษศาสตร์เป็นวิชาแขนงหนึ่งของแพทยศาสตร์ จนถึงยุคกลาง คนแบ่งพืชพรรณตามคุณสมบัติหรือสรรพคุณในการเยียวยารักษา ในสมัยกลางการเรียนรู้เกี่ยวกับดอกไม้ มิใช่การไปเก็บดอกไม้มาพินิจพิเคราะห์ แต่คือการไปค้นคำอธิบายเกี่ยวกับดอกไม้เหล่านั้นจากจารึกโบราณ ชาวยุโรปในยุคกลาง มิได้สนใจพืชในฐานะที่เป็นสิ่งมีชีวิต แต่มองมันในฐานะของอาหารและยา จุดหักเหที่เบนค่านิยมนี้เกิดขึ้นเมื่อชาวยุโรปเดินทางไปทำสงครามครูเสดในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 12 ได้เห็นความเจริญ ความรุ่มเย็นของสวนอาหรับที่พวกเขาคาดไม่ถึง เพราะจนถึงตอนนั้นสวนแบบเดียวที่ชาวยุโรปคุ้นเคย คือสวน

ตามสำนักอารามนักบวช ที่ปลูกผัก สมุนไพรและดอกไม้บางชนิดที่ใช้เป็นสัญลักษณ์ลือนัยศาสนาและโยงไปถึงคุณธรรมของพระแม่มารีเป็นสำคัญ<sup>2</sup>

Theophrastus (~372-287 BC) ได้ชื่อว่าเป็นผู้วางรากฐานของพฤกษศาสตร์ ความคิดของเขาผูกพันอยู่กับธรรมชาติ สังคม และปรัชญา เขาตระหนักถึงความต่อเนื่องในการศึกษาวิทยาศาสตร์ ว่าผู้รู้ในสมัยก่อนๆ มีความสำคัญในฐานะเป็นผู้นำและผู้สืบทอดความรู้ จำเป็นที่ต้องศึกษาสังเกตและหาความรู้จากธรรมชาติด้วย จำเป็นต้องพัฒนาวิชาปรัชญา ต้องจัดสรรพลังเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ทำอะไรต่ออะไรชัดเจนเข้าใจง่ายขึ้น เพราะฉะนั้นจึงเป็นการดีที่จะจัดหมวดหมู่สำคัญๆ ของพืชพรรณไว้เป็นพื้นฐาน

ในด้านพืชพรรณ เขาจัดแบ่งพืชพรรณเป็น 4 ประเภทดังนี้

- 1) ประเภทต้นไม้ คือพืชที่มีลำต้นเดี่ยวโผล่ขึ้นจากราก มีหลายกิ่งมีปุ่มตามกิ่งที่จะแตกออกเป็นใบ และเป็นต้นที่จะตั้งถอนขึ้นจากดินได้ยาก เช่นต้นมะกอก ต้นมะเดื่อ ต้นองุ่น
- 2) ประเภทพุ่มไม้ คือพืชที่มีหลายลำต้นที่แตกหน่อจากรากและมีกิ่งหลายกิ่ง เช่น ไม้พุ่มพวงกุหลาบ (bramble)
- 3) ประเภทกิ่งพุ่มไม้ คือพืชที่มีหลายกิ่งแตกออกจากราก เช่นต้นผักกาด
- 4) ประเภทลำต้นอ่อน (herbaceous) คือพืชที่แตกหน่อจากรากพร้อมใบและไม่มีลำต้น และก้านที่สูงใหญ่มีผลหรือเมล็ด เช่นต้นข้าวสาลี พริกผักเป็นต้น

เขายังได้ย้ำเตือนว่า การแบ่งดังกล่าวนั้นเป็นการแบ่งหยาบๆเท่านั้น เพราะพืชบางชนิดอาจเปลี่ยนสภาพรูปร่างได้อันเป็นผลจากการเพาะปลูกที่ทำให้มันผิดแปลกไปจากธรรมชาติดั้งเดิม เช่นพืชพรรณหลายชนิดเมื่อนำไปปลูกในที่สูงจะเปลี่ยนลักษณะเหมือนต้นไม้ หรือบางชนิดหากไม่ตัดกิ่งก้านออกบ้างจะมีลักษณะเป็นพุ่ม ทั้งยังบอกไว้ว่าต้นไม้ในลักษณะพุ่มแบบนี้ให้ผลมากกว่าต้นไม้ลำต้นเดี่ยว เช่นเดียวกับต้นแอปเปิล ต้นแพร์ที่เป็น

ต้นไม้ลำต้นเดี่ยว ตอนนี้นำกลับนิยมปลูกและจัดและตัดให้มีหลายลำต้นแผ่ออกไปเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น อีกประการหนึ่ง บางทีเราอาจจัดแบ่งพืชพรรณตามความสูง หรือตามความทนทานหรือความเปราะบาง หรือตามอายุสั้นยาว เพราะในหมู่ผัก มีบางชนิดที่แตกขึ้นเป็นลำต้นเดี่ยวเหมือนต้นไม้ เช่นต้นผักกาด ผักหลายชนิดเมื่อถูกทิ้งให้อยู่กับที่นานๆ ก็อาจพัฒนากิ่งก้านสาขาออกไป เพียงแต่มันมีอายุสั้นเท่านั้น ดังนั้นเราจึงไม่ควรยึดหลักการแบ่งประเภทที่กล่าวมากเกินไป ในความเป็นจริงแล้ว เราอาจต้องจัดประเภทพืชพรรณออกเท่าจำนวนพันธุ์พืช เช่นจัดแบ่งประเภทพืชที่คนนำมาปลูกมาเลี้ยงหรือพืชที่ขึ้นในป่าตามธรรมชาติ เป็นพืชที่ให้ผลไม้หรือไม่ เป็นพืชที่ให้ดอกหรือไม่ เป็นพืชที่มีใบทนทานหรือใบร่วงหล่น เขายังยกตัวอย่างว่า พืชที่ให้ผลไม้หรือไม่ พืชที่ให้ดอกหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับสถานที่ที่มันขึ้นกับสภาพอากาศที่มันเติบโต พืชมีใบที่อยู่ทนทานหรือใบที่ร่วงหล่นตามฤดูกาลก็เช่นกัน ในแถบ Elephantine (เมืองโบราณอยู่ในอียิปต์ เป็นเกาะกลางแม่น้ำไนล์ ไม่ไกลจากบริเวณที่ตั้งเมือง Assuan ปัจจุบัน) พืชหลายชนิดไม่เคยสูญเสียใบเลยสักใบเดียว อย่างไรก็ตาม การจัดแบ่งประเภทแม้เพียงคร่าวๆ ยังจำเป็น เพราะทำให้เห็นลักษณะเหมือนๆ กันในแต่ละหมวดหมู่ได้ชัดเจน หรือการจัดแบ่งเป็นประเภทพืชพรรณสำหรับเลี้ยงหรือประเภทขึ้นเองในป่านั้น เขายังโยงไปเปรียบกับสิ่งที่มีวัฒนธรรมที่สุดในโลก และกล่าวว่า มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวที่เปลี่ยนไปตามวัฒนธรรมหรือมนุษย์เป็นตัวอย่างสุดยอดของสิ่งมีชีวิตที่มีวัฒนธรรม

เพราะความสนใจ ความสังเกตอย่างละเอียดลออของนักปราชญ์กรีกผู้นี้ ทำให้นักประวัติศาสตร์พืชพรรณยกย่องว่าเขาเป็น นักพฤกษศาสตร์คนเดียวของโลกโบราณ ผู้ปูทางการศึกษาพินิจพิจารณาพืชพรรณแก่คนรุ่นหลังๆ เป็นบิดาของพฤกษศาสตร์ แต่น้อยคนนักจะรู้จัก Theophrastus หากไม่มี Dioskoridés รวบรวมตำราของเขาไว้ และหากไม่มีผู้อื่นเขียนวิพากษ์วิจารณ์ตำราเหล่านั้น เพราะการแพทย์ได้เข้ายึดพืชพรรณและเปลี่ยนให้เป็นยารักษาเสียหมด

ในสมัยคริสต์กาล พืชพรรณเริ่มเป็นแบบประดับแบบหนึ่งในหนังสือสวดยุคกลาง และพัฒนาเป็นจิตรกรรมน้อยที่นิยมกันมากในยุโรป (คริสต์วรรษที่ 16-17) เพิ่งในศตวรรษที่ 16 เท่านั้นที่คนเริ่มเก็บและจัดรายละเอียดพืชพรรณโดยตรง ถ่ายทอดความเป็นจริงในธรรมชาติ ตัวอย่างแรกสุดคือ ภาพจิตรกรรมชื่อ “หญ้ากอใหญ่” (1513 ปัจจุบันอยู่ที่หอศิลป์ Albertina, กรุงเวียนนา) ฝีมือของ Albrecht Dürer (1471-1528, ชาวเยอรมัน) เป็นภาพกอพืชหลายประเภท ขึ้นปนๆ กันบนพื้นแฉะๆ ให้อารมณ์ละเอียดทุกต้นทุกใบตรงตามความเป็นจริง ในขณะเดียวกันก็ให้ผู้ดูรู้สึกว่าเป็นมุมหนึ่งตามทางเดินในทุ่ง Dürer ไม่ได้รวมดอกไม้ไว้ในภาพนี้ จึงเป็นภาพแรกที่อยู่นอกระบบความหมายสัญลักษณ์ในคริสต์ศาสนา และกลายเป็นแบบของการทำภาพพืชพรรณประกอบพฤกษศาสตร์ตั้งแต่นั้น คุณภาพและความถูกต้องของภาพในที่สุดมีค่าเหนือคำบรรยาย การวาดภาพแนวนี้ เป็นพยานแห่งสติปัญญาของคนสมัยนั้นที่ช่างสังเกต ความอยากรู้อยากหยั่งลึกลงไปถึงธรรมชาติของสรรพสิ่งจะเป็นพื้นฐานของการศึกษาศิลปะวิทยาการต่างๆ ในเวลาต่อมา การวาดภาพบันทึกรายละเอียดของพืชพรรณ (และสัตว์) กลายเป็นสิ่งที่ชาวยุโรปฝึกฝนตั้งแต่เด็ก ควบคู่กับการจดบันทึกข้อความ เหตุการณ์ ความคิดคำนึง จนเป็นอุปนิสัยถาวรอย่างหนึ่งของชาวยุโรป ภาพพืชพรรณโดยเฉพาะเป็นเอกสารสำคัญที่สุดสำหรับการศึกษาวิจัยพฤกษศาสตร์ ทำให้สามารถจัดกลุ่มพืชพรรณตามความเหมือนหรือความต่างของรูปลักษณ์แทนการจัดตามสรรพคุณอย่างที่ทำกันมา

หนังสือรวมภาพไม้ประดับ (Florilegium) เล่มที่สำคัญที่สุดคือเล่ม Jardin du Roy très Chrestien Henry IV [sic] ของ Pierre Vallet (ชาวฝรั่งเศส) ที่พิมพ์ออกมาในปี 1608 รวมภาพพิมพ์จากแผ่นโลหะแกะจำหลักทั้งหมด 75 ภาพ เป็นภาพต้นไม้ที่ปลูกขึ้นจริงๆ ในสวนหลวงฝรั่งเศส หนังสือเล่มนี้ทำถวายแต่พระนาง Marie de Medici ผู้ควบคุมบริหารการวางผังสวนในพระราชวัง Luxembourg ที่ปารีส ภาพอันสวยงามจาก

หนังสือเล่มนี้ เป็นแบบให้สร้างสรรค์ box parterre บนพื้นสวน นั่นคือการ ตัดหรือตัดต้นบ็อกซ (ไม้พุ่มขนาดเล็ก สกุล Buxus) ที่ปลูกเพียงเดี่ยวๆ ติดต่อกันไป ตามลวดลายเกี่ยวไขว้ไปมาเหมือนลายปักบนผ้า หรือที่ชาว อังกฤษนำไปทำสวนแบบ knot garden หนังสือเล่มนี้เป็นแบบอย่างของ หนังสือพืชพรรณทั่วทั้งยุโรป เล่มสำคัญเล่มต่อมาคือเล่มที่พิมพ์ขึ้นที่เมือง Frankfurt ในปี 1612 ของ Emmanuel Sweert (ผู้ดูแลและคนปลูก อุทยานให้พระเจ้า Rudolph II ที่เมือง Prague) รวมพืชพรรณไม้ประดับ โดยเฉพาะ ทั้งหมด 250 ชนิด ที่เขามีพร้อมจำหน่ายในงานพืชพรรณ ประจำปีที่เมือง Frankfurt และเมือง Amsterdam ส่วนเล่มที่น่าทึ่งที่สุด จัด พืชพรรณไม้ตามสี่ฤดูกาลของ Basil Besler (1561-1629) ชื่อ Hortus Eystensis พิมพ์ครั้งแรกในปี 1613 รวมภาพพิมพ์ของพืชพรรณ 580 ชนิดที่ปลูกในสวนของ Johann Konrad von Gemmingen เมือง Eichsitt (ในเยอรมนี) เพิ่งในปี 1987 ที่มีการแปลหนังสือเล่มนี้ออกเป็น ภาษาฝรั่งเศสในชื่อว่า L'Herbier des Quatre Saisons จากเล่มฝรั่งเศส ได้มีผู้แปลเป็นภาษาอังกฤษในปี 1989 หนังสือเล่มนี้รวมรายชื่อครบ สมบูรณ์ที่สุดของพืชพรรณในต้นศตวรรษที่ 17 การทำหนังสือพร้อม ภาพเหมือนจริงของดอกไม้และพืชพรรณยังคงมีมาจนถึงปัจจุบัน แต่ส่วนใหญ่ เปลี่ยนจากภาพวาด ภาพพิมพ์ เป็นภาพถ่ายตามความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี ปัจจุบันมีหนังสือแค็ตตาล็อกที่คนเปิดเลือกสั่งซื้อได้เลย หรือ ตรงไปเลือกจากศูนย์พืชพรรณ ในอังกฤษศูนย์แบบนี้มีอยู่ทั่วไปเกือบทุก ตำบลทุกหมู่บ้านเลยทีเดียว มีผู้เชี่ยวชาญคอยตอบคำถามหรือให้คำแนะนำ ตลอดเวลา เป็นธุรกิจเงินร้อยล้านที่สำคัญที่สุดประเภทหนึ่งในอังกฤษมา หลายร้อยปีแล้ว

Leon-Battista Alberti (1404-1472 สถาปนิก และ นัก มาณุษยวิทยาชาวอิตาลี) กล่าวไว้ในศตวรรษที่สิบห้าว่า “สวนควรจะ เป็นที่รวมพืชพรรณไม้ ต้องปลูกต้นไม้ ผลไม้ที่คนรู้จักทุกต้นที่มีใน ประเทศ” อุดมการณ์ในกระแสนี้แพร่หลายไปในสังคมยุโรป

เป็นค่านิยมที่มีได้เฉพาะเจาะจงอยู่ในหมู่นักพฤกษศาสตร์ นายแพทย์ หรือนักวิชาการเท่านั้น ในที่สุดสวนกลายเป็นที่รวมธรรมชาติทุกแบบทุกประเภท เป็นที่สะสมผลิตผลทั้งเก่าและใหม่ของธรรมชาติ ไม่เพียงต้นไม้พืชพรรณยังมีทรากหินของสิ่งมีชีวิตในยุคก่อนๆ สัตว์ และแร่หินประเภทต่างๆ และเมื่อสิ่งสะสมเหล่านี้เพิ่มปริมาณมากขึ้น จึงจัดเป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาควบคู่ไปกับการพัฒนาสวนพฤกษชาติ

ในศตวรรษที่ 16 และ 17 มีนักพฤกษศาสตร์เก่งๆหลายคนในยุโรป ทั้งชาวฝรั่งเศส ชาวดัตช์ ชาวเยอรมัน ชาวอังกฤษ ชาวสวิส ส่วนใหญ่เป็นแพทย์ หมอยา หรือหมอผ่าตัด พวกเขาแลกเปลี่ยนความรู้กัน ส่งพันธุ์ไม้แปลกใหม่ที่เพาะได้ไปก้านัลหรือแลกเปลี่ยนกัน ในปี 1577 มีหนังสือสอนการปลูกพืช เพาะเมล็ดและสร้างสวน ออกมาเล่มแรก ชื่อ The Gardeners Labyrinth ของ Thomas Hill

นักพฤกษศาสตร์ชาวเฟลมิชคนสำคัญในครึ่งหลังของศตวรรษที่ 16 คือ Charles de Lecluse หรือที่รู้จักกันในนามว่า Carolus Clusius (1526-1609) ได้รับสมญานามว่า "บิดาแห่งสวนงามทั้งหลาย" หนังสือรวมความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ของเขา Opera Rariorum Plantarum Historia เป็นพยานยืนยันกระแสนิยมสนใจแนวใหม่ ที่มุ่งศึกษาพืชพรรณตามเอกลักษณ์และความงามเฉพาะของแต่ละพันธุ์ เบนการศึกษาพฤกษศาสตร์ออกจากการมุ่งหาประโยชน์ด้านการเยียวยารักษา เขามีได้ยึดความรู้ที่เขาได้จากการอ่านหนังสือเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์เท่านั้น เขายอมเหน็ดเหนื่อยล้าสุดสาหัสเดินทางไปยังสเปน โปรตุเกส เยอรมนี และฮังการี เพื่อศึกษาพืชพรรณท้องถิ่นของประเทศเหล่านั้น นับเป็นก้าวสำคัญก้าวหนึ่ง ที่ผลักดันการศึกษาพฤกษศาสตร์ให้ไกลออกไปบนเส้นทางวิทยาศาสตร์ ในขณะที่ Dalechamp ผู้มีชีวิตอยู่ในยุคใกล้เคียงกันและแม้ว่าจะไม่เคยเดินทางออกนอกเขตเมือง Lyon รอบปริมณฑลของเทือกเขา Dauphiné และอาณาบริเวณใกล้เคียงอีกสองสามแห่งก็ตาม เขาเชื่อว่า การพัฒนาความรู้ด้านธรรมชาติวิทยาให้ลึกซึ้งและถูกต้องนั้น จำเป็นต้องติดต่อสื่อสาร

#### วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

กับนักสังเกตพืชพรรณจากประเทศอื่นๆด้วย วิธีนี้สามารถทดแทนการที่เขาไม่สามารถออกเดินทางไปในถิ่นต่างๆด้วยตนเอง นักพฤกษศาสตร์ฝรั่งเศสร่วมยุคคนหนึ่งคือ Matthias de l'Obel (1538-1616) ผู้ใช้ชีวิตทำงานด้านนี้ในประเทศอังกฤษ ได้เขียนรวมความรู้ต่างๆไว้ (โดยไมทันได้พิมพ์) ให้ข้อมูลสำคัญแก่ John Parkinson ผู้เขียนและพิมพ์ออกมาในปี 1629 ชื่อว่า *Paradisi in Sole: Paradisus Terrestris (A Garden of Pleasant Flowers)* หนังสือเล่มนี้ เป็นหนังสืออังกฤษเล่มแรกในกระแสการศึกษาพืชพรรณแนวใหม่

ยุคนั้นนักพฤกษศาสตร์ได้เนรมิตสวนพฤกษศาสตร์แห่งแรกๆของโลก เช่นในอิตาลีที่เมือง Pisa (1544), Padova (1546) และ Bologna (1548) ในฝรั่งเศสเช่นที่เมือง Montbéliard (1578), Montpellier (1597) และ Paris (1626) ในอังกฤษเช่นที่เมือง Oxford (1621), Edinburgh (1670), Kew (ซานเมืองลอนดอน) เป็นต้น สวน Kew พัฒนาเรื่อยมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 จนเป็นสวนพฤกษศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดและสำคัญที่สุดในโลก ตั้งแต่นั้นเมืองใหญ่ๆทุกเมืองในยุโรปจะมีสวนพฤกษศาสตร์ ที่ขยายขึ้นอย่างรวดเร็วควบคู่กับความเจริญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพร้อมๆกับการขยายอาณาเขตของประเทศในยุโรปสู่ทวีปอื่นๆ และโดยเฉพาะกับจักรวรรดิอังกฤษ

การประดิษฐ์กล้องจุลทรรศน์ (1624) ทำให้การศึกษาวិภาคศาสตร์พืชพรรณ (vegetable anatomy) ละเอียดิบลงไปถึงขั้นเซลล์ เชื่อกันว่านักพฤกษศาสตร์ชาวอิตาลี Marcello Malpighi (1628-1694) เป็นผู้เริ่มใช้กล้องจุลทรรศน์ศึกษาพืชเป็นคนแรก Nehemiah Grew ชาวอังกฤษก็เป็นอีกผู้หนึ่ง ทั้งสองได้วาดบันทึกสิ่งที่ค้นพบด้วยกล้องจุลทรรศน์ไว้เป็นเอกสารจำนวนมาก จนถึงปลายศตวรรษที่ 18 ไม่มีผลงานของผู้ใดเกินหน้าผลงานของนักพฤกษศาสตร์สองคนนี้

ต่อมา Robert Hooke (1635-1703 ชาวอังกฤษ) เป็นคนแรกที่ค้นพบลักษณะการเป็นเซลล์ในพืช เขายังริเริ่มเปรียบเทียบพืชในซากหินกับพืชเดียวกันที่ยังมีชีวิต การศึกษาเปรียบเทียบนี้ นำเขาออกไปสู่ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตที่กลายจากพันธุ์หนึ่งไปเป็นอีกพันธุ์หนึ่ง (transformism) ในปี ค.ศ. 1805 Lorenz Okenfuss (1779-1851 ชาวเยอรมัน) ยืนยันหลักการของ Hooke ว่าอินทรีย์ภาพของสิ่งมีชีวิตประกอบด้วยเซลล์ และ Mathias Jacob Schleiden (1804-1881 ชาวเยอรมัน) ได้พิสูจน์และกำหนดเป็นความรู้ถาวรตั้งแต่นั้นปี ค.ศ. 1833

ศตวรรษที่ 18 เป็นศตวรรษแห่งสติสำนึกและเป็นยุคทองของพฤกษศาสตร์ด้วย Carl Linnaeus (1707-1778 หรือ Carl von Linné ชาวสวีเดน) เป็นหนึ่งในนักพฤกษศาสตร์เด่นๆ แห่งยุค สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตร์จากประเทศฮอลแลนด์ ได้รับยกย่องว่าเป็นผู้จัดจำแนกแยกแยะพืชพรรณ เขามีได้เป็นคนแรกที่จัดแบ่งพืชพรรณเป็นสกุลๆ มีผู้คิดและจัดไว้ก่อนหน้านั้นหลายคนและเขาก็ได้แรงบันดาลใจเหล่านั้น อีกประการหนึ่งการที่เขาเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยเมือง Uppsala ในสวีเดน ส่งลูกศิษย์ออกไปสำรวจและเก็บพืชพรรณต่างๆ ทำให้ชื่อเสียงเขากระจายไกลออกไปเร็วกว่า จนไปกลบรัศมีคนอื่นๆ เป็นที่รู้กันว่าเขาเป็นคนแบ่งกลุ่มพืชพรรณออกเป็นยี่สิบสี่กลุ่ม ตามลักษณะและจำนวนของเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย การประกอบกันของเกสรทั้งสองที่เขาเรียกว่า "การแต่งงาน" ของพืชพรรณ คือลักษณะพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละกลุ่ม ทฤษฎีเกี่ยวกับเพศในพืชแพร่หลายมากตั้งแต่ต้นศตวรรษ เมื่อ Sébastien Vaillant (1669-1722) พิมพ์งานเขียนเกี่ยวกับเพศของพืชพันธุ์ใน *Du sexe des plantes* ออกมาสู่ตลาดในปี 1717 นั้นเอง Linnaeus เจาะจงให้พืชแต่ละพันธุ์มีสองชื่อ (the binomial name) คือมีชื่อสกุล (genus) ตามด้วยชื่อสายพันธุ์ (species) การแบ่งพันธุ์ของ Linnaeus ในตอนนั้นเป็นเพียงการจัดแบ่งชั่วคราว งานวิจัยที่ตามมาในยุคหลังให้วิธีการจัดกลุ่มที่รัดกุมยิ่งขึ้น และการวิเคราะห์ตามแนวของ DNA ในพืชพรรณยิ่งทำให้

วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

สามารถแยกแยะละเอียดยิบลงไปอีก ในปี 1788 อังกฤษจัดตั้งสมาคม Linnean Society of London เพื่อเป็นเกียรติแก่ Linnaeus

ในศตวรรษที่ 19 ตารางการจัดพันธุ์ไม้บรรลุนิยามขึ้นด้วยระบบ phylogenetics (มาจากคำ phulê ในภาษากรีกแปลว่า เฝ่า บวกกับคำ genesis ที่แปลว่า ต้นกำเนิด) ดังปรากฏในผลงานของ Lamarck (1744-1841), Etienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844) และ Charles Darwin (1809-1895) ยุคนี้ยังมีนักพฤกษศาสตร์เด่นๆอีกมากทั่วทั้งยุโรป การจัดระบบพืชพรรณในสมัยใหม่ ล้วนมาจากการลำดับเอกลักษณ์ของพืชเป็นขั้นๆและการจัดตารางเฝ่ากำเนิดเป็นตระกูลหรือวงศ์ วิธีการดังกล่าวสร้างเป็นเครือข่ายของความรู้ของแต่ละพันธุ์และความเกี่ยวข้องระหว่างพันธุ์อย่างชัดเจนที่สุด

ความรู้ที่สั่งสมมาตั้งแต่ยุคโบราณ สร้างพื้นฐานอันมั่นคงให้พฤกษศาสตร์ เดียวนี้ทุกชาติตระหนักแล้วว่าความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณเป็นกุญแจสำคัญที่สุดของความอยู่รอดของมนุษยชาติ **พฤกษศาสตร์ต้องเป็นแกนนำการพัฒนาสังคม การเมืองและเศรษฐกิจ วิทยาการทุกแขนง และเทคโนโลยีทุกรูปแบบจำเป็นต้องพัฒนาจากมุมมองของนิเวศวิทยาของพืชพรรณ สัตว์และคนร่วมกัน**

### การสำรวจทางทะเล

ประวัติการเดินทางเรือ การค้นพบดินแดน และการตั้งอาณานิคมของชาวยุโรปตั้งแต่ศตวรรษที่สิบห้าเป็นต้นมานั้น รวมกันเป็นข้อมูลสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงเมื่อศึกษายุโรปไม่ว่าด้านใด เป็นกุญแจที่เปิดสู่โลกตะวันตกสมัยใหม่ จุดมุ่งหมายในการเดินทางเรือประการแรกคือการค้าขาย และเพื่อรักษาผลประโยชน์ด้านนี้ ทำให้เกิดการจับจองที่ดิน ที่กลายเป็นจุดหมายทางการเมือง บวกกับทางศาสนาที่เพิ่มเข้าไป การเดินทางเรือกลายเป็น

กิจกรรมจำเป็นระดับชาติในยุโรปตั้งแต่ปี 1453 เมื่อสุลต่าน Mehmet II (1451-1481) ขึ้นครองราชย์ นำชาวเตอร์กเข้ายึดเมืองคอนสแตนติโนเปิล ได้สำเร็จและสถาปนาเป็นเมืองหลวงของอาณาจักรออตโตมันตั้งแต่ปลายปี 1457 ในนามใหม่ว่าอิสตันบูล อาณาจักรออตโตมันขยายออกไปบนดินแดน กรีซเกือบหมดและครอบดินแดนยุโรปตะวันออกเกือบหมดอีกเช่นกัน ยุคของสุไลมาน (Suleyman, 1520-1566) อาณาจักรออตโตมันบรรลุความเจริญสูงสุด แสนยานุภาพของพระองค์แผ่เหนือดินแดนตะวันออกและ ตะวันตก ดินแดนรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน จากตะวันออกกลางไปถึง แอฟริกาตอนเหนือ (ยกเว้นมาร็อคเท่านั้น) เข้าสู่คาบสมุทรไอบีเรียขึ้นไปถึง ตอนกลางของประเทศฝรั่งเศส กองเรือของออตโตมันที่ปักหลักชมขวัญ เหนือ่านน้ำทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและทะเลดำ เป็นกำลังสำคัญที่สุดที่พยุง แสนยานุภาพของจักรวรรดิออตโตมันไว้ เส้นทางการค้าขายทางบกจาก ยุโรปสู่ตะวันออกกลางและตะวันออกไกลและทางเรือในทะเลเมดิเตอร์เรเนียนตอนนั้น จึงตกอยู่ในมือของชาวอาหรับเชื้อชาติเดียว เช่นนี้ชาวยุโรป จึงต้องหาเส้นทางเดินเรือเส้นทางใหม่ การเดินเรือสำรวจและค้นพบ แผ่นดินใหม่ เท่ากับการค้นพบพืชพรรณใหม่ๆ ด้วย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นและความสนใจในโลกธรรมชาติ ที่นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ ด้านพฤกษศาสตร์ที่กลายเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งตั้งแต่นั้นมา

จนถึงทศวรรษที่ 1560 พืชพรรณที่มีในยุโรป เป็นพันธุ์พื้นเมือง ของยุโรปเอง การติดต่อกับจักรวรรดิเตอร์ก ทำให้ยุโรปได้พันธุ์แปลกใหม่เข้ามาเป็นจำนวนมาก เป็นพรรณไม้ประดับสวนอาหรับมานานหลายร้อยปีแล้ว นอกจากนี้ยังได้พรรณไม้จากดินแดนกรีซ ตั้งแต่ปี 1620 เมื่ออังกฤษเข้าสำรวจทวีปอเมริกาเหนือและยึดเป็นอาณานิคมอย่างมั่นคงแล้ว พืชพรรณใหม่ๆจำนวนมากถูกส่งออกจากแคนาดาและรัฐเวอร์จิเนียกลับเข้าสู่อังกฤษ ในระยะเวลาเพียงร้อยปี มีพืชพรรณเข้าสู่ยุโรปเป็นจำนวนมากกว่าตลอดสองพันปีก่อนหน้านั้น พืชไม้ดอกรูปลักษณะและสีสันต่างๆ เบนความสนใจ ไปสู่การปลูกพันธุ์ไม้ดอกเพื่อประดับสวน วิทยาการและเทคนิคการก่อสร้าง

วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

ที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาวัฒนธรรม (Renaissance) เอื้ออำนวยต่อการสร้างสวนแนวใหม่เพื่อความอภิรมย์และเพื่อให้เป็นที่รวมที่แสดงพรรณไม้ใหม่ๆทั้งหลาย การกระจายพันธุ์นั้นกระทำกันในหมู่นักพฤกษศาสตร์ในวงการแพทย์ ภายในพระราชนิเวศ องค์การคริสต์ศาสนาและพ่อค้าผู้ร่ำรวยก่อน แล้วจึงค่อยๆกระจายออกนอกทวีปปราสาท คฤหาสน์และวัด พืชพรรณกลายเป็นสิ่งสะสมที่ชาวยุโรปและโดยเฉพาะชาวอังกฤษหลงใหลตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

สรุปได้ว่า ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 15 เป็นต้นมา การเดินเรือค้าขายถูกยกขึ้นสู่ระดับที่ไม่เคยทำกันมาก่อน เริ่มด้วยโปรตุเกสในคริสต์ศตวรรษที่ 15 สู่แอฟริกาและเอเชีย ตามด้วยประเทศสเปนสู่ทวีปอเมริกาเหนือและใต้ในคริสต์ศตวรรษที่ 15-16 และต่อด้วยฮอลันดาสู่ทั้งตะวันออกไกลและอเมริกาในคริสต์ศตวรรษที่ 17 ฝรั่งเศสและอังกฤษโดยเฉพาะจะเริ่มสร้างอาณานิคมในโลกตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 ในด้านเศรษฐกิจจึงเป็นยุคของการเดินเรือค้าขายที่นำไปสู่การสร้างอาณานิคมในทวีปอื่นๆ เป็นยุคของการต่อสู้เพื่อรักษาผลประโยชน์ในการค้าเป็นสำคัญ ยุโรปกลายเป็นศูนย์กลางการค้าขายของโลก มีเมือง Lisboa (ในโปรตุเกส) เมือง Sevilla (ในสเปน) เมือง Antwerpen (ในเบลเยียม) และโดยเฉพาะเมือง Amsterdam ที่กลายเป็นเมืองที่เจริญมั่งคั่งที่สุดในยุโรปคริสต์ศตวรรษที่ 17 เมื่อโปรตุเกสตกไปอยู่ใต้อำนาจของสเปนในคริสต์ศตวรรษที่ 16 และต่อมาเมื่อสเปนตกอยู่ในความควบคุมของอังกฤษในคริสต์ศตวรรษที่ 17

การเดินเรือสู่แผ่นดินใหม่แต่ละครั้งในยุคนั้น แม้จะใช้เวลานานและต้องอาศัยความกล้าหาญและความซำของทะเลของนักเดินเรืออย่างมาก แต่ผลประโยชน์ที่ได้จากการนำสินค้าวัตถุพิเศษเช่นเครื่องเทศ เครื่องเงินทอง เครื่องแพรไหม เครื่องลายคราม รวมทั้งพืชพรรณและสัตว์ป่าจากต่างทวีปมาขายในยุโรป ให้กำไรไม่น้อยกว่าร้อยละ 400 ผลประโยชน์ชัดเจนเช่นนี้จึงกระตุ้นการประดิษฐ์อุปกรณ์ทุกอย่างที่เกี่ยวกับการเดินเรือ พัฒนา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างสรรค์อาชีพใหม่ๆที่เกี่ยวข้องกัน รวมทั้ง การให้ความคุ้มครองต่อคนและสินค้า ค่าของพืชพรรณก็พัฒนาจากการ เป็นสิ่งศึกษา สิ่งประดับสวน เป็นสินค้าเศรษฐกิจ

### พืชพรรณที่นำเข้าสู่อังกฤษ

หนังสือของ William Turner (1551)<sup>4</sup> บอกให้รู้ว่า ตั้งแต่ศตวรรษที่ สิบห้าในอังกฤษ มีพืชพันธุ์พุ่ม เช่น Cistus salvifolius, white jasmin, Spanish broom (Spartium junceum), sweet bay, lavender, santolina, rue, Rosemary รวมกันเป็นพรรณไม้ในสวนยุคนั้น ต้นไม้ใหญ่ หลายชนิดเข้าสู่อังกฤษในช่วงกึ่งศตวรรษที่ 16 เช่นต้น oriental planes, umbrella หรือที่เรียกว่า stone pines, spruce fir, Italian cypress, และ walnut Turner ระบุเป็นพิเศษว่า มีการปลูกต้นโอ๊กพันธุ์ Auercus ilex ในปี 1581 ที่ Whitehall (ในกรุงลอนดอน) นอกจากนี้ก็พวกต้นผลไม้อันมี almonds, apricots, pomegranates, figs และเจาะจงว่ามี mulberries ขึ้นทั่วไปแล้วในศตวรรษที่ 16 โดยปลูกติดกำแพงอิฐหรือบนเนินริมแม่น้ำที่มีแสงแดดพอ

หนังสือ Herball (1597) ของ John Gerard กล่าวถึงต้น phillyreas ในอังกฤษพร้อมระบุว่า มีสิบสองชนิดในสายพันธุ์นี้ ต้นไม้นี้จะ ถูกนำไปใช้ในการตัดและตัดให้เป็นรูปลักษณะแบบต่างๆประดับสวนอังกฤษ ตลอดร้อยปีต่อมา

หนังสือ Garden of Pleasant Flowers (1629) ของ John Parkinson บอกให้รู้ว่าคนในยุคนี้รักการปลูกดอกไม้ เป็นพันธุ์หัวที่แพร่ เข้ามาในยุโรปจากดินแดนเตอร์กโดยเฉพาะพวกทิวลิป เขาได้อธิบายการ เพาะและเลี้ยงดูตลอดจนการเก็บแห้งในระหว่างฤดูหนาว แต่ไม่มีข้อความ ระบุว่า มีผู้ใดสามารถปลูกพันธุ์ทิวลิปขึ้นงดงามเหมือนที่เห็นในจักรวรรดิเต

ออร์ก หนังสือเล่มต่อมาของเขา (1640) ชื่อ *Theatrum Botanicum* ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับพืชพรรณที่ John Tradescant ปลูกได้สำเร็จ ดงาม Parkinson ไปเยี่ยมสวนของ Tradescant ที่ Lambeth ในกรุงลอนดอน และบันทึกว่าได้เห็นต้น *oriental plane tree*, *horse-chesnut* ที่เจ้าของสวนเพาะเลี้ยงขึ้นจากเมล็ดที่ส่งมาจากตุรกี และต้น *Gentian* (*Gentiana acaulis*) ที่มีดอกสีฟ้าเข้มเป็นต้น

ข้อมูลจากหนังสือเหล่านี้ ร่วมกับเล่ม *Hortus Eystettensis* ของ Besil Besler ทำให้สรุปได้ว่า ในศตวรรษที่ 17 มีผู้รักการทำสวน การปลูกต้นไม้ คนเหล่านี้กลายเป็นนักพฤกษศาสตร์ที่เอาจริงเอาจัง ต่างสะสมพืชพรรณในสวนของตนด้วยความหวงแหน หากมีสามารถเดินทางออกไปเก็บพืชพรรณใหม่ๆเอง ก็จะใช้ผู้เชี่ยวชาญออกไปแทน และตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา ผู้คนเริ่มแยกแยะพืชพรรณออกเป็นไม้ประดับ และต้นไม้ธรรมดา แนวโน้มนี้เหมือนกันทั้งยุโรป โดยทั่วไป ดอกไม้พันธุ์ใหม่ๆเข้าสู่ภาคพื้นยุโรปและเพาะเลี้ยงกันแล้ว สำเร็จมากบ้างน้อยบ้าง แต่ยังไม่ข้ามช่องแคบไปถึงเกาะอังกฤษ ความรักความสนใจในพืชพรรณ ทำให้มีพรานล่าพรรณไม้ (*plant hunter*) และนักสำรวจพืชพรรณ (*plant explorer*) เพิ่มเข้าในวงพฤกษศาสตร์ พวกเขาเป็นผู้นำพืชพรรณใหม่ๆแปลกๆจากทั่วโลกมาสู่สวนยุโรป และโดยเฉพาะสวนในอังกฤษ

ในตอนแรกๆ นั้น พันธุ์ไม้แปลกใหม่จากต่างแดนเข้าสู่อังกฤษในรูปของ เมล็ดหรือหัว เช่นหัวทิวลิปเป็นต้น เพราะฉะนั้นในสมัยก่อนเมื่อพูดถึงนักสะสมพรรณไม้ คือนักสะสมเมล็ด ที่ฝากส่งกับคณะทูตบ้าง คณะมิชชันนารีบ้าง หรือกับกัปตันเรือเดินทะเลและนักเดินทาง Henry Comptom เป็นตัวอย่างของนักสะสมพรรณไม้คนแรกๆ และเป็นคนสำคัญทีเดียว เนื่องจากเขาเป็นหัวหน้าคณะนักบวชแห่งนครลอนดอน (ระหว่างปี 1632-1713) มีหน้าที่ดูแลชาวคริสต์ในนครลอนดอนและชาวคริสต์ที่อยู่ในแดนอาณานิคมของอังกฤษในทวีปอเมริกา นอกจากสะสมเมล็ดพืชพรรณอย่างจริงจัง เขายังติดต่อกับนักเล่นต้นไม้คนอื่นๆ ในยุโรปและ

สหรัฐอเมริกา เช่นนี้ทำให้เขาสามารถเพิ่มพันธุ์ใหม่ๆ จำนวนมากแก่สวนของเขาเองที่ Fulham (ตั้งอยู่ทางตะวันตกของกรุงลอนดอน) เขายังกำชับกำชาให้คณะมิชชันนารีที่เขาส่งไปอเมริกาให้จัดส่งเมล็ดพืชกลับไปให้เขา ในบรรดาเมล็ดต่าง ๆ นั้น มีเมล็ด Magnolia เวอร์จิเนียกา ที่จะเป็นต้นแม็กโนเลียต้นแรกที่ขึ้นในอังกฤษ สวนของเขาจึงเป็นจุดเริ่มต้นของสวนที่เรียกกันในตอนนั้นว่า สวนอเมริกัน (American garden) เพราะรวมพืชพรรณไม้จากอเมริกาอันมีต้น magnolias ต้น azaleas และพันธุ์ไม้ป่าอีกหลายพันธุ์ นอกจากอเมริกา เขายังมีโอกาสได้เมล็ดพืชจากฮอลแลนด์ ที่มากับเรือสำราญที่ผ่านไปทาง Cape of Good Hope อีกทีหนึ่ง (ทำให้คาดได้ว่าเขาได้พืชพรรณจากแอฟริกาหรือตะวันออกด้วย) เมื่อเขาเริ่มปลูกได้ผล ก็จะส่งต่อไปยังแหล่งเพาะพันธุ์ โดยเฉพาะที่ Brompton Park Nursery ที่เป็นศูนย์สำคัญที่สุดในอังกฤษยุคนั้น มี George London (1681-1714) และ Henry Wise (1653-1738) เป็นนักเพาะพันธุ์คนสำคัญ ทั้งสองเป็นเจ้าของแหล่งเพาะพันธุ์ร่วมกัน สามารถกระจายพันธุ์ไม้ใหม่ๆ สดุดลาดภายในเวลาเร็วกว่าสมัยก่อนๆ เมื่อ Henry Comptom ถึงแก่อนิจกรรม สวนของเขาถูกละเลย กว่าจะมีผู้มาช่วยชีวิตต้นไม้ใหญ่ๆ ในนั้น พืชพรรณล้มตายลงไ้มากแล้ว

ความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณไม้ในทวีปอเมริกาเหนือเป็นที่รู้จักกันมานานแล้ว เพราะในปี 1577 มีหนังสือเกี่ยวกับพืชพรรณไม้อเมริกาพิมพ์ออกมาในนครลอนดอน ชื่อว่า Joyfull Newes out of the New Founde Worlde [sic] ที่มีส่วนกระตุ้นวิญญาณผลบุญภัยและปลุกดันให้นักพฤกษศาสตร์ออกเดินทางไปสำรวจทวีปนั้น แต่การสำรวจจริงๆ เริ่มขึ้นในต้นศตวรรษที่ 19 เท่านั้น (ดังจะกล่าวถึงต่อไปข้างล่าง) John Bartram นักสะสมพืชพรรณที่อาศัยอยู่ในอเมริกาเหนือ ได้ชื่อว่าเป็นผู้วางรากฐานของพฤกษศาสตร์ในอเมริกา เขาไปตั้งถิ่นฐานอยู่ไม่ไกลจากเมือง Philadelphia ทำฟาร์มที่นั่นตั้งแต่ปี 1728 แต่ที่สำคัญคือตลอดสามสิบปีต่อมา เขาเก็บสะสมพืชพรรณจากดินแดนในทวีปอเมริกาเหนือ และได้ส่งเมล็ดตัวอย่าง

วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักพืชพรรณของชาวอังกฤษ

ให้สวนอังกฤษไม่ต่ำกว่าสองร้อยชนิด เขาส่งเมล็ดไปครั้งละจำนวนมาก ทำให้การกระจายพันธุ์ขยายออกไปได้รวดเร็วทั่วยุโรป

ความหลงใหลพืชพรรณแปลกใหม่จากต่างแดนทวีขึ้นเรื่อยๆ การเก็บพืชพรรณจากทั่วโลกก็มีระบบรัดกุมขึ้นตามลำดับ นักเพาะพันธุ์ สวนพฤกษศาสตร์ หรือสมาคมที่รวมกลุ่มคนสวน จะเป็นผู้ร่วมลงทุนและจัดส่งเรือเดินทะเลไปตามส่วนต่างๆ ของโลก เพราะฉะนั้นนักพฤกษศาสตร์ในฐานะของนักสำรวจและพราน จึงมีอุปนิสัยใจคอพิเศษผิดคนอื่นๆ และเป็นผู้มีความอดทนอดกลั้นเป็นเลิศ เพราะต้องทนทรมาณการเดินทางไกลที่ใช้เวลายาวนาน ต้องไปใช้ชีวิตอยู่ในสภาพพื้นที่ ที่เต็มไปด้วยอันตรายสารพัดแบบติดต่อกันนานหลายปี โดยมีความหวังว่า จะพบเห็นพืชต้นแปลกๆ ดอกสวยๆ จดบันทึกไว้ วาดไว้ แล้วกลับไปเมื่อดอกไม้ให้เมล็ด เก็บเมล็ดมาแล้วส่งตัวอย่างอันเปราะบางนั้นกลับไปยุโรป เมล็ดพืชพรรณต้องเผชิญกับสภาพภูมิอากาศแบบต่างๆ ที่จะถึงอังกฤษ เพราะฉะนั้น การเดินทางจากถิ่นกำเนิดของพืชพันธุ์หนึ่งสู่อีกมุมหนึ่งของโลก และความสามารถปลูกขึ้นได้ในต่างแดน จึงเป็นเรื่องมหัศจรรย์เหลือเชื่อที่จริงจินตนาการของชาวอังกฤษตลอดมา

### นักสำรวจพืชพรรณกับพรานพรณไม้ชาวอังกฤษ

ชาวอังกฤษคนแรกๆ ที่ออกเดินทางไปต่างแดนเพื่อการศึกษาและเก็บพรณไม้ ที่รู้จักกันมากกว่าผู้ใดคือพ่อลูกชื่อเดียวกันว่า John Tradescant<sup>1</sup> ผู้พ่อเป็นหัวหน้าคนสวนของ Robert Cecil, Earl of Salisbury ผู้ส่งเขาไปฝรั่งเศสในปี 1610 และในปีต่อๆ มาหลายครั้ง เพื่อหาซื้อพืชพรรณต่างๆ สำหรับมาปลูกสวน ในปี 1618 เขายังได้เดินทางไปถึงแถบอาร์ติกในรัสเซีย ส่วนผู้ลูกต่อมารับหน้าที่หัวหน้าคนสวนต่อจากพ่อ และได้เดินทางไปถึงมลรัฐเวอร์จิเนีย ในสหรัฐอเมริกา (1637) เก็บรวบรวม

พืชพรรณและเปลือกหอยกลับมาอังกฤษเป็นจำนวนมาก พ่อลูกคู่นี้ เป็นหัวหน้าคนสวนที่มีประสบการณ์และความชำนาญเรื่องต้นไม้ อีกทั้งมีวิญญานนักพนันจร เดินทางเสี่ยงชีวิตเพื่อนำพืชพรรณต่างๆมาให้ชาวอังกฤษ นอกจากจะเดินทางหาพืชพรรณด้วยตนเองแล้ว เขายังได้พืชพรรณหลายชนิดจากบุคคลรู้จักที่ติดต่อกับเขาทั่วไปในยุโรป และจากบริษัท Virginia Company ทั้งสองยังปลูกต้นไม้หลายชนิดที่รู้จักกันแล้วและเก็บรายชื่อกับรายละเอียดของต้นไม้แต่ละต้น สวนของ Tradescant ที่ Lambeth ในกรุงลอนดอน มีชื่อเสียงมากในยุคนั้น เพราะความสามารถในการเพาะเลี้ยงและปลูกพืชพรรณต่างๆ ได้สำเร็จงดงาม รายชื่อพืชพรรณที่มีที่นั่นรวมกันเป็นบันทึกพืชพรรณเกือบทั้งหมดที่ปลูกขึ้นอย่างองงามในสภาพภูมิอากาศของยุโรปตอนเหนือ สวนนั้นได้ขึ้นทะเบียนเป็น Musaeum Tradescantianum ในปี 1656 และเป็นพิพิธภัณฑ์แห่งแรกในอังกฤษที่เปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าชมได้

Dr. Daniel Carl Solander (1733-1782) เป็นลูกศิษย์คนสำคัญของ Carl Linnaeus ที่กล่าวถึงในตอนต้น เขาได้ช่วยจัดระบบพืชพันธุ์และเพิ่มรายการพรรณไม้ต่างๆจากดินแดนขั้วโลก (Lapland และ Norway) ที่เขาไปสำรวจมาเอง ในปี 1759 Solander ได้เดินทางไปนครลอนดอนเพื่อเผยแพร่ระบบการจัดพืชพันธุ์ที่นั่น ได้รับการต้อนรับอย่างอบอุ่นจากนักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษ และได้รับมอบหมายให้เข้าไปจัดระบบใหม่ให้กับคลังสะสมแผนกธรรมชาติวิทยาของ British Museum ปีต่อมาได้รับเลือกเป็นสมาชิกของราชสมาคมของอังกฤษ (The Royal Society) Solander กลายเป็นเพื่อนสนิทของ Joseph Banks (1743-1820) ผู้ชวนเขาให้ร่วมเดินทางไปเก็บพืชพรรณกับเรือ Endeavour ภายใต้การนำของกัปตัน James Cook (1728-1779) ในปี 1768 Banks และ Solander ได้รวบรวมพรรณไม้มากกว่า 1,000 ชนิดจากการเดินทางเที่ยว นั้น หลังจากนั้นทั้งสองยังได้ออกไปสำรวจที่ Iceland, the Faeroes และ Orkney Island เมื่อกลับมา Solander เข้ารับตำแหน่งเป็นผู้ดูแลประจำ

British Museum เขายังทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์พิเศษให้ห้องสมุดของ Banks ที่สวน Kew และเป็นผู้กำหนดตั้งชื่อพืชทุกต้นที่ส่งเข้าสู่ราชสมาคม

นักสำรวจพืชพรรณคนสำคัญที่สุดในประวัติศาสตร์อังกฤษยุค คริสต์ศตวรรษที่ 18 คงไม่มีใครเกิน Joseph Banks ปรัชญาชีวิตกับความ รักพืชพรรณของเขายังหาใครเสมอเหมือนมิได้จนถึงทุกวันนี้ เมื่ออายุเพียง 18 ปี เขาได้รับมรดกตกทอดเป็นที่ดินจำนวนหลายแห่งและเงินทองจาก บิดาผู้สิ้นบุญไป แต่เขาก็มิได้กลายเป็นหนุ่มล่าอองเจกเช่นคนรวยอื่นๆ กลับ สนใจใฝ่หาความรู้ Banks เข้าเรียนที่มหาวิทยาลัย Oxford ในเดือน เมษายนปี 1766 ได้ออกไปสำรวจ Newfoundland และ Labrador กับ เพื่อนๆที่เคยเรียนด้วยกันที่ Eaton กลับเข้าอังกฤษในเดือนมกราคมปี 1767 พร้อมด้วยพืชพรรณกว่า 340 ต้น ระหว่างที่เขายังเดินทางอยู่นั้น ได้รับเลือกให้เป็นสมาชิก(ที่อายุน้อยที่สุด)ของราชสมาคม การเดินทาง สำรวจพืชพรรณครั้งสำคัญที่สุดของเขา คือการไปกับเรือของกัปตัน Cook ระหว่างปี 1768-1771 มุ่งสู่ตอนใต้ของมหาสมุทรแปซิฟิก หน้าที่อันดับแรก ของกัปตัน Cook คือพาคณะนักวิทยาศาสตร์สมาชิกของราชสมาคมไป สังเกตเส้นทางโคจรของดาวศุกร์ที่จะโคจรผ่านตรงหน้าดวงอาทิตย์จาก มุมมองบนโลกที่เกาะตาฮีตี เส้นทางโคจรดังกล่าวที่เก็บบันทึกมาได้ในตอน นั้นถือเป็นข้อมูลดาราศาสตร์ที่สำคัญมากที่มีผลต่อการพัฒนาการเดินทางใน ยุคนั้น ปรากฏการณ์ของดาวศุกร์นั้นไม่เกิดขึ้นอีกเลยตลอดร้อยปีต่อมา หน้าที่อันดับสองของกัปตันคือการไปจดบันทึกพืชพรรณและสัตว์ที่พบเห็น ในต่างถิ่นทุกชนิดทุกประเภท ประการนี้แหละที่ทำให้ Banks ตัดสินใจ ควักกระเป๋าจ่ายเงินเพื่อขอร่วมเดินทางไปกับเรือ เป็นมูลค่า 10,000 ปอนด์ (เงินจำนวนนี้มีค่าเท่าใดนั้น ให้คิดเทียบดูง่ายๆ ว่า ค่าต่อเรือ Endeavour คือ 2,840 ปอนด์ ค่าเดินทางทั้งหมดที่คลังหลวงจ่ายให้คือ 5,394 ปอนด์ ค่าใช้จ่ายอื่นๆทุกอย่างทั้งอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ อาหารและเสบียงสำหรับทีม ของ Banks เขาเป็นคนจ่ายทั้งหมด เทียบค่าของเงินในปัจจุบันจะอยู่ในราว หลายสิบล้านปอนด์ทีเดียว) ตอนนั้นเขาอายุ 25 ปี เขาขอให้ Solander

ร่วมคณะสำรวจพืชพรรณของเขาด้วยซึ่ง Solander ก็ยินดียิ่งนัก คณะของ Banks จึงมีนักพฤกษศาสตร์ชั้นยอดของประเทศ และยังมีจิตรกร ศิลปิน คัลยแพทย์ นักดาราศาสตร์กับผู้ช่วย Banks ตระเตรียมการเดินทางอย่างดี มีอุปกรณ์ทุกชนิดพร้อม รวมทั้งนำห้องสมุดธรรมชาติวิทยาส่วนตัวของเขา ไปกับเรือด้วย เรือออกเดินทางจาก Plymouth ในวันที่เสาร์ที่ 26 สิงหาคม มุ่งหน้าสู่เมืองท่า Funchai บนเกาะ Madeira ระหว่างทางเขาและ Solander ได้สังเกตและบันทึกชีวิตทุกรูปทุกแบบที่เห็นในทะเล ตั้งแต่ปลาโลมา นกและปลาอื่นๆ รวมทั้งสาหร่ายทะเลที่กวาดเก็บขึ้นมาจากทะเล และต่อมายังบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชาวพื้นเมือง วัฒนธรรมและสังคม ที่ได้พบเห็นตามจุดต่างๆ เช่นที่ตาสีติ บทบันทึกของทั้งสองมักมีภาพวาด ประกอบด้วย จึงกลายเป็นเอกสารประวัติศาสตร์สำคัญ ที่ทำให้ผู้อ่าน เหมือนมีโอกาสดูตามไปกับเรือด้วย เมื่อไปถึงเมืองท่าจุดขึ้นฝั่งจุดแรก สถานกงสุลอังกฤษที่นั่นให้การต้อนรับอย่างดี คณะสำรวจอยู่ที่นั่นหกวัน ทีมของ Banks ได้รวบรวมตัวอย่างพืชพรรณเกือบ 700 ชนิด จากที่นั่น คณะเดินทางต่อไปยังบราซิล

การเดินทางแต่ละช่วงมิใช่สะดวกปลอดภัยตลอดเวลา บางคน เสี่ยงชีวิต ลูกเรือบางคนคิดหนีละทิ้งหน้าที่ นอกจากภัยธรรมชาติ ยังมีภัย การเมืองและความขัดแย้งทางวัฒนธรรมกับคนท้องถิ่น โดยเฉพาะพวก นักการเมืองของประเทศอื่นๆ ไม่เชื่อในความบริสุทธิ์ใจของการเดินเรือ สำรวจเพื่อการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามทุกคนพยายามรักษาตัวให้รอดและ เดินทางต่อตามเส้นทางที่กำหนดไว้ จากบราซิลไปตาสีติ อ้อมแหลม Horn ผ่านไปทางหมู่เกาะ Society Islands แล้วต่อไปยังนิวซีแลนด์และ ออสเตรเลีย ไปขึ้นฝั่งตะวันออกที่ Cook ตั้งชื่อให้ใหม่ว่า Botany Bay เพราะความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณที่ยังไม่เคยมีชาวยุโรปคนใดจด บันทึกไว้ก่อน กองพืชพรรณที่สะสมไว้บนเรือมีทับถมกันมากขึ้นทุกที Sydney Parkinson (จิตรกรในคณะ) จะบันทึกสิ่งที่เก็บมาเป็นภาพ เขามีงานล้นมือเพราะต้องรีบวาดไว้ก่อนที่ทุกอย่างจะเน่าเปื่อย เขาทำงานไม่ทัน

เพราะสิ่งที่เก็บมามีเพิ่มเข้าไปไม่หยุด ในที่สุดมีเวลาแล้ววาดภาพสเก็ตช์และบันทึกเป็นข้อความว่าคืออะไร เพื่อเพิ่มสีเข้าไปในภายหลัง สิ่งที่เก็บไว้บนเรือบางอย่างตากแห้งไว้ บางชนิดต้องห่อไว้ด้วยผ้าชื้นๆ เพื่อให้มันสดจนกว่าจิตรกรจะบันทึกเป็นภาพไว้ ระหว่างที่อยู่ที่นั่นคณะสำรวจได้รวบรวมพืชพรรณเป็นจำนวนมากกว่าที่เคยที่ผ่านมา มีตั้งแต่พืชพรรณตามหนองน้ำถึงต้นยูคาลิปตัสในป่าลึกบนเกาะ Banks ยังเริ่มรวบรวมนก สัตว์และชีวิตในทะเลจากอ่าวที่เรือไปจอด จากฝั่งตะวันออกของออสเตรเลียก็ปัดต้นดัดสินใจนำเรือล่องขึ้นไปทางเหนือของเกาะด้วยความตั้งใจจะไปให้ถึงฝั่งตะวันตกของออสเตรเลีย เพื่อทำแผนที่ของออสเตรเลียไว้ เรือไปติดวนอยู่ในน่านน้ำปะการัง (Great Barrier Reef ที่ Cook เรียกว่า Insane Labyrinth) ใช้เวลากว่า 23 ชั่วโมงจึงหลุดพ้นออกมาได้ เรือชำรุดเสียหายมาก ทำให้ต้องหยุดอยู่กับที่นานกว่า 2 เดือนเพื่อซ่อมเรือ เมื่อซ่อมเรือเสร็จเดินทางต่อไปได้ไม่กี่ไกลก็ต้องไปติดอยู่ภายในหมู่เกาะใหญ่น้อยท่ามกลางปะการังอีก เมื่อหลุดออกไปสู่ทะเลกว้างได้ มุ่งหน้าไปยัง Batavia บนเกาะชวา ศูนย์การค้าขายของกองเรือ Dutch East Indies (คือเมืองจาการ์ตาในปัจจุบัน) เมือง Batavia นี้ชาวดัตช์ไปสร้างไว้ตามแบบสถาปัตยกรรมของเมืองในฮอลแลนด์ มีลำคลอง คู่อต่อเรือ ร้านค้าต่างๆ เพื่อบริการเรือที่ไปจอดและลูกเรือ เป็นเมืองที่รวมเชื้อไข้และเชื้อโรคเมืองร้อนไว้มากด้วย (เช่นไข้มาเลเรีย โรคบิด โรคปอด ฯลฯ) จากที่นั่นเรือมุ่งข้ามมหาสมุทรอินเดีย อ้อมผ่านแหลมใต้ทวีปแอฟริกา เพื่อเข้าสู่มหาสมุทรแอตแลนติกกว่าจะไปถึงเมือง Cape Town ในแอฟริกา มีผู้เสียชีวิตไปเพราะไข้และเชื้อโรคทั้งหมด 34 คนรวมทั้งจิตรกร นักดาราศาสตร์ ลูกเรือและคนอื่นๆ ในคณะ

ทั้ง Banks และ Solander ต่างล้มป่วยอาการหนักหลายครั้งระหว่างเรือข้ามมหาสมุทรอินเดีย หลังจากพักฟื้นที่เมือง Cape Town ก่อนเดินทางต่อทั้ง Banks และ Solander ยังมีโอกาสไปเดินสำรวจพืชพรรณไม้เล็กน้อย แต่ไม่ได้อะไรมามากนักเมื่อเทียบกับปริมาณพืชพรรณที่ได้จาก

ออสเตเรีย และแม้ว่าจิตวิญญาณนักสู้และนักสำรวจจะยังอยู่ครบ ทุกคนก็อดดีใจไม่ได้เมื่อเรือไปถึงปากแม่น้ำเทมส์ ในวันที่ 12 กรกฎาคม 1771 ดังนั้น Joseph Banks จึงกลายเป็นคนโด่งดัง ยิ่งกว่ากัปตัน Cook เอง การเดินทางครั้งนี้เป็นการเดินทางครั้งยาวนานที่สุดของ Banks ใช้เวลาเกือบ 3 ปีเต็ม

Joseph Banks เป็นผู้ไม่มีความทะเยอทะยานทางการเมือง เขาเป็นพระสหายและที่ปรึกษาส่วนพระองค์ของพระเจ้าจอร์จที่ 3 (George III) ที่ได้ช่วยพัฒนาพื้นที่บูรณะพระราชอุทยานที่ Kew และแปลงเป็นส่วนพฤกษศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เขายังมีเจตมหายติดต่อเป็นประจำกับ Benjamin Franklin และให้ทุนการศึกษาด้านพฤกษศาสตร์แก่นักเรียนทั้งอังกฤษและจากชาติอื่นๆ เมื่อไม่ได้ติดตามกัปตัน Cook ไปในการสำรวจครั้งที่ 2 เขาจัดคณะสำรวจของเขาเอง ขึ้นไปยัง Iceland (กับ Solander เช่นเคย) แต่ไม่ได้อะไรเป็นกอบเป็นกำจากที่นั่น เมื่อกลับมา เขาเริ่มจัดระบบสรรพสิ่งที่เขาสะสมมา ที่มีทั้งอาวุธ เครื่องกลไก ภาชนะเครื่องใช้ เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับของพวกอินเดียนแดง วัตถุดิบ ตัวอย่างแมลง ตัวอย่างสาเกในขวดเหล้า ตัวอย่างพืชพรรณที่เก็บมาระหว่างเดินทาง ที่รวมพืชสกุลใหม่ๆ 110 สกุล และอีกราว 1300 สายพันธุ์ที่ยุโรปไม่เคยเห็นหรือรู้จักมาก่อน และที่สำคัญคือสมุดภาพพืชพรรณ 987 ชนิดที่ Parkinson วาดและลงสีไว้อย่างสวยงาม และอีก 1300-1400 ภาพที่จิตรกรได้สเก็ตช์ไว้เช่นกัน เป็นภาพดอกไม้แต่ละดอก ใบไม้แต่ละแบบ ส่วนหนึ่งของลำดับภาพสัตว์ นก ปลา ฯลฯ เกือบทั้งหมดยังคงไปชมได้ในปัจจุบันที่ Natural Museum ในกรุงลอนดอน Banks ได้รับเลือกเป็นประธานราชสมาคมในปี 1778 และดำรงตำแหน่งนั้นนานต่อมาถึง 42 ปี ได้รับพระราชทานฐานันดรศักดิ์เป็นท่านบารอนในปี 1781 เป็นรองประธานสมาคม Linnean Society (ตั้งขึ้นในปี 1788) เป็นกำลังสำคัญในการสถาปนาราชสถาบัน (the Royal Institute, 1800) และเป็น 1 ใน 8 ผู้วางรากฐานและก่อตั้งราชสมาคมพืช

พรรณ (the Royal Horticultural Society, 1804) ให้เงินสนับสนุนนักสำรวจพรรณไม้ออกไปทุกมุมโลก เพื่อเพิ่มจำนวนพืชพรรณของสวน Kew และค้นหาพืชเศรษฐกิจพันธุ์ใหม่ๆ เขายังเป็นตัวตั้งตัวตีให้ทางการอังกฤษจัดตั้งออสเตรเลียให้เป็นอาณานิคมสำหรับนักโทษ เพราะเขาเชื่อว่า นักโทษที่ถูกส่งไปที่นั่น ยังมีโอกาสตั้งต้นชีวิตใหม่ได้ แทนที่จะถูกทรมานภายในเรือนจำอันแออัดไร้มนุษยธรรมของคุกอังกฤษในต้นทศวรรษ 1800 ในปี 1788 Banks อุดหนุนให้ส่งเรือหลวง the Bounty ออกไปขนย้ายต้นสาเก (breadfruit tree) จากเกาะตาฮีตีไปปลูกบนเกาะ Timor ในทะเลคาริบเบียนโดยมี William Bligh เป็นผู้บัญชาเรือ เป็นการทดลองปลูกพืชวิธีหนึ่งที่ Banks สนใจศึกษาอยู่ ความต้องการของเขาคือให้ไปเก็บเมล็ดสาเกที่เกาะตาฮีตี แล้วลงปลูกในกระถาง รอให้ต้นอ่อนงอกเติบโตเพียงพอที่จะเดินทางได้ จึงนำกระถางต้นอ่อนทั้งหมดลงเรือเดินทางไปยังหมู่เกาะในทะเลคาริบเบียนเพื่อไปปลูกลงบนดินที่นั่น เป็นการขนย้ายพืชพรรณไปจากมุมหนึ่งของโลกไปปลูกที่อีกมุมหนึ่งของโลก ซึ่งยังไม่เคยมีใครทำในระดับนี้มาก่อน อีกครั้งหนึ่งให้นำไปปลูกที่เกาะ Jamaica ซึ่ง Bligh สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้สำเร็จ สาเกในที่สุดเป็นพืชเศรษฐกิจที่ใช้เป็นอาหาร นอกจากนี้ยังมีมั่งคุดที่ Banks ช่วยนำเข้าไปให้สวน Kew เมื่อ Banks ถึงแก่อนิจกรรมในปี 1820 ห้องสมุด ห้องเก็บสมุนไพร ตำราสมุนไพร คลังสะสม ภาพวาด ภาพพิมพ์ จิตรกรรมพฤกษศาสตร์ บันทึกทุกอย่างของเขา กลายเป็นสมบัติของ Natural History Museum ที่กรุงลอนดอนตามพันธกรรมที่เขาทำไว้ สรรพสิ่งของเขาเกือบทั้งหมดยังคงจัดแสดงไว้ที่นั่นจนถึงทุกวันนี้ ชื่อของเขาได้ถูกนำไปใช้เรียกสกุลพืชสกุลหนึ่งว่า Genus Banksia และยังมีพืชพันธุ์อีกหลายชนิดจากทั่วโลกที่ใช้ชื่อเขาประกอบเพื่อเป็นเกียรติแก่เขา รวมทั้งกุหลาบพันธุ์หนึ่งที่ชื่อ Rosa Banksiae เพื่อเป็นเกียรติแก่ภรรยา Lady Dorothea Banks

คริสต์ศตวรรษที่ 19 ก็เป็นยุคทองของพฤกษศาสตร์ นักสำรวจพืชพรรณไม้ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุกชาติ ต่างที่แยกย้ายไปทั่วทั้ง 4 มุมโลกเพื่อ

สำรวจและเอาตัวอย่างเมล็ดกลับมาทดลองปลูก Dr. Nathaniel Wallich (1786-1854) ชาวเดนมาร์กผู้สนใจศึกษาพืชพรรณของอินเดียเป็นพิเศษ เขาไปรับราชการประจำอยู่ที่เมืองกัลกัตตาให้ความช่วยเหลือแก่พรานและนักสำรวจทั้งหลายที่ไปแคว่ที่กัลกัตตา ก่อนขึ้นพิชิตภูเขาหิมาลัย เขายังรับผิดชอบการจัดเก็บ บรรจุหีบห่อตัวอย่างพืชพรรณที่ผ่านเข้ามาในสวนของเขาก่อนที่จะเดินทางต่อไปยังอังกฤษ เขาเป็นผู้คิดวิธีป้องกันเมล็ดพืชด้วยการบรรจุใส่ไปในถุงน้ำตาลทรายแดง ซึ่งปรากฏว่าได้ผลดีทีเดียว เพราะฉะนั้นสถิติเมล็ดพืชที่เขาเป็นผู้ดูแลจัดเป็นหีบห่อสำหรับส่งไปอังกฤษและเจริญไต่งอกงามจึงสูงกว่าผู้ใด การขนส่งเมล็ดพืชเป็นปัญหาหนักที่ยังแก้ไม่ตก เพราะร้อยละ 90 ของจำนวนเมล็ดที่ส่งไปตายหมด ผู้ที่มาช่วยแก้ปัญหานี้ เป็นผู้ประดิษฐ์ตู้กระจกเคลื่อนที่สำหรับขนย้ายพืชพรรณ มีผลกระทบต่อพฤกษศาสตร์และการพัฒนาเศรษฐกิจของโลกอย่างมากมายในเวลาต่อมา ผู้นั้นคือ Dr. Nathaniel Bagshaw Ward (1791-1868)<sup>๕</sup>

Sir William Jackson Hooker (1785-1865) ได้ไปสำรวจ Iceland ตามโครงการของ Banks ต่อมาไปรับตำแหน่งของคณบดีคณะพฤกษศาสตร์ที่มหาวิทยาลัย Glasgow ในปี 1820 ได้พัฒนาคณะ, สวนพฤกษศาสตร์ของคณะและของเมือง ตั้งแต่ปี 1841 เป็นผู้อำนวยการสวนหลวงที่ Kew และสามารถบริหารงานได้สำเร็จงดงาม ขยายพื้นที่ของสวนออกไปโดยรอบ ให้ก่อสร้างอาคารกระจกหลายหลังรวมทั้งอาคารต้นปาล์มและจัดปลูกแปลงดอกไม้ต่างๆในสวนให้ดูดีขึ้นมีหลักมีการขึ้น และยังเปิดบริเวณสวนใหญ่ของสวนให้ประชาชนได้เข้าชม เมื่อเขาถึงแก่อนิจกรรม ลูกชาย Sir Joseph Dalton Hooker (1817-1877) ขึ้นเป็นผู้อำนวยการคนต่อไป

นักวิทยาศาสตร์คนสำคัญแห่งคริสต์ศตวรรษที่ 19 ที่เป็นนักพฤกษศาสตร์และนักสำรวจพืชพรรณด้วยพร้อมกันคือ Charles Darwin (1809-1882) เขามีโอกาสเดินทางไปกับเรือ HMS Beagle ของกัปตัน

Robert Fitzroy ระหว่างปี 1831-1836 ไป Tenerife, the Cape Verde Island, Brazil, Montevideo, Tierra del Fuego, Buenos Aires, Valparaiso, Chile, the Galapagos, Tahiti, New Zealand, และ Tasmania ตลอดระยะเวลาห้าปี เขาได้สะสมความรู้เกี่ยวกับสัตว์และพืชพรรณวิทยา รายละเอียดเกิดขึ้นบ่อยทุกแบบ ที่เป็นพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์เป็นทฤษฎีต่างๆในเวลาต่อมา ผลงานของเขาเป็นฐานความรู้สำคัญที่ปูทางสู่พฤกษศาสตร์และสัตวศาสตร์ในปัจจุบัน

Sir Joseph Dalton Hooker เป็นนักสำรวจพืชพรรณคนสำคัญที่สุดแห่งคริสต์ศตวรรษที่ 19 สำเร็จการศึกษาแพทย์จากมหาวิทยาลัย Glasgow เพื่อนของบิดาชื่อ Sir James Clark Ross (1800-1862) ผู้บัญชาการเรือหลวง Erebus และ Terror เสนอให้เขาไปเป็นคัลยแพทย์ประจำเรือที่กำลังจะไปสำรวจทวีป Antarctic ในปี 1839 เป็นโอกาสทองสำหรับหมอมัน ได้สำรวจพืชพรรณไม้ระหว่างทาง ตามจุดต่างๆที่เรือไปจอด ตั้งแต่เกาะ Madeira หมู่เกาะ Canary, เกาะหิน St.Paul's Rocks, เกาะ Brazilian Trinidade และเกาะ St. Helen ก่อนที่จะถึง Cape of Good Hope และจากที่นั่นเข้าสู่่านน้ำสุดดินแดนขั้วโลกใต้ เขาตั้งอกตั้งใจเก็บรวบรวมพืชพรรณและสัตว์ จัดจำแนกแยกแยะง่วนอยู่ตลอดเวลา สองกล่องจุลทัศน์ ศึกษาและวาดภาพรายละเอียดของพืชพรรณ หน้าที่หนึ่งของเขาคือการจัดส่งสิ่งที่เก็บรวบรวมได้กลับไปอังกฤษ เขาตัดสินใจส่งพืชพันธุ์ไม้เป็นๆ เป็นต้นๆบรรจุภายในตู้กระจก (Wardian cases) ฝากส่งเรือสินค้าไปให้บิดาที่ลอนดอน เป็นคนแรกที่ใช้ตู้กระจกขนส่งพรรณไม้และปรากฏผลดีเกินคาดหมาย ระหว่างการเดินทางอันยาวนานบนเรือ เขาทำแค็ตตาล็อกพืชพันธุ์ทั้งหลายที่เก็บมาอย่างเรียบร้อย กับต้น Ross ได้ล่องเรือเข้าสู่ Antarctic เข้าไปใกล้ขั้วแม่เหล็กโลกมากกว่าที่ผู้ใดเคยไปถึง แม้ในฤดูร้อนขั้วโลกใต้ยังมีภูเขาน้ำแข็งเต็มในทะเลที่เกือบกลมกลบเรือต้องผจญกับพายุ ทั้งคนทั้งเรือถูกผลักไปถึงขีดสุดยอดของกำลังและศักยภาพ แต่กับต้น Ross สามารถนำเรือทั้งสองกลับมาถึงฝั่งอังกฤษโดย

ตลอดภัย (1841) ไม่ได้สูญเสียชีวิตผู้คนที่ไปกับเรือแม้แต่คนเดียวตลอดระยะเวลาสี่ปีกว่าของการไปสำรวจขั้วโลกใต้ ไปในน่านน้ำที่ยังไม่มีผู้ใดไปถึง การเดินเรือครั้งนี้ได้รับการจารึกเป็นเกียรติประวัติของกองทัพเรืออังกฤษ ในขณะที่เดียวกัน Hooker ได้เก็บรวบรวมพันธุ์หม้ามอสจากการเดินทางครั้งนั้นจำนวนมาก ที่ดูคล้ายจนเกือบเหมือนกันเลย และตั้งใจให้เขาคิดวิเคราะห์วิจัยเรื่องการกระจายของสายพันธุ์ที่เขาจะศึกษาตลอดชีวิตเขา'

กลับถึงอังกฤษไม่นาน Hooker เตรียมตัวไปสำรวจดินแดนภาคเหนือของอินเดียในเทือกเขาหิมาลัย บิดาช่วยให้เขาได้เงินทุนปีละ 400 ปอนด์ สำหรับใช้จ่ายในการสำรวจและเก็บพืชพรรณมาให้สวนหลวงที่ Kew จนถึงตอนนั้นยังไม่เคยมีนักท่องเที่ยวนหรือนักธรรมชาติวิทยาผู้ใดเดินทางไปถึง เขาออกเดินทางไปกับเรือกลไฟ Sidon (Nov. 1847) จาก Southampton ไปยังเมือง Lisbon, Gibralt, Malta ถึงเมือง Alexandria แล้วเปลี่ยนไปขึ้นเรือ Moozuffer ต่อไปยัง Calcutta (Jan. 1848) ความร้อนชื้นทำให้การเก็บพืชพรรณมาตากแห้งเข้าเล่มเป็นไปได้ เพราะกระดาดหน้าเบื่อยอย่างรวดเร็ว ระหว่างทางสู่ Sikkim ได้แวะที่ Patna ดูการผลิตฝิ่น และได้ตัวอย่างสมบูรณ์เป็นชุดเกี่ยวกับฝิ่น ที่เขาวาดภาพประกอบกระบวนการผลิตฝิ่นทุกขั้นตอนไว้ด้วย ทั้งหมดนี้สำหรับพิพิธภัณฑ์พืชเศรษฐกิจของบิดา (Museum of Economic Botany) ยิ่งขึ้นไปทางเหนือใกล้แดนสิกขิม การเปลี่ยนแปลงของอากาศยิ่งรุนแรงขึ้น ระหว่างทางเขาได้บันทึกข้อมูลทุกอย่างไว้ทั้งด้านธรณีวิทยา ด้านภูมิศาสตร์พื้นที่ ด้านสภาพอากาศ ความกดอากาศ และยังทำแผนที่ด้วย แผนที่ของเขายังใช้เป็นคู่มือต่อมาอีกห้าสิบปี เพราะความถูกต้องแม่นยำสูง ในที่สุดไปถึงเมือง Darjeering ในสิกขิม (April 1848) ระหว่างคอยใบอนุญาตให้สำรวจท้องที่จากมหาราชแห่งสิกขิมนานหลายเดือน (ได้พักอยู่ที่บ้านของ Brian Houghton Hodgson นักสัตววิทยามีชื่อคนหนึ่งของอังกฤษ) ได้ค้นพบพันธุ์ใหม่ๆ ของพืชสกุล rhododendrons และได้เขียนรวบรวม

รายละเอียดเกี่ยวกับพืชพันธุ์ต่างๆที่ได้มาจากการสำรวจทั่วโลกได้ที่เขาไม่มีเวลาเขียนเมื่อกลับจากการสำรวจ รวมกันเป็นเล่มชื่อ Flora Antarctica กว่าจะได้ใบอนุญาตผู้แทนการเมืองของอังกฤษผู้เดินทางไปด้วย (Dr. Archibald Campbell) ต้องข่มขู่ทหารราชาว่าหากไม่ยอมจะนำกองทัพอังกฤษเข้ารุกราน (ยุทธวิธีขู่ขวัญแบบนี้ยังคงทำกันในปัจจุบัน ในการต่อรองทางการเมือง) ในที่สุด Hooker และคณะจึงสามารถออกสำรวจพื้นที่ได้ พร้อมด้วยลูกหาบทั้งหมด 56 คน มีทั้งนักสะสมพรรณไม้ พ่อครัว นักสะสมนก และทหารยาม (การสำรวจความจริงแล้วจึงเป็นการสำรวจเพื่อความรู้อย่างกับธรรมชาติวิทยาทุกด้านด้วย มิใช่ด้านพฤกษศาสตร์เท่านั้น) แต่ปัญหาทางการเมืองทำให้ไปไม่ถึงธิเบต ในปี 1850 เขาเดินทางกับ Thomas Thomson ไปยังตะวันออกของเบงกอลและกลับเข้าอังกฤษในปี 1851 ทั้งสองร่วมกันเขียน Flora Indica (1855) แต่ไม่เสร็จเพราะไม่ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท East India อย่างไรก็ตามอย่างไรก็ดี บทเขียนที่ทั้งวันนั้น เป็นเอกสารสำคัญที่สุดทางภูมิศาสตร์พืชพรรณในอินเดีย ต่อมา Hooker เขียน Flora of British India (1872-1897) หนังสือสำคัญที่สุดอีกเล่มหนึ่งคือ Rhododendrons of the Sikkim-Himalaya (1849-51) โดย William Hooker ผู้พ่อเป็นผู้พิมพ์ และมี Walter Hood Fitch เป็นผู้วาดภาพประกอบ การสำรวจของ Hooker และ Campbell ได้นำพันธุ์ rhododendrons พันธุ์ใหม่ๆ มาเพิ่มแก่สวนอังกฤษ การนำเข้าดอกไม้สกุลนี้และการเพาะปลูกที่ขึ้นได้งามในอังกฤษ ทำให้ชาวอังกฤษเกิดความคลั่งไคล้หลงใหลดอกไม้สกุลนี้ตั้งแต่นั้น นอกจากนี้เขายังพิมพ์อนุทินการเดินทางไปในหิมาลัย อุทิศให้แก่ Charles Darwin เมื่อบิดาถึงแก่อนิจกรรม เขาเป็นผู้อำนวยการสวนหลวงที่ Kew ต่อมา หนังสือเล่มสำคัญเล่มสุดท้ายที่เขาเขียนร่วมกับ George Bentham ชื่อ Genera Plantarum อธิบายพันธุ์ไม้ถึง 7,569 สกุล เป็นพืชที่มีเมล็ดทั้งหมดกว่า 97,000 พันธุ์จากประสบการณ์ส่วนตัวโดยตรงของเขา

นอกจากนักสำรวจพืชพรรณที่เป็นนักพฤกษศาสตร์ นักธรรมชาติวิทยาหรือแพทย์ส่วนใหญ่ ยังมีกลุ่มนายพรานล่าพรรณไม้ด้วย ที่มีวิญญาณของนักผจญภัยควบคู่กับความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณ ความรู้เกี่ยวกับสัตว์และธรรมชาติ และทักษะความชำนาญด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเกี่ยวกับด้านอุตุนิยม การเดินเรือ การรู้จักใช้ภาษาเครื่องหมายสื่อสารกับชาวอินเดียแดง บางคนเป็นช่างไม้ ช่างซ่อมปืนด้วย ทั้งหมดนี้รวมกันเป็นปัจจัยส่งเสริมและพัฒนาการล่าพรรณไม้ พรานเหล่านี้มีความสำคัญที่เดียว ที่ทำให้วงการพฤกษศาสตร์ในยุโรปพัฒนาไปในเวลาอันรวดเร็ว เช่น David Douglas (1798-1834) หนึ่งในหมู่ชาวสก๊อตที่ได้นำความรุ่งโรจน์สู่พฤกษศาสตร์บนเวทีนนานาชาติ เป็นคนสวนประจำที่สวนพฤกษศาสตร์เมือง Glasgow ต่อมาได้เดินทางไปอเมริกาในฐานะของผู้เก็บพืชพรรณของสวน Kew ไปสำรวจอเมริกาเหนือฝั่งตะวันตก (มลรัฐ Oregon, British Columbia ลงสู่ Hudson Bay ต่อมาไปถึง California แถบลุ่มแม่น้ำ Fraser River) ได้รวบรวมเมล็ดพืชพรรณจำนวนมากที่ยังไม่เคยมีผู้ใดเคยรู้เคยเห็นมาก่อน และนำต้นไม้ต้นใหญ่ๆ และไม้พุ่มกลับมายุโรปประมาณ 50 ต้น (ต้น Douglas fir, the Sitka spruce, the Monterey pine, Garrya elliptica, Ribes sanguineum) กับไม้ดอกประเภทล้มลุกอีกไม่ต่ำกว่าร้อยชนิด **พืชพรรณเหล่านี้ เปลี่ยนโฉมหน้าและสีสันของสวนตะวันตกอย่างถาวร**

ในศตวรรษนี้เช่นกันที่พรานพืชพรรณเดินทางลงต่อไปยังทวีปอเมริกาใต้ สองพี่น้อง William และ Thomas Lobb โด่งดังกว่าเพื่อน เพราะเป็นผู้นำต้น monkey puzzle tree (Araucaria araucana และต้นอื่นๆ เช่น the Berberis darwinii, the Escallonia macrantha) จากถิ่นดั้งเดิมในเทือกเขา Andes เข้ามาในยุโรป โดยเฉพาะชาวอังกฤษพิศวงกับต้น "ปริศนาลิง" (ลิงมีอาจขึ้นต้นไม้ไม่ได้) นี้ยังนักจากภาพวาด ได้เริ่มปลูกจากเมล็ดและคอยติดตามดูด้วยความอดทน กว่าที่จะเติบโตขึ้นจากเมล็ด(ที่มีเปลือกแข็งหนาห่อหุ้ม) ใช้เวลา 60 ปี (ปัจจุบันต้นอ่อนเติบโตขึ้นได้ภายในไม่กี่เดือน) และยิ่งนานเข้านานเข้าก็ยิ่งตะลึงกับขนาดของมันที่พัฒนาเกิน

ความสูงของบ้านหรืออาคาร ต้นนี้จึงยังเป็นปริศนาไม่เสื่อมคลาย (ไปเดินชมได้ที่สวน Kew)

ประเทศที่ดึงดูดความสนใจมากที่สุดได้แก่ประเทศจีน เพราะอุดมการณ์และความสามารถในการปลูกสวนของคนจีนเกือบ 10 ศตวรรษก่อนชาวยุโรป (และที่ชาวยุโรปได้รับรู้เป็นครั้งแรกจากบันทึกการเดินทางของมาร์โคโพล) แต่การไปเก็บพืชพรรณในจีนก็ลำบากมากด้วย เพราะเหล่าบาทหลวงเยซุอิตเป็นชาวต่างชาติกลุ่มเดียวที่ได้รับอนุญาตให้เดินทางภายในประเทศจีน ฉะนั้นบาทหลวงจึงเป็นผู้ช่วยนักพฤกษศาสตร์ ด้วยการส่งตัวอย่างพืชพรรณกลับไปยังฝรั่งเศสหรืออังกฤษ นักเก็บพรรณไม้อาชีพคนแรกที่เข้าไปอยู่ในประเทศจีนเลยคือ William Kerr เขามีโอกาสส่งพืชพรรณใหม่ๆ กลับไป 283 ต้น การสำรวจอย่างจริงจังบนแผ่นดินจีนเริ่มขึ้นในทศวรรษ 1840 เท่านั้น และตั้งแต่นั้นเป็นที่รู้กันว่า ประเทศจีน ญีปุ่น และเทือกเขาหิมาลัย มีความอุดมสมบูรณ์พันธุ์ไม้ดอก เช่น rhododendrons, azaleas, flowering cherries, ornamental maples, roses, lilies, primulas, poppies, kerrias, และ quinces เป็นต้น

ในปี 1881 Augustine Henry (1857-1930) เพิ่งสำเร็จการศึกษาแพทยได้ไม่กี่ปี เดินทางไปรับงานผู้ช่วยแพทย์ประจำด่านศุลกากรจีนที่เซี่ยงไฮ้ เขาเป็นคนมีทักษะด้านภาษา ภายในเวลาไม่นาน ก็สามารถพูดภาษาจีนสื่อสารกับเจ้าหน้าที่จีน และมีส่วนช่วยให้การดำเนินงานด้านศุลกากรราบรื่นขึ้นมาก ต่อมาถูกย้ายไปอยู่ที่เมือง Ichang ในปี 1882 โดยมีหน้าที่เพิ่มขึ้นคือต้องไปแสวงหาพืชสมุนไพรเพิ่มเติมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการแพทย์ เขาตั้งต้นศึกษาพืชพันธุ์ต่างๆ ที่นั่นอย่างจริงจังและทำรายการพืชพรรณหลายร้อยชนิดไว้ ในฐานะนักพฤกษศาสตร์สมัครเล่น นับว่าเขาได้เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณแถบจีนและหิมาลัยแก่นักสำรวจรุ่นหลังที่จะตามไปในจีน

ในบรรดานักสำรวจพืชพรรณที่ไปในประเทศจีน คนสำคัญๆ เช่น Robert Fortune (1812-1880) ชาวสก๊อต เคยทำงานให้กับสวนพฤกษศาสตร์ที่เมือง Edinburgh และได้ไปเป็นผู้ดูแลแผนกเรือนกระจก

ของสมาคมพฤกษศาสตร์ที่ Chiswick ในนครลอนดอนในปี 1840 แต่ไม่กี่เดือนต่อมา ถูกส่งไปประเทศจีนในฐานะนักเก็บพรรณไม้ของสมาคม พร้อมด้วยรายการสิ่งที่เขาต้องทำในประเทศจีนอย่างยาวเหยียด สิ่งหนึ่งคือ ไปแสวงหาดอกโบตันสีฟ้า ต้นชา และศึกษาการปลูกต้นพีช (หรือต้นท้อ) ในสวนส่วนพระองค์ของจักรพรรดิเจิ้น เขาเดินทางไปถึงฮ่องกงในปี 1843 และเริ่มต้นเก็บพืชพรรณใส่ตู้กระจกส่งกลับไปอังกฤษ ได้เดินทางไปสำรวจในจังหวัดภาคเหนือของจีนหลายครั้งหลายครา ฝ่าภัยอันตรายทุกรูปแบบบนเส้นทาง นอกจากภัยธรรมชาติ พายุหรือน้ำท่วมบนแม่น้ำแยงซี ยังมีภัยจากความคลุ้มคลั่งของชนบางกลุ่มที่รังเกียจคนต่างผิว เขารอดพ้นภัยเหล่านี้มาได้ และยังทำให้เขาสามารถพูดภาษาจีนกลางได้พอสมควร เขาหันมาแต่งตัวตามแบบคนจีน โกงหัวโล้นและไว้หางเปีย ทำให้เขากลมกลืนไปในหมู่คนจีน และสามารถเข้าไปในเมืองต้องห้ามที่ Souchow ตลอดสามปีที่อยู่จีนเขาทยอยส่งพืชพรรณกลับไปอังกฤษได้อย่างเรียบร้อยโดยที่พืชไม่ตายกลางทาง (พิสูจน์ประสิทธิภาพเลิศของการใช้ตู้กระจกของ Ward) เมื่อเขากลับเข้าอังกฤษได้พิมพ์อนุทินของเขาชื่อ *Three Years Wanderings in the Northern Provinces of China* (1847) การเดินทางไปจีนครั้งที่สองนั้น ไปในนามบริษัท East India Company (บริษัทเดินเรือทะเลขนส่งสินค้าของอังกฤษที่ออกสู่ตะวันออก) เพื่อไปหาพันธุ์ชาที่ดีที่สุดสำหรับนำไปปลูกในอินเดีย เช่นครั้งแรก เขาแต่งตัวแบบคนจีน จ้างล่ามคนหนึ่ง แล้วเดินทางเข้าไปในถิ่นปลูกชาของจีน **เขาสามารถนำต้นชาสองหมื่นต้นและเมล็ดสำหรับไปเพาะพันธุ์ ส่งไปถึงแดนทิมาลัยได้อย่างปลอดภัย และทำให้อังกฤษสามารถสร้างไร่ชาขนาดยักษ์ ซากลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่นำความมั่งคั่งสู่อังกฤษ (และอินเดีย)** Robert Fortune ยังกลับไปจีนอีกสองครั้ง และไปญี่ปุ่นหนึ่งครั้ง ได้นำพืชพรรณกว่า 120 พันธุ์เข้ายุโรปและกระจายสู่สวนตะวันตก เขาได้เขียนหนังสืออื่นๆ อีกเช่น *A Journey to the Tea Countries of China* (1852). A

Residence Among the Chinese (1857) และ Yedo and Peking (1863. Yedo คือ Edo เมืองโตเกียวในปัจจุบัน)

Ernest Henry Wilson (1876-1930) ชาวอังกฤษ ได้เข้าทำงานที่สวน Kew ในปี 1897 ได้รับเลือกให้ไปเป็นนักเก็บพืชพรรณของบริษัท James Veitch & Sons ที่ประเทศจีน ในตอนนั้นตัวอย่างพรรณไม้ที่กลุ่มบาทหลวงฝรั่งเศสส่งไปที่ปารีส ล่อใจนักพฤกษศาสตร์และนักเพาะพันธุ์พืชยิ่งนัก เจ้าของบริษัทดังกล่าวจึงตัดสินใจจ้างนักเก็บพืชพรรณไปประเทศจีน Wilson เดินทางจากอังกฤษไปเมืองบอสตันในอเมริกา แวะเข้าชมศูนย์สะสมพันธุ์ไม้ Arnold Arboretum เรียนรู้การบรรจุเมล็ดเป็นทิบห่อและการส่งพืชเป็นๆทั้งต้นจากที่นั่น เขานั่งรถไฟข้ามทวีปไปลงเรือที่เมืองซานฟรานซิสโกเพื่อไปฮ่องกง (1899) แล้วต่อไปฮานอย ล่องขึ้นไปตามแม่น้ำแดงจนถึงพรมแดนระหว่างอินโดจีนของฝรั่งเศส (เวียดนาม) และแคว้นยูนนานของจีน และมุ่งหน้าไปทางตะวันตก (Szemao) เขาเริ่มค้นหาต้น *Davidia involucreta* (Dove Tree) เขามีข้อมูลเกี่ยวกับต้นไม้นี้มาพร้อม พุดกันว่านั่นเป็นต้นไม้ต้นที่ทำให้เขาเดินทางข้ามครึ่งโลกไปดู ปรากฏว่าต้นนั้นถูกตัดโค่นลงเพื่อใช้สร้างกระท่อมชาวบ้านหลังหนึ่ง เขาไม่ยอมเสียเวลา เริ่มสำรวจพืชพรรณในบริเวณนั้น และพบต้น *Actinidia deliciosa* (ที่เรารู้จักกันในวันนี้ว่า Kiwi fruit และที่เราเชื่อว่าเป็นพันธุ์พื้นเมืองของนิวซีแลนด์ ความจริงไม่ใช่เลย แต่การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจนี้ทำให้คนเข้าใจผิด) ไม่นานต่อมา เขาไปพบป่าละเมาะต้น *Davidia* ทั้งหมด เก็บเมล็ดจากต้นไว้เป็นจำนวนมาก สรุปได้สั้นๆ ว่า เขาสามารถรวบรวมพืชพรรณต่างๆ ทั้งแบบตากแห้ง และแบบสดที่บรรจุเข้าในตู้กระจก 35 ตู้ (ที่รวมตัวอย่างพืชประเภทหัวและเหง้า ที่แยกแยะเป็น tubers, corms, bulbs, rhizomes) ทั้งหมด 906 ชนิดและเมล็ดพืชพรรณอีก 300 ชนิด เขาได้ฉายานามว่า Chinese Wilson

George Forrest (1893-1932) ชาวสก๊อตอีกคนหนึ่งที่เป็นนักสำรวจพืชพรรณและพรรณไม้คนสำคัญที่สุดในคริสต์ศตวรรษที่ 20 ได้นำ

พืชพรรณหลายร้อยชนิดเข้าสู่วัฒนธรรมยุโรป ฉายาที่คนปัจจุบันตั้งให้คือ Indiana Jones of the the plant world เมื่อเรียนจบและไปเป็นผู้ช่วยของหมอยา ได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสมุนไพรและการทำสมุดสมุนไพร (herbarium) แต่วิญญาณนักผจญภัยทำให้เขาเดินทางไปซูดของในออสเตรเลียอยู่ถึง 10 ปี เมื่อกลับเข้าอังกฤษในปี 1903 ได้ไปทำงานในหอสมุดไพรของสวนพฤกษศาสตร์แห่งเมือง Edinburgh ต่อมาถูกส่งไปหาพืชพรรณไม้ต่างๆ ในแคว้นยูนนานของจีนในปี 1904 เขาไปตั้งศูนย์ปฏิบัติการที่เมือง Talifu ทำความคุ้นเคยกับชาวเมือง ภาษาและวัฒนธรรม ในปี 1905 เขานำคณะสำรวจพืชพรรณ (มีนักสำรวจพื้นเมืองติดตามไปด้วยอีก 17 คน) มุ่งหน้าไปทางตะวันตกเฉียงเหนือของแคว้นยูนนานแถวพรมแดนธิเบต ได้เก็บพืชพรรณจำนวนมาก ทำสมุดสมุนไพร และสะสมเมล็ดพืช แถบนั้นเป็นป่า rhododendrons ทั้งถิ่น ทำให้เขาได้เห็นว่ามีพืชพันธุ์นี้อุดมและหลากหลายมากทีเดียว คณะสำรวจมิได้เฉลียวใจเกี่ยวกับการเมืองในแถบนั้น ที่ทำให้พระละมะธิเบตจับและฆ่าชาวต่างชาติและชาวพื้นเมืองที่เข้าไปยุ่งกับคนต่างชาติ ทั้งทีมของเขาถูกจับฆ่าทั้ง เขาเองเกือบเอาชีวิตไม่รอด ต้องหลบๆ ซ่อนๆ เดินทางกลางคืนเพื่อหนีออกจากถิ่นนั้น ได้พวกกลิสซุช่วยและเขาต้องปลอมแปลงตนเป็นชาวธิเบต ในที่สุดสามารถเล็ดลอดกลับไปยังฐานที่ Talifu เขามีได้นั่งนอนพักหรือย่อท้อ ร่วมทีมกับ George Litton ผู้ทำงานในสถานกงสุลอังกฤษ ออกสำรวจพืชพรรณและเก็บตัวอย่างต่อในแถบ Tengyueh แล้วขึ้นไปยัง Salween ผ่านสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ร้อนจัดในป่าทึบไปจนถึงหนาวจัดในเทือกเขาสูง ต่อสู้กับแมลงชนิดต่างๆ และต้นไม้ที่มีพิษเพื่อให้ได้พืชพรรณที่แปลกที่สุดสมบูรณ์ที่สุด เมื่อกลับถึงฐานไม่นาน Litton ถึงแก่กรรมด้วยโรคมาเลเรีย แต่ยังไม่ทำให้ Forrest ย่อท้อ เขาฝึกคนพื้นเมืองเพื่อให้เป็นผู้ช่วยเขาแล้วพาคณะออกเดินทางไปสำรวจแถบ Likiang เขาเองล้มป่วยด้วยมาเลเรียและทำให้ต้องกลับไปฐาน ส่วนผู้ช่วยของเขายังคงยินดีทำหน้าที่ต่อ เขากลับสู่อังกฤษในปี 1906 พร้อมวัสดุจำนวนมาก มีเมล็ดรวมกันเป็นน้ำหนักร้อยหลาย

ร้อยปอนด์ หัว เหง้า ราก และต้นไม้รวมเป็นจำนวนพันๆ อย่างและสมุดสมุนไพรมันที่เขาทำเองอีก แม้ว่าประสบการณ์ที่ยุนนานั้นแสนเชื่อง แต่ Forrest มีความรู้สึกผูกพันกับถิ่นนั้น และกลับไปในชีวิตเขาอีกหกครั้ง มักแต่งตัวเหมือนชาวจีนท้องถิ่น แต่ครั้งก็สำรวจไกลออกไปถึงตอนบนของพม่า ตะวันออกของทิเบต แคว้นเสฉวน แม้เขาจะไม่เคยเขียนหนังสืออะไรไว้ แต่สิ่งที่เขาพกกลับมาแก่อังกฤษและยุโรปมีค่าเหลือคณาต่อการศึกษาธรรมชาติวิทยาเกี่ยวกับจีน เป็นผู้นำพรรณไม้ใหม่ๆกว่า 1,200 สายพันธุ์สู่วงการศึกษาวิทยาศาสตร์พืชพรรณ รวมไปถึงพันธุ์นกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอีกหลายพันธุ์ ได้รับเหรียญกิตติมศักดิ์ Victoria จากราชสมาคมพฤกษศาสตร์ (1921) และเหรียญเกียรติคุณ the Veitch Memorial Medal (1927) และได้รับเลือกเข้าเป็นสมาชิกของสมาคม Linnean Society (1924) ในการเดินทางสำรวจครั้งสุดท้ายที่ยุนนาน เขาบอกว่าต้องการไปสะสางงานที่นั่นและเก็บพืชพรรณที่เขายังได้ไม่ครบ ปรากฏว่าเขาสามารถรวบรวมมาได้อีกมากมาย เมื่อจัดหีบห่อทุกอย่างพร้อมส่ง เขาล้มลงสิ้นใจเพราะหัวใจล้มเหลวนอกเมือง Tengyueh เมืองที่เขาคุ้นเคย มีรายงานสรุปไว้ว่า Forrest ได้ทำสมุดรวมสมุนไพรมากแห่งไว้ถึง 3 หมื่นชนิด ทุกคนรู้จัก Forrest ในฐานะผู้นำพันธุ์ใหม่ๆ ของ rhododendrons เข้าอังกฤษ รวมทั้งหมดมากกว่า 300 ชนิด รวมทั้งดอกไม้อื่นๆ เช่น camelias, clematis, magnolias, Himalayan poppies, lilies, primulas และ gentians มีพืชหลายพันธุ์ที่ตั้งชื่อเป็นเกียรติแก่ Forrest พืชพรรณต่างๆ ที่เขานำมาเพิ่มแก่สวนพฤกษศาสตร์ในอังกฤษและโดยเฉพาะที่เมือง Edinburgh ผู้เป็นเจ้าของคลังสะสมพืชพรรณชุดจีน-ทิมาลัย (ทั้งที่เป็นต้นยังมีชีวิตและที่ตากแห้งเก็บไว้เป็นตัวอย่าง) รวมกันเป็นคลังที่ใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นคลังพืชพรรณป่าดั้งเดิมจากจีนที่อยู่นอกแผ่นดินจีนที่ใหญ่ที่สุดในโลกด้วย คลังพืชพรรณนี้ยังคงได้รับการทนุถนอมเลี้ยงดูเรื่อยมาที่ Chinese Hillside ในเมือง Edinburgh

ยังมีพรานพืชพรรณชาวสก็อตอีกหลายคน ต่างเป็นวีรบุรุษในโลกพฤกษศาสตร์ เช่น Francis Masson (1714-1805) ไปสำรวจแอฟริกาใต้ นำพืชพรรณสี่ร้อยชนิดมาให้แก่สวน Kew ต่อมา Archibald Menzies (1754-1842) ไปสำรวจยุโรป อเมริกาเหนือและใต้ ชิลีและแคนาดา ถัดมา John Jeffrey (1826-53) ไปสำรวจมลรัฐ Oregon และแคลิฟอร์เนีย และหายไปในทะเลทราย Colorado ส่วน George Sherriff (1898-1967) ชาวสก็อตออกไปสำรวจกับ Frank Ludlow (1895-1972) ชาวอังกฤษ ในแถบหิมาลัยด้านตะวันออก ทิเบตและแคว้นแคชเมียร์ เป็นต้น ส่วนชาวอังกฤษอื่น ๆ นั้นเช่น Reginald Farrer (1880-1920) ไปสำรวจจีนและพม่า สำหรับ Joseph Rock (1884-1962) ไปสำรวจจีนเช่นกัน และ Frank Kingdon Ward (1885-1958) ไปสำรวจภาคตะวันตกเฉียงใต้ อินเดียและพม่า อย่างไรก็ตาม ฝรั่งที่ พรานพืชพรรณชาวสก็อตในปัจจุบันก็มีหลายคน พวกเขาสำคัญและรู้จักพืชพรรณกับรู้จักเลือกเหมือนนักสำรวจหรือพรานรุ่นก่อนๆ เช่น David Long ผู้มุ่งสำรวจพันธุ์ไม้ดอกในแถบภูฏานและเนปาล และโดยเฉพาะเก็บหม้อมอสทุกพันธุ์จากทั่วโลก George Argent ไปสำรวจเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Tom Miller ไปสำรวจพันธุ์ไม้ดอกในแดนอาหรับ เป็นต้น

ตัวอย่างชีวิตของบุคคลที่กล่าวมาข้างต้น รวมกันเป็นแรงกระตุ้นมหาศาลที่ทำให้ชาวอังกฤษคลั่งไคล้การทำสวน รักสวน รักความเขียวชอุ่ม สวนอังกฤษเปลี่ยนโฉมหน้าไปโดยสิ้นเชิง เมื่อพันธุ์ไม้ใหม่ๆ เหล่านี้เพาะขึ้นได้สำเร็จงดงามและออกวางขายในท้องตลาด นักสำรวจหรือพรานพืชพรรณทั้งหมดอุทิศและเสี่ยงชีวิตเพื่อนำพันธุ์ไม้ใหม่ๆ มาสู่สวนอังกฤษ และในที่สุดยุโรปโดยมิเคยได้รับการยกย่องเท่าที่ควร ทั้งๆ ที่ร้อยละ 99 ของจำนวนพืชพรรณที่ปลูกในสวนอังกฤษปัจจุบัน เป็นผลงานของนักสำรวจและพรานพืชพรรณทั้งหมด ความจริงนี้ทำให้เราเข้าใจอย่างสิ้นสงสัยว่า **พืชพรรณต่างๆ ได้เปลี่ยนสีสันและโฉมหน้าของสวนตะวันตก ของวัฒนธรรมและวิถีการครองชีวิตอย่างไร และนำความมั่งคั่งมาสู่**

**ประเทศเพียงใด** ธุรกิจพืชพรรณเป็นหนึ่งในธุรกิจที่สำคัญที่สุดของประเทศอังกฤษ ส่วนสวนพฤกษศาสตร์ทั้งหลายในอังกฤษและสวน Kew โดยเฉพาะราชสมาคมพืชพรรณของอังกฤษยังคงเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชพรรณและในที่สุดปลูกฝังความรักพืชพรรณในหมู่ชาวอังกฤษเรื่อยมาจนถึงทุกวันนี้ รวมทั้งเป็นสถาบันตัวอย่างสำหรับประเทศอื่นๆ อีกด้วย

ในปัจจุบัน พรานล่าพรรณไม้ก็มีความปรารถนาเหมือนพรานยุคก่อนๆ ที่ต้องการหาพืชพรรณใหม่ๆ ที่มีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ พฤกษศาสตร์หรือความพอใจส่วนตัว พวกเขามีเครื่องมือ มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งการเดินทางที่สะดวกกว่ากันมากนัก ตัวอย่างพืชพรรณที่เก็บมาได้ก็มีวิธีเก็บรักษาได้ดีกว่าเมื่อสองร้อยปีก่อน อย่างไรก็ตาม นายพรานก็ยังเสี่ยงอันตรายอยู่นั่นเอง เป็นภัยแบบใหม่ที่โยงไปถึงการเมืองกับความรังเกียจผิวและศาสนาเป็นต้น พรานยุคปัจจุบันจึงยังคงเสี่ยงชีวิตมากเท่าเดิม บ้างถูกจับ ถูกขโมยหรือริบทรัพย์สิน ถูกนำไปปล่อยในป่าลึกเป็นต้น เพื่อให้ความคุ้มครองทั้งพรานพรรณไม้และปกป้องสิทธิของเจ้าของพื้นดิน ในปี 1988 ที่ประชุม The Rio Earth Summit ได้มีมติบัญญัติกฎหมายระหว่างประเทศขึ้นที่ระบุว่า แต่ละประเทศมีสิทธิ์ทางเศรษฐกิจและภูมิปัญญาเหนือพืชพรรณไม้ที่มีในประเทศของตน นั่นคือหากควินิน สำลี น้ำตาล กาแฟหรือชา ฯลฯ เพิ่งค้นพบในวันนี้ ประเทศเจ้าของพืชพรรณเหล่านี้มีสิทธิ์เรียกร้องค่าภาคหลวงหรือค่าลิขสิทธิ์จากการใช้พืชพรรณเหล่านี้ในทุกประเทศ นอกจากนี้ยังมีกฎหมายระหว่างประเทศที่มีอำนาจควบคุมการเก็บสะสมพืชพรรณอย่างเคร่งครัด มีกฎของสมาคม The Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) ที่คอยจับผู้เก็บหรือทำลายพืชพันธุ์ที่หายากหรือที่กำลังสูญพันธุ์ลงไปเรื่อยๆ กฎหมายระหว่างประเทศแบบนี้ได้รับด้วยความร่วมมือจากสถาบันพฤกษศาสตร์สำคัญๆ ในอังกฤษ เช่นสวน Kew สวนที่ Edinburgh และที่ Reading University สถาบันทั้งสามนี้เป็นผู้อุปถัมภ์การเก็บสะสม

พรรณไม้เพื่อจุดมุ่งหมายทางวิทยาศาสตร์ โดยมีรัฐบาลกลางของอังกฤษเป็นผู้ออกไปประกาศนียบัตรอนุมัติได้แต่ผู้เดียว ให้ใครไปเก็บพืชพรรณที่ไหน การออกเก็บพรรณไม้จากถิ่นต่างๆ ทั่วโลกกลายเป็นความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้ให้คงอยู่เป็นสำคัญ เพราะระบบนิเวศน์ที่เสื่อมทรามลง ทำให้ต้นไม้สูญพันธุ์ลงไปเรื่อยๆ ข้อมูลจากกระทรวงสิ่งแวดล้อมยืนยันว่าภายในเวลาเพียงห้าสิบปีข้างหน้าโลกจะสูญเสียพืชพรรณไปไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนพืชทั้งหมดที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน ความจริงนี้กระตุ้นให้หน่วยงานจำนวนมากในอังกฤษร่วมมือกัน สร้างมาตรการป้องกันการทุกวิถีทางที่จะทำได้ อยากรู้ดียังมีนักเล่นต้นไม้ที่สะสมพืชพรรณเพื่อชื่นชมความงามของมันในฐานะพืช มิใช่ในฐานะข้อมูลวิทยาศาสตร์ พืชพรรณใหม่ๆ ก็ยังนำเข้าสู่อังกฤษอยู่เรื่อยๆ ส่วนใหญ่ไม่ใช่พันธุ์ใหม่ที่เดียวเพราะเคยมีผู้บันทึกไว้แล้ว แต่ยังไม่เคยมีผู้ใดได้เห็นต้นแท้ๆ ของมันเพราะปลูกไม่เคยขึ้นมาก่อนเป็นต้น ในยุคคริสต์ศตวรรษที่ 21 นี้ คนส่วนใหญ่อาจคิดว่าไม่น่าจะมีพืชพันธุ์ใหม่ๆ เหลือให้สำรวจแล้ว หรือยังไม่สำนึกว่ามีพืชจำนวนมากที่สูญหายตายจากไปแล้ว พุ่มหญ้าแพรรี (prairie) อันอุดมสมบูรณ์ในภาคเหนือของทวีปอเมริกาที่หายสูญไป ป่าดงดิบหนาที่บในอเมริกาใต้ แอฟริกา และเอเชียเขมาบางลง ทุกอย่างชี้ให้เห็นอย่างไรข้อสงสัยว่า นี่กลับเป็นยุคเร่งด่วนของการสำรวจพืชพรรณ มิใช่เพื่อหาพันธุ์ใหม่ๆ ที่สำคัญยิ่งยวดกว่านั้นคือการช่วยชีวิตของพันธุ์เก่าๆ ไว้ให้ได้มากที่สุด

### ศิลปินพฤกษชาติชาวอังกฤษ

ดังได้กล่าวแล้วว่า การวาดภาพพืชพรรณใหม่ๆ ที่พบในต่างแดน เป็นกิจกรรมสำคัญของการไปสำรวจ ควบคู่กับการทำสมุดพืชพรรณตากแห้ง กิจกรรมทั้งสองรวมกันเป็นเอกสารข้อมูลที่สำคัญที่สุด ที่เป็นพยาน

ของการค้นพบ และเป็นคู่มือสำหรับการจัดจำแนกแยกแยะออกเป็นชุดเป็นระบบรายการพืชพรรณ ภาพวาดสีดีกว่าใบไม้ดอกไม้จริงที่ตากแห้ง ในแง่ที่สืบภาพทันทานานกว่าสีธรรมชาติจากดอกและใบที่เลื่อนลงหรือเปลี่ยนไป ในยุคที่ยังไม่มีกล้องถ่ายรูป การวาดภาพพฤกษชาติได้พัฒนาขึ้นเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง อาจจัดเข้าในแบบจิตรกรรมชีวิตนิ่งแบบหนึ่ง (still life) แต่ก็มีผู้ประหลาดว่าภาพพฤกษชาติเหล่านั้นเป็นเพียงภาพประกอบความเข้าใจ มีอาจนับเป็นศิลปะในตัวเองได้ ความจริงแล้วซับซ้อนยิ่งกว่านั้น เพราะนอกจากจะต้องมีรายละเอียดที่เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์แล้ว ยังต้องจับเอกลักษณ์ของพืชแต่ละอย่างไว้ให้ได้ ศิลปินจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณด้วย ภาพพฤกษชาติจึงเป็นภาพที่มีศิลปะที่เป็นเหมือนบทกลอนหรือทำนองเสนาะที่เชื่อมระหว่างวิทยาศาสตร์กับศิลปะ มีจิตรกรน้อยคนที่บรรลุถึงขั้นนั้น และภาพประเภทนี้ก็ยังคงสอน ให้ข้อมูล และแรงบันดาลใจได้เรื่อยมา

Sydney Parkinson (ราว 1745-1771, ชาวสกอต) เป็นหนึ่งในจิตรกรพฤกษชาติน้อยคนของอังกฤษ เมื่อสำเร็จการศึกษาและหลังจากได้ฝึกฝนฝีมือในการวาดภาพดอกไม้ต้นไม้ เขาลงไปอยู่กรุงลอนดอนเพื่อหาโอกาสวาดภาพพืชพรรณใหม่ๆ จึงแวะเวียนไปที่สวนเพาะพันธุ์ไม้ของ James Lee และ Lewis Kennedy ที่ตั้งอยู่แถว Hammersmith สำหรับ James Lee เขียนหนังสืออธิบายระบบการจัดแบ่งพืชพรรณของ Carl Linnaeus ทำให้เขามีชื่อเสียงและสถานเพาะเลี้ยงพืชพันธุ์ของเขาก็มีคนสนใจไปๆ มาๆ เป็นประจำรวมทั้ง Joseph Banks ด้วย เมื่อ Banks เห็นฝีมือของ Parkinson เขาริบจ้างให้ไปวาดภาพประจำที่สวน Kew ทันที ยังไม่ถึงปีต่อมา Banks ว่าจ้าง Parkinson ให้ไปกับคณะสำรวจของเขาที่จะไปกับเรือ Endeavour ของกัปตัน Cook และเพื่อให้ Parkinson สามารถวาดภาพดอกไม้พืชพรรณต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ เขายังว่าจ้างจิตรกรอีกคนหนึ่งคือ Alexander Buchan เพื่อไปบันทึกภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์และการเดินทาง Parkinson ต้องทำงานหนักทีเดียวเพราะทั้ง Banks และ

Solander ให้วาดภาพบันทึกทุกอย่างที่เก็บติดแท่งขึ้นมาจากทะเลทุกวันเมื่อยามไม่ได้ขึ้นไปเก็บจากบนบก แต่ Parkinson ก็ไม่เคยปั่นและทำงานอย่างตั้งอกตั้งใจ จนเป็นที่รักใคร่นับถือของทั้งนายเรือและลูกเรือ ตลอดเส้นทางก่อนที่เรือจะล่องลงสู่มหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ เขาเนรมิตภาพวาดพฤกษชาติเสรีอย่างสวยงามน่าทึ่ง แต่พอเรือไปเทียบที่ตาสีติ การทำงานเป็นไปด้วยความยากลำบาก ตามสมุดบันทึกของ Parkinson เล่าถึงจำนวนยุงและแมลงวันที่รุมรอบตัวจิตรกรและลงเกาะบนหน้ากระดาษ รวมทั้งกินสีบนกระดาษทันทีที่จิตรกรป้ายลงไป ต่อมาแม้จะมีการกางตาข่ายกันยุงกันแมลง ลดความรำคาญลงไปได้ แต่มิได้ทำให้ปัญหาหมดไป เพราะทั้งยุงและแมลงวันยังคงเกาะเต็มบนตาข่าย ภาวะของ Parkinson หนักลงอีกเมื่อ Alexander Buchan จิตรกรอีกคนหนึ่งล้มป่วยและเสียชีวิต ทำให้ Parkinson ต้องรับหน้าที่รับภาระวาดภาพทุกอย่างคนเดียวไม่เฉพาะภาพพืชพรรณเท่านั้น ที่นิวซีแลนด์เมื่อคณะสำรวจไม่ได้พืชพรรณใหม่ๆ นัก Parkinson จึงมีโอกาสวาดภาพชนเผ่าเมารี และเมื่อไปถึงออสเตรเลีย พืชพรรณทั้งหมดที่นั่นเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่พวกเขายังไม่เคยรู้เห็นมาก่อนเลย จึงพากันเก็บสะสมพืชพรรณทุกอย่างจำนวนมากในแต่ละวัน Parkinson มีงานล้นมือ ในที่สุดต้องสเก็ทซ์เป็นภาพไว้เท่านั้น พร้อมบันทึกข้อมูลสีของแต่ละอย่างเพื่อหาโอกาสแต่งเติมสีเข้าไปทีหลัง จากออสเตรเลียไปยังเกาะชวาที่เมือง Batavia (Jakarta ในปัจจุบัน) ลูกเรือล้มป่วยและเสียชีวิตหลายคนด้วยโรคเมืองร้อนประเภทต่างๆ ทั้งไข้มาเลเรีย โรคบิด โรคปอดเชื้อโรคนักติดอยู่ในเรือ เมื่อเรือออกจากเมือง Batavia มุ่งสู่ปลายแหลมแอฟริกา Parkinson เองล้มป่วยและเสียชีวิตในเรือกลางมหาสมุทรแปซิฟิกนั่นเอง งานวาดของเขา รวมกันได้เป็นเล่มโตทีเดียว มีภาพวาดพฤกษชาติลงสีเสรีจสมบุรณ์ ที่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงทั้งหมด 280 ภาพ กับภาพสเก็ทซ์และภาพลายเส้นอีกมากกว่า 900 ภาพ Banks ได้ซื้อลิขสิทธิ์ของภาพทั้งหมดของ Parkinson และให้จิตรกรอื่นๆ รวมทั้งช่างแกะภาพทำผลงานของ Parkinson ไว้ แต่ไม่มีใครทำได้ดีกว่างานฝีมือของ Parkinson เอง

วิวัฒนาการของพฤกษศาสตร์ในยุโรป: ความรักที่ซพรณของชาวอังกฤษ

ด้วยเหตุผลอะไรก็ได้แล้วแต่ ภาพเหล่านั้นมิได้พิมพ์ออกมาจนถึงปี 1900 และผู้ทำก็มีได้เอ่ยถึง Parkinson มากนัก บัจจุบันทุกคนยกย่องอัจฉริยะภาพของ Sydney Parkinson ว่าเป็นศิลปินพฤกษชาติที่แท้จริงของคริสต์ศตวรรษที่ 18 สังคมให้เกียรติด้วยการตั้งชื่อสกุลต้นไม้สกุลหนึ่งว่า *Ficus parkinsonii*

Walter Hood Fitch (1817-1892) ชาวสก๊อต เป็นจิตรกรพฤกษชาติที่สำคัญที่สุดในคริสต์ศตวรรษที่ 19 ในฐานะที่เป็นจิตรกรคนเดียว ที่วาดภาพดอกไม้พืชพรรณประกอบวารสารพฤกษศาสตร์สำคัญๆ ของยุค เช่นวารสาร *Botanical Magazine* แห่งมหาวิทยาลัย Glasgow ต่อมาเป็นจิตรกรคนเดียวที่วาดภาพให้วารสารและสิ่งตีพิมพ์ทุกอย่างทั้งที่ออกเป็นทางการรวมทั้งของสวน Kew ตั้งแต่ปี 1841 ผลงานของเขาปรากฏอยู่ในหนังสือพฤกษศาสตร์เกือบทุกเล่มที่ออกมาในยุคนั้น และที่เป็นหนังสือของนักพฤกษศาสตร์เกือบทุกคนด้วยเช่นกัน

จิตรกรพฤกษชาติที่มีชื่อเสียงอีกคนหนึ่ง ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 คือ Marianne North (1830-1890) เป็นเอกสตรีที่ไม่มีใครเทียบเท่า เธอเรียนฝึกฝนจิตรกรรมสีน้ำด้วยตนเอง ออกเดินทางสำรวจไปสี่มุมโลกเพื่อหาเนื้อหาสำหรับการวาดภาพ เขียนอัตชีวประวัติและบันทึกการผจญภัย Marianne North เกิดในตระกูลคหบดีผู้ร่ำรวยทั้งเงินทองและฐานะ (บิดาเป็นสมาชิกรัฐสภาแห่ง Hastings) เธอสนใจจิตรกรรมและการเขียน อันเป็นงานอดิเรกของสตรีผู้ดีแบบฉบับยุควิกตอเรีย แต่คงไม่มีสตรีใดที่นำงานอดิเรกมาเป็นงานอาชีพหลักของตนเองอย่างเธอ บิดาของเธอเดินทางบ่อยๆ ไปทั่วยุโรป และตระวันออกกลางเพื่อธุรกิจและความบันเทิงส่วนตัว Marianne ลูกสาวคนโตมักติดตามไปด้วยเสมอ ระหว่างนี้เธอก็พัฒนาความชำนาญในการวาดภาพ กระทั่งวิญญานสำนึกของการเป็นศิลปินในตัวเธอมากขึ้นตามลำดับ เมื่อบิดาถึงแก่อนิจกรรม เธอรู้สึกเหมือนถูกปล่อยแพไขว่คว้าหาจุดยืนของตนเอง ในที่สุดตัดสินใจใช้มรดกที่บิดาทิ้งไว้ให้เธอเพื่อบรรลุเป้าหมายที่เธอตั้งไว้ คือการวาดภาพดอกไม้ในสภาพแวดล้อม

ธรรมชาติของมัน การเดินทางไกลคนเดียวครั้งแรกของเธอเริ่มในปี 1871 เธอไปอเมริกาและแคนาดาโดยผ่านไปทาง Jamaica เธอนำจดหมายแนะนำจากคนสำคัญที่เกี่ยวข้องและรู้จักเธอติดตัวไปด้วย ทำให้เธอได้รับความสะดวกสบายพอควรทีเดียว ซึ่งจะเป็นเช่นนี้ตลอดชีวิตเธอ นับว่าเป็นคนโชคดีมากที่ชะตาชีวิตส่งเสริมให้เธอได้เป็นอย่างไรที่เธอต้องการทุกประการ แต่เธอก็เป็นคนที่ตั้งใจถึงและอดทนทีเดียว ที่พื้นผ้าต่อสู้กับสภาพพื้นที่เลวร้ายต่างๆ ขนาดต้องนอนกลางดินกินกลางทรายเธอก็ทำ เพื่อไปถึงจุดภูมิประเทศและพืชพรรณที่เธอต้องการวาดให้ได้ ครั้งที่สอง เธอไปในปีที่สิบของบราซิลและอยู่ที่นั่น 8 เดือน วาดภาพทั้งหมด 100 ภาพ ในปี 1875 เธอเดินทางข้ามทวีปอเมริกาเพื่อไปยังญี่ปุ่น เกาหลี ฮาวาย ศรีลังกา แล้วจึงวกกลับเข้าอังกฤษ ไม่นานได้หยุดพักก็พร้อมที่จะเดินทางต่อไปอินเดีย และไปนานถึง 15 เดือน ได้วาดภาพพืชพรรณต่างๆ ไว้ 200 ภาพ รวมทั้งภาพอาคารสถาปัตยกรรมอินเดียที่เธอชอบด้วย เมื่อกลับมาอังกฤษ เธอจัดนิทรรศการภาพวาดของเธอที่ Conduit Street ได้รับการต้อนรับอย่างดี ทำให้เธอไปจัดแสดงที่สวน Kew อีก ในปี 1879 เธอเขียนจดหมายถึง Sir Joseph Hooker ผู้อำนวยการสวน Kew ในตอนนั้น แสดงความปรารถนาที่จะมอบผลงานทั้งหมดของเธอ กับอาคารที่จะเป็นหอศิลป์แสดงผลงานเหล่านั้นให้เป็นสมบัติของสวน Kew โดยมีข้อแม้ว่า หอศิลป์นี้ต้องเปิดให้ประชาชนเข้าชมหรือเข้าไปนั่งพักได้ แน่นสวน Kew รับไว้ทันทีตามเงื่อนไขของเธอ James Fergusson เพื่อนของเธอผู้เป็นนักประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม เป็นผู้ออกแบบหอศิลป์ตามโครงสร้างสถาปัตยกรรมยุคอาณานิคมที่เธอเคยเห็นและชื่นชอบในอินเดีย เมื่อหอศิลป์สร้างเสร็จ เธอเองเป็นผู้จัดภาพวาดของเธอทั้งหมดโดยเรียงตามที่ตั้งภูมิศาสตร์ นอกจากนี้เธอยังได้ประดับตกแต่งภายในด้วยแบบดีไซน์ของเธอเอง แต่ก่อนที่หอศิลป์จะเสร็จ เธอเตรียมตัวออกเดินทางไปออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ระหว่างการเดินทางสำรวจภายในออสเตรเลีย ได้พบกับ Marian Ellis Rowan สตรีสาวผู้เป็นศิลปินธรรมชาติวิทยา Rowan สอนให้

North ใช้สีน้ำมัน ซึ่งเธอก็เรียนได้เร็วและเริ่มสร้างสรรค์ภาพสีน้ำมันตั้งแต่นั้น ในบรรดาผลงานของ North มีภาพพืชพันธุ์ใหม่ๆที่ยังไม่เคยมีใครเห็นหรือรู้จัก และได้รับการตั้งชื่อต่อมาเพื่อเป็นเกียรติแก่เธอ เช่น ต้น *Northea seychellana*, พืชกินแมลงที่มีกระเปาะทรงคนโทหรือกรวยสำหรับดักแมลงที่เธอค้นพบในบอร์เนียว เรียกว่า *Nepenthes northiana* ส่วน *Areca northiana* เป็นต้นปาล์มที่มีขนเหมือนปีกนกประเภทเดียวกับหมาก และต้น *Kniphofia northiana* พันธุ์वानหางจรเข้จากแอฟริกาใต้เป็นต้น การเดินทางของเธอยังมิได้หยุดอยู่แค่นั้น เพราะยังเหลือทวีปสุดท้ายที่เธอไม่เคยไป นั่นคือแอฟริกา เพราะฉะนั้นในปี 1882 เธอออกเดินทางไปที่ Cape แล้วขึ้นไปทางเหนือถึง Seychelles ก่อนที่จะกลับอังกฤษในปี 1883 ในปีถัดมาเธอเดินทางไปชิลีแม้จะมีโรคธุมมาตีซึมและหูหนวกมากขึ้นทุกที เมื่อกลับเข้าอังกฤษ เธอตระหนักแล้วว่านั้นเป็นการเดินทางครั้งสุดท้ายของเธอ เธอย้ายออกไปอยู่ที่ Alderley ในแคว้น Gloucestershire และถึงแก่กรรมในปี 1890 หอศิลป์ของเธอที่สวน Kew ชื่อ the Marianne North Gallery รวมภาพฝีมือเธอ 832 ภาพ และจนถึงทุกวันนี้ยังคงเป็นอาคารที่ดึงดูดคนไปชมมากที่สุดอาคารหนึ่งในสวน Kew

นอกจากการวาดภาพพฤกษชาติยังมีการแกะบนแผ่นโลหะที่ทำให้สามารถพิมพ์ภาพออกมาเป็นจำนวนมาก ชาวอังกฤษสะสมภาพเหล่านี้ด้วยความคู่กับการสะสมพืชพรรณไม่จริงๆ การวาดภาพพฤกษชาติจะน้อยลงไปเรื่อยๆเมื่อกล้องถ่ายรูปและกล้องถ่ายภาพยนต์พัฒนาขึ้นซึ่งรวมไปถึงเทคนิคการถ่ายภาพแบบเร่งความเร็วและการถ่ายภาพแบบยืดเวลาให้ช้าลงไปมาก ยิ่งทำให้เราได้เห็นการเคลื่อนไหวจนถึงการงอกเงยของพืชพรรณที่สร้างความพิศวงไม่รู้วาย

**ภาพพืชพรรณเป็นเหมือนฉากหลังของทุกชีวิตในอังกฤษ** เป็นแบบประดับของเกือบทุกอย่างในบ้าน ตั้งแต่กระดาษปิดฝาผนัง ลายบนกระจกหน้าต่างหรือประตู ม่าน ผ้าคลุมหรือผ้าปูเตียง ผ้าปูเก้าอี้หรือเครื่องเรือน พรหมและสิ่งทอประดับผนัง แบบเตียง เครื่องเรือนไปจนถึงลาย

ประดับถ้วยถือโอซาม และในที่สุดลวดลายและสีสันทนของเสื้อผ้า มิใช่เรื่องบังเอิญที่ William Morris (1834-1896 ชาวลอนดอน) ใช้ภาพเฟิร์น ดอกไม้ กิ่งไม้ และสัตว์ เป็นแบบของงานสร้างสรรค์ทุกอย่างของเขา หรือ การที่เขาแรงจูงใจเพื่อยกระดับนายช่างฝีมือว่าเทียบเท่าช่างศิลป์อื่นๆ หรือ การที่เขากระตุ้นให้ชาวอังกฤษเห็นความน่าเกลียดของสังคมที่เขาเปรียบคนงาน ที่ฉกฉวยความงามที่ชีวิตมิให้ทุกคนจากพวกเขา Morris มิได้เป็นเพียงศิลปิน แต่เป็นนักเขียนด้วยและในที่สุดเป็นผู้นำกระแสสังคมนิยมในอังกฤษ ประท้วงสังคมอุตสาหกรรมที่ผิดธรรมชาติ ที่อยู่ดิ้นรนต่อชนชั้นคนงาน มิใช่เรื่องบังเอิญเช่นกันที่ Charles Rennie Mackintosh (1868-1928 ชาวสก๊อต) สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมที่ใช้แบบประดับจากธรรมชาติ เลียนแนวเส้นโค้งอันอ่อนช้อยของไม้ดอกและความงามของทัศนียภาพอันสวยงามน่าทึ่งของสก๊อตแลนด์ที่เขาเคยวาดเคยสเก็ตซ์มานับครั้งไม่ถ้วน ตั้งแต่วัยเด็ก เขาเป็นผู้นำคนสำคัญของกระบวนกรสร้างสรรค์ศิลปะแนวใหม่หรือ “อาร์-นูโว” (Art Nouveau) ในสก๊อตแลนด์ ที่ยังผลให้มีการสถาปนาระเบิด Sezessionstil (หรือ The Secession) ขึ้นในออสเตรียในราวปี 1900 ยิ่งกว่านั้น Glasgow School of Art เป็นหนึ่งในผลงานสถาปัตยกรรมของ Mackintosh มิใช่เรื่องบังเอิญอีกเช่นกันที่ Arthur Lasenby Liberty (1843-1917) เปิดร้านขายเครื่องตกแต่งบ้าน พรหม ผ้า และศิลปวัตถุจากญี่ปุ่นและจากตะวันออก และในที่สุดผลิตผ้าพิมพ์แบบตะวันออกสำหรับใช้ตัดเสื้อผ้าและสำหรับใช้บุเครื่องเรือนหรือตกแต่งบ้าน ต่อมาสั่งเข้าผ้าทอสำเร็จจากชาว อินเดีย อินโดจีนและเปอเซียมาพิมพ์ลายในอังกฤษ เรียก “Liberty Art Fabrics” และสร้างสรรค์แฟชั่นผ้าฝ้ายพิมพ์ดอกไม้ใบไม้ตามกระแสของศิลปะแนวใหม่ เริ่มด้วยผ้าฝ้าย ต่อมาผ้าไหม ผ้ากำมะหยี่ ผ้าขนสัตว์และผ้าใยสังเคราะห์ ในศตวรรษที่ 19 แบบเสื้อผ้าในสไตล์ของลิเบอร์ตี้ต้องการสื่อความรักความฝัน การใช้ชีวิตในธรรมชาติ วิญญาณอิสระ ชีวิตที่พ้นกรอบรัดหรือหลุดออกจากความฉาบฉวยของสังคมในเมืองใหญ่มากกว่า แบบเสื้อและผ้าของลิเบอร์ตี้ไม่ใช่

แบบที่ชาวเมืองใส่ไปงานสังคมชั้นสูง เป็นแบบเรียบง่าย เลื้อยเขঁตหรือเลื้อยฮาวาย กระโปรงรูปดอกไม้เป็นต้น (ผ้าลิเบอร์ตี้ในยุคปัจจุบันยังคงเป็นลวดลายดอกไม้ แต่ก็มีลายและแบบทันสมัยตามกระแสนิยมยุคใหม่และสีล้นแห่งยุค) แนวการสร้างสรรคของลิเบอร์ตี้เคยสื่อค่านิยมของชาวอังกฤษที่สะท้อนรับกับความฝันอยากมีบ้านและสวนของตนเองนอกเมือง **สวรรค์ของชาวอังกฤษ** จึงไม่ใช่สถานที่ทรูหรา ไม่ใช่วิมานที่มีปราสาทหอคอยหลังคาทองแสงเป็นประกายระยิบระยับ หรือการได้เสพอาหารทิพย์ เป็นเจ้าของเครื่องทองและเพชรนิลจินดา ฯลฯ ดังค่านิยมเกี่ยวกับสวรรค์และชีวิตหลังความตายของคนไทยส่วนใหญ่ แต่ **เป็นสนามหญ้าเขียวขุ่มผืนใหญ่ มีดอกไม้ประดับสองข้างทางเดิน มีโต๊ะน้ำชาพร้อมที่นั่งอันสบายสำหรับนั่ง ๆ นอน ๆ พักผ่อนในความอบอุ่นของแสงแดด**

#### ความรักอกเงย เบิกบานเพื่อมนุษยชาติ

ในอังกฤษ ดูเหมือนจะมีสมาคมสำหรับดอกไม้เกือบทุกพันธุ์ เพราะมีจำนวนนับไม่ถ้วนเท่าที่เห็นคร่าวๆ ในรายชื่อสมาคมดอกไม้พันธุ์ต่างๆ เช่น British Cactus and Succulent Society, British Clematis Society, British Conifer Society, Carnivorous Plant Society, the Cyclamen Society, National Sweet Pea Society, National Vegetable Society, The Magnolia Society, Herb Society, Heather Society, National Dahlia Society, Peony Society, Violet Society และอื่นๆ **คงไม่มีประเทศใดที่มีสมาคมเกี่ยวกับพืชพรรณและธรรมชาติที่ตั้งขึ้นเพื่อการกุศลมากเท่าที่มีในประเทศอังกฤษ** ทำให้ นักจินตนาการถึงสมาชิกที่มาพบปะกันในแต่ละสมาคม คุยกันถึงดอกไม้ของตน เล่าสู่กันฟังระหว่างจิบน้ำชา ดูจะเป็นความสุขอย่างแท้จริง ความสุขที่เรียบง่ายของชาวอังกฤษแท้ๆ ที่ไม่ใช่ชาวอังกฤษพื้นเพจากเอเชียหรือจาก

ประเทศอื่นๆ คนกลุ่มหลังนี้มุ่งหวังสร้างฐานะ เก็บเงินมากกว่าสิ่งใด เข้ายึดธุรกิจเกือบทุกชนิดตามเมืองใหญ่ๆ สร้างความผันในความมั่งมีวัตถุ ในขณะที่ชาวอังกฤษเจ้าของเกาะย้ายออกจากเมืองไปในชนบท ไปอยู่กับธรรมชาติ พวกเขาไม่ได้ไฝฝั้นอะไรมากไปกว่าการมีบ้านและสวน สามารถเดินชมสวน ปลูกต้นไม้ ไปชมสวนของคนอื่น เมื่อหยุดพักจากการทำสวนของตนเองในบ้าน ก็ไปอาสาสมัครช่วยดูแลสวนของสมาคมในวันที่คนสวนประจำหยุดพัก หรือขับรถพากันไปชมสวนชื่อดังๆ ไม่ไกลจากบ้านที่พวกเขาไปแล้วไปอีกได้ปีละหลายๆ ครั้ง เหมือนไปเยี่ยมเพื่อนที่คุ้นเคย ข้าพเจ้าได้พบคนอังกฤษแท้ๆ ตามสวนต่างๆ ทั้งในประเทศอังกฤษและในประเทศอื่นๆ ได้มีโอกาสพูดคุยด้วย ทำให้ข้าพเจ้านึกสรรเสริญความเป็นคนอังกฤษ ความผันที่เป็นความสมถะแบบพอเพียง ไม่ใช่สิ่งฟุ้งเฟ้อหรือฟุ่มเฟือย เป็นความรักที่จรจรโลงโลก เป็นความผันที่เกื้อกูลโลก พวกเขาคือคนสวนที่แท้จริง

ใน 1993 สำนักงานสลากกินแบ่งแห่งชาติได้สถาปนากomite การเฉพาะกิจคณะหนึ่ง (The Millennium Commission - คณะกรรมการสหัสวรรษ) เพื่อให้ทำหน้าที่แจกจ่ายรายได้จากการขายสลากกินแบ่งรัฐบาลแก่โครงการต่างๆ ในวาระส่งท้ายสหัสวรรษที่ 2 และต้อนรับสหัสวรรษที่ 3 จุดมุ่งหมายของคณะกรรมการนี้ คือให้เงินทุนสนับสนุนโครงการจากทุกมุมในประเทศ โครงการที่ประชาชนสนใจและตั้งงบฯ จึงต้องเป็นโครงการเพื่อประชาชนในแต่ละถิ่นและในมุมมองระดับประเทศ แต่ละโครงการเป็นเสมือนอนุสาวรีย์ที่สื่อความสำเร็จและจิตสำนึกร่วมกันของประชาชาติอังกฤษ พร้อมๆ กับที่นำนาวาของชาติล่องไปสู่อนาคต โครงการที่ได้รับเลือกมีตั้งแต่โครงการขนาดยักษ์ระดับโลกเพื่อพัฒนาและดึงดูดความสนใจในด้านการศึกษา ไปจนถึงโครงการสำหรับท้องถิ่นและโครงการส่วนบุคคล

โครงการหนึ่งที่ได้รับเงินอนุเคราะห์จากคณะกรรมการสหัสวรรษนี้ คือ The Millennium Seed Bank ที่เป็น ธนาคารเมล็ดพืช ธนาคารสุด

พิเศษนี้ตั้งอยู่ที่ Wakehurst Place, Sussex อยู่ในความดูแลและการบริหารของสวน Kew นับเป็นครั้งแรกในโลกที่มีการจัดตั้งสถาบันแบบนี้ ธนาคารเมล็ดพืชนี้หมายมุ่งเพื่อ

1) การอนุรักษ์พรรณไม้ 24,000 สายพันธุ์ที่มีในโลกมิให้สูญสิ้นลง ด้วยการเก็บและรักษาร้อยละ 10 ของเมล็ดจากพืชพรรณที่มีกว่า 24,000 พันธุ์ในโลก และโดยเฉพาะจากพืชพรรณในเขตแห้งแล้งให้ได้ภายในปี 2010

2) การเก็บและรักษาเมล็ดพืชพรรณไม้ที่มีในอังกฤษปัจจุบันให้ได้หมด ภายในปี 2000

3) การศึกษา วิจัยและพัฒนากรรมวิธีทุกชนิดที่สามารถช่วยการเก็บเมล็ดให้ได้ผลดีและยาวนานที่สุด

4) การบริการเมล็ดพืชพรรณสำหรับการศึกษาวิจัยและการนำกลับไปปลูกใหม่ในธรรมชาติ

5) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการอนุรักษ์พืชพรรณไปทั่วโลก ด้วยการเปิดโอกาสให้เข้าถึงเทคโนโลยีการเก็บเมล็ดพืชของอังกฤษ

6) การรณรงค์และเผยแพร่ความสนใจในการอนุรักษ์พืชพรรณแก่ประชาชน

7) การสร้างสถานที่ทันสมัยและครบวงจร ให้เป็นศูนย์สำหรับกิจกรรมการอนุรักษ์ที่สมบูรณ์ที่สุด

จนถึงวันนี้ การเก็บและรักษาเมล็ดของพืชพื้นเมืองของอังกฤษเอง สำเร็จลุล่วงไปแล้วร้อยละ 94 (เท่ากับจำนวนสามล้านเมล็ดที่ไม่เหมือนกัน) ยังไม่เคยมีประเทศใดในโลกที่ดำเนินการเก็บพืชพื้นเมืองแบบนี้ ตอนนี้งานของธนาคารเมล็ดพืชมุ่งไปที่การเก็บเมล็ดจากเขตแห้งแล้งและกึ่งแห้งแล้งของโลก โดยเข้าไปร่วมมือกับเจ้าหน้าที่และผู้บริหารของแต่ละประเทศในเขตทรูกันดาร เขตดังกล่าวรวมกันเป็นพื้นที่ถึงหนึ่งใน 3 ของพื้นที่โลก และเป็นที่ตั้งของประเทศที่ยากจนมากที่สุดด้วย ประชาชนในแถบ

นี้รวมกันเป็นหนึ่งในห้าของประชากรโลกด้วย ข้อมูลนี้เพียงพอที่จะย้ำถึงความสำคัญของเขตนี้ ความแห้งแล้งทุรกันดารที่นับวันขยายอาณาเขตออกไป มาจากความผิดพลาดของมวลมนุษยเอง (ภาคกลางของประเทศไทยเราเอง ในอีกเพียงไม่ถึง 100 ปี ก็จะกลายเป็นทะเลทรายเช่นกัน) อังกฤษได้สถาปนาองค์การเพื่อต่อสู้กับสภาวะที่พื้นที่โลกกลายเป็นทะเลทรายมากขึ้นๆ ทุกที (the Convention to Combat Desertification) การออกไปเก็บเมล็ดในแถบนี้ จึงเป็นสิ่งที่ต้องเร่งรีบทำก่อนถิ่นภูมิอากาศแบบอื่นๆ เพราะพืชพรรณที่สูญสิ้นลงไปเรื่อยๆ เช่นนี้ธนาคารเมล็ดพืชของอังกฤษจึงพัฒนาเป็นโครงการร่วมมือระหว่างประเทศ เช่นกับประเทศออสเตรเลีย อียิปต์ อินเดีย เคนยา มาดากัสการ์ เม็กซิโก แอฟริกาใต้และสหรัฐอเมริกา ความร่วมมือระหว่างประเทศนี้ ยึดหลักการของ The Convention on Biological Diversity (องค์การเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายแห่งชีวภาพ) โดยเคารพและรักษาสีทธิประโยชน์ของประเทศเจ้าของพื้นที่และเข้าร่วมมือพัฒนายุทธวิธีเพื่อการอนุรักษ์ดังกล่าว ให้มีการปันผลประโยชน์ในรูปของการเก็บเมล็ดเพิ่มเป็นสองส่วน (คืออนุญาตให้อังกฤษนำไปเก็บรักษาที่ธนาคารเมล็ดพืชด้วยส่วนหนึ่ง) การแลกเปลี่ยนข้อมูล เทคโนโลยีการเก็บเมล็ดและการฝึกผู้เชี่ยวชาญ เช่นนี้เพื่อให้โครงการเมล็ดพืชพรรณสามารถยืนหยัดพัฒนาต่อไปตามเป้าหมายในระยะยาวไกลออกไปจากปี 2010

โครงการธนาคารเมล็ดพืชนี้ได้รับเงินอุดหนุนจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเป็นจำนวน 30 ล้านปอนด์ และได้รับเงินบริจาคอุดหนุนจาก the Wellcome Trust และจากองค์การ Orange PLC เป็นโครงการงบประมาณ 80 ล้านปอนด์ ตัวธนาคารนี้ตั้งอยู่ในตึก the Wellcome Trust Millennium Building (WTMB) ติดกับสวน Kew ที่ Wakehurst Place ในเทศมณฑล Sussex เมล็ดพืชถูกเก็บจำแนกแยกแยะไว้ในส่วนของอาคารที่อยู่ใต้ระดับพื้นดิน ที่สร้างเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ ได้เพดานโค้ง (ระบุไว้ว่าสามารถนำรถบัสแดงสองชั้นของลอนดอนเข้าไปจอดภายในพร้อมกันได้

สามสิบคัน) ปรับอุณหภูมิสม่ำเสมอที่ -20 องศาเซลเซียส ทุกวันนี้มีเมล็ดพืชหลายล้านเม็ดเข้าไปอยู่ในนั้นแล้ว อาคาร WTMB นี้ Stanton Williams เป็นผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมที่ไม่ใช่แบบตึกสูงระฟ้า แต่เตี้ยๆกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศของ Wakehurst ทั้งอาคารออกแบบให้อยู่ได้ด้วยการใช้พลังงานน้อยที่สุด และให้มีสภาพแวดล้อมภายในที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการเก็บรักษาเมล็ดพืชพรรณ นอกจากนี้ยังยืนยันกันว่า เป็นอาคารนิรภัยทนแรงระเบิดได้ และจะตั้งมั่นอยู่ได้ไม่ต่ำกว่า 500 ปี สวน Kew กล่าวด้วยความมั่นใจว่า เมล็ดที่เก็บสะสมในแบบแช่แข็งแห่งนั้น จะสามารถรักษาคุณสมบัติและศักยภาพของชีวิตเมล็ดพืชไว้ได้นาน 200 ปี นอกจากการเก็บรักษาเมล็ดพืชพรรณแล้ว ยังมีอุปกรณ์ที่ให้ความสะดวกครบครันเพื่อการวิเคราะห์วิจัยและการจัดเมล็ดพืชพรรณ ในอาคารชั้นบนมีห้องนิทรรศการเกี่ยวกับการอนุรักษ์เมล็ดพืช และการสาธิตหน้าทีและจุดมุ่งหมายของธนาคารเมล็ดพืช ห้องปฏิบัติการทดลองอยู่สองปีกของอาคาร เป็นห้องกระจก ทำให้ผู้ไปเยี่ยมชมสามารถติดตามดูการทำงานของเจ้าหน้าที่และนักวิทยาศาสตร์ ส่วนนิทรรศการเมล็ดพืชนั้น มีคำอธิบายทุกขั้นตอนอย่างละเอียดตั้งแต่วิธีการเก็บเมล็ดจากป่าจนมาถึงมือของธนาคารแล้วที่นั่นทำอะไรกับมัน ดูกระบวนการเก็บ การทนุถนอมเมล็ดแต่ละเมล็ด และทำไมต้องเก็บเมล็ดเหล่านั้นไว้สำหรับอนาคต

อีกโครงการหนึ่งที่ยากจะกล่าวถึงในที่นี้ คือการสร้างสวน Eden ขึ้นในเทศมณฑล Cornwall ภาคใต้ด้านตะวันตกของเกาะอังกฤษ โดยคณะกรรมการ Eden Trust ที่เป็นองค์การกุศลแห่งหนึ่งของอังกฤษ (ขึ้นทะเบียนหมายเลข 1093070) มี Tim Smit เป็นผู้นำบริหารโครงการพร้อมด้วยคณะผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่างๆที่เกี่ยวข้อง โครงการอีเดน ต้องการสร้างตนให้เป็นองค์การเพื่อการพัฒนาสุขภาพทั้งของสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม จากระดับท้องถิ่นถึงระดับประเทศและขยายออกไปถึงระดับนานาชาติ ในขณะที่เดียวกันก็พัฒนาเป็นศูนย์ศึกษาวิจัยและการเรียนการสอนด้านวิทยาการสื่อสารควบคู่กันไปด้วย และเป็นศูนย์ศึกษาพืชพรรณที่

พิเศษสุดสำหรับชาวโลก อีเด้นเป็นฐานใหม่สำหรับอนาคต ในฐานะที่เป็นแหล่งศึกษาประเภทหนึ่ง โครงการนี้ทำหน้าที่ของศูนย์ข้อมูล การสื่อสารและการติดต่อระหว่างทุกคน ระหว่างชีวิตทุกแบบ สร้างระบบการเรียนรู้เพื่อนักเรียนระดับต่างๆ จนถึงระดับอุดมศึกษา มีนิทรรศการและรายการหลายประเภทที่เหมาะสมกับคนทุกวัย เหมาะกับความพร้อมทุกระดับ จุดยืนของโครงการคือ การพยายามนำคนกลับสู่โลก เชื่อมโยงคนกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว สอนหรือฝึกให้คนสามารถดำรงชีวิตได้ในอนาคต เชิญชวนให้ทุกคนเข้าไปมีส่วนร่วม เพื่อทำความเข้าใจถึงฐานะและบทบาทของเราในธรรมชาติ ด้วยการแสดงให้เห็นว่าในโลกนี้ยังมีอะไรเหลือสำหรับเราในอนาคต และกระตุ้นให้เราหาวัตถุดิบหรือเครื่องปรุงที่จะช่วยจัดรูปแบบชีวิตของเราเอง ชักจูงให้ไปหาคำตอบ ความคิดหรือแรงบันดาลใจใหม่ๆ ตอกย้ำให้รู้ว่า อีเด้นคือโครงการของทุกคน ขอให้เข้าร่วม และคอยดูการเติบโตของมัน

นิทรรศการที่สวนอีเด้นแบ่งออกไปตามทิศทั้งสี่ ใช้พืชพรรณเป็นฉากหลังประกอบการเล่าเรื่อง โดยมี

ทิศเหนือ (ใช้อักษรย่อว่า N จากคำ Natural) เป็นเรื่องราวของสิ่งแวดล้อม

ทิศใต้ (ใช้อักษรย่อว่า S จากคำ Social) เรื่องราวของคนและสังคม

ทิศตะวันออก (ใช้อักษรย่อว่า E จากคำ Economics) เรื่องราวของการค้าและการทำเงิน

ทิศตะวันตก (ใช้อักษรย่อว่า W จากคำ Who decides?) เรื่องราวของทางเลือก

ตัวอย่างหัวข้อนิทรรศการ เช่น พื้นโลกวิวัฒนาการอย่างไร ดินคืออะไรมาจากไหน น้ำคืออะไร มันทำอะไรให้โลก อากาศคืออะไร เกิดจากอะไร ในที่สุดทุกอย่างนำไปสู่พืชพรรณที่เป็นกลจักรของโลกของเรา พืชพรรณเป็นผู้ผลิต มันสร้างอาหารด้วยการกักรังสีแสงอาทิตย์ แล้วสังเคราะห์เข้ากับน้ำ

และคาร์บอนไดออกไซด์ เป่าลมชีวิตสู่โลกของเรา พืชพรรณที่เราได้อาศัย  
ทั้งดื่มและกิน ที่ทำให้โลกเย็นเมื่อร้อนเกินไป ทำให้อบอุ่นเมื่อหนาวเกินไป  
ที่เอื้อต่อทุกชีวิต พืชพรรณที่ขยายพันธุ์ออกไปโดยมิได้เคลื่อนจากตำแหน่ง  
ของมันเลย แล้วคนเราเข้าแทรกในสภาพธรรมชาติดังกล่าวได้อย่างไรจึงจะ  
ไม่ทำลายสมดุลธรรมชาติ นิทรรศการหัวข้อหลังนี้ใช้ต้นไม้เป็นฉากหลังเพื่อ  
เล่าประวัติของมนุษยชาติ อธิบายวิถีของโลกและวิถีที่โลกควรจะเป็น เล่าถึง  
ประโยชน์ของพืชพรรณในฐานะที่เป็นอาหาร ยา เชื้อเพลิง และที่พักอาศัย  
และสิ่งคุ้มครองของคน จากเมล็ดกาแฟถึงกางเกงยีน จากอาหารถึงเชื้อเพลิง  
จากของเล่นถึงเครื่องมืออุปกรณ์ทุกประเภท แม้สิ่งที่อยู่ในรถ ในกระเป๋า  
แผงข่าว ภาพยนตร์ ฟิล์มสตูดิโอ ทั้งหมดมาจากพืช การปลูกพืชผล เราต้องการ  
ความสมดุลระหว่างการใช้และการอนุรักษ์พื้นดิน นิทรรศการยังสื่อให้  
เข้าใจว่า พื้นที่ป่าธรรมชาตินั้นมีความสำคัญมากเสมอกัน คนเป็นส่วนหนึ่ง  
ของวงจรชีวิต นอกจากแสงแดด ไม่มีอะไรเพิ่มเข้ามาในโลกหรือหลุด  
หายไปจากโลก แล้วทำไมเราจึงสูญเสียมรดกทรัพยากรไปได้ หรือเป็น  
เพราะว่าคนใช้มันมากเกินไปหรือเร็วเกินไป เราสร้างขยะมากเกินไปไหม  
ขยะที่เราอาจนำกลับมาใช้ใหม่ เราไปรบกวนวงจรอันสมดุลหรือเปล่า ถ้า  
อย่างนั้นเราจะช่วยพยุงให้มันฟื้นคืนใหม่ได้ไหม แล้วคนเราต้องการอะไร  
นิทรรศการที่อีเด็นแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างพืชพรรณกับคน  
สำรวจและสื่อสารความเป็นไปได้สำหรับอนาคตที่ยั่งยืน ทาวิถีการอยู่  
ร่วมกันที่ดีที่สุดต่อทั้งคน พืชพรรณและโลก โครงการอีเด็นยังมุ่งหาความ  
ร่วมมือในระดับท้องถิ่น ชาติและนานาชาติ ด้วยการจัดพื้นที่สำหรับการ  
แสดงผลงานของทุกฝ่าย คนเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม จึงต้องทำงาน  
ร่วมมือกับอนุภาคทุกส่วนของธรรมชาติ อีเด็นเป็นสัญลักษณ์ของการฟื้น  
กลับคืนชีวิตใหม่ (regeneration) สวนอีเด็นปลูกขึ้นบนพื้นที่กร่อนเสื่อมไป  
แล้ว เป็นพยานที่แสดงให้เห็นว่าคนเรายังสามารถพัฒนาฟื้นฟู  
สภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้นใหม่ได้ สร้างประกายความหวังใหม่

ตัวอย่างผลงานที่มีมาอย่างสม่ำเสมอและไม่เคยลดละของสวนหลวงที่ Kew. ของราชสมาคมพืชพรรณ หรือของ The National Trust เป็นพยานของความรักพืชพรรณ รักธรรมชาติของชาวอังกฤษ ที่รัฐบาลและองค์การทุกแบบทุกประเภทได้ยอมรับและในที่สุดยึดเป็นอุดมการณ์การเมือง เศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วย การที่ยังมีโครงการใหม่ๆ เกิดขึ้น ดังเช่นกรณีของธนาคารเมล็ดพืชและกรณีของโครงการอื่นที่เกี่ยวกับโครงการอื่นๆอีกจำนวนมากที่พัฒนาขึ้นแล้วหรือที่กำลังเร่งมือทำอยู่ในวาระขึ้นสหัสวรรษที่สามนี้ ยืนยันและจรรโลงค่านิยมอย่างสืบเนื่องจากอดีตถึงปัจจุบันเพื่ออนาคตของลูกหลานบนแผ่นดินของอังกฤษ ข้าพเจ้าขอคารวะวิญญูณ "คนสวน" ของชาวอังกฤษที่ปลูกฝังความรักพืชพรรณที่ออกเงยเบ่งบานเป็นร่มเงาให้มนุษยชาติ กรณีอังกฤษจึงเป็นอุทาหรณ์ที่วิเศษสุด

### สิ่งที่เราทำได้

ในสวนอุทยาน El Parque del Retiro กรุงมาดริดในประเทศสเปน ได้จัดทำสวนอนุสรณ์แก่ผู้เสียชีวิตจากระเบิดรถไฟพร้อมกัน 3 แห่งในเหตุก่อการร้ายเมื่อวันที่ 11 มีนาคม ค.ศ.2004 แทนการจัดสร้างรูปแบบประติมากรรมอื่น ทางการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ไซพรัสเท่าจำนวนผู้เสียชีวิตรวมกันเป็นหย่อมสวนใหม่ในอุทยานใหญ่ที่สุดของเมืองหลวง นับเป็นอนุสรณ์สถานที่มีความหมายและเหมาะสมกับสมัยปัจจุบันยิ่งนัก นอกจากเป็นการเพิ่มจำนวนต้นไม้บนแผ่นดิน เพิ่มจำนวนออกซิเจนในอากาศหรือสร้างความร่มรื่นแก่แผ่นดิน ต้นไม้แต่ละต้นนั้นเหมือนความหวังของมนุษย์ จะมีชีวิตยืนนานหลายร้อยปีจนถึงพันปีด้วยซ้ำ ต้นไม้จึงต่อชีวิตทั้งผู้ตายและผู้อยู่ การสร้างสรรค์แบบนี้ดีกว่าอนุสาวรีย์แบบอื่นใดที่ทรุดโทรมตามกาลเวลา และที่กลายเป็นขอนไม้เกาะและเป็นฐานรองรับมูลของนกพิลาบดังที่เห็นตัวอย่างหลายแห่งในอิตาลี

ถึงเวลาที่เราต้องเปลี่ยนค่านิยมบางอย่างแล้ว ถึงเวลาที่เราต้องหันมาสนใจสวนและพืชพรรณอย่างจริงจัง *เรามาทำบุญด้วยการปลูกต้นไม้กันเถอะ* โดยเฉพาะปี 2008 นี้ มีโครงการสุดพิเศษเพื่อแผ่นดินไทยของเรานั้นคือโครงการ “ปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติ 80 ล้านเมล็ดเพื่อพ่อ” ซึ่งเริ่มขึ้นแล้วตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม ค.ศ.2008 ต้นไม้ที่จะปลูกบนแผ่นดินไทยครั้งนี้ มาจาก 16 สายพันธุ์ เป็นต้นไม้ยืนต้นที่มีรากแก้ว ทางการให้ประชาชนเริ่มเพาะต้นกล้าจากเมล็ด แล้วให้ปลูกอย่างถาวรในที่ที่เหมาะสมอย่างพร้อมเพรียงกันในวันที่ 12 สิงหาคมปีเดียวกันนี้

## บรรณานุกรม

- AYMES, Michael. *A Glossary of Garden History*. Great Britain, Buckinghamshire: Shire Publications Ltd. 1993.
- BAKER, Margaret. *Discovering the Folklore of Plants*. Buckinghamshire: Shire Publications Ltd. UK.2001.
- BROMLEY, G & MAUNDER M. *Royal Botanic Gardens, Kew*. London: HMSO, Board of Trustees. 2<sup>nd</sup> impression 1994.
- BRICKELL, Christopher & ZUK Judith D. Editors-in-chief. *A-Z Encyclopedia of Garden Plants*. The American Horticultural Society. New York: DK Publishing, Inc. 1997.
- HOBHOUSE, Henry. *Seeds of Change. Six Plants That Transformed Mankind*. New York: Shoemaker & Hoard. 2005. (1<sup>st</sup> publication was in 1985).
- HOBHOUSE, Henry. *Seeds of Wealth. Four Plants That Made Men Rich*. New York: Shoemaker & Hoard. 2004. (1<sup>st</sup> publication was in 2003).
- HOBHOUSE, Penelope. *Plants in Garden History*. London: Pavilion Books Limited. Paperback edition published in 1997.
- PIETRI, Luce & VENARD, Marc. *Le monde et son histoire, la fin du Moyen Age et les débuts du monde moderne du XIIIe siècle au XVIIe siècle*.
- QUEST-RITSON, Charles. *The English Garden - A Social History*. London:

- Penguin Books. 2001.
- STEVENS, David & BUCHAN Ursula. *The Royal Horticultural Society GARDEN Book*. London: 2001.
- SYMES, Michael. *A Glossary of Garden History*. Buckinghamshire: Shire Publications Ltd. UK. 1993.
- 'ZUYLEN, Gabrielle van. *Tous les jardins du monde*. Paris: Découvertes Gallimard, no. 207. 1994.
- BBC *Gardens through Time*, Royal Horticultural Society. Acorn Video. Twofour Productions Ltd. 2004. 2 tapes, total running time 406 minutes approximately, presented by Diarmuid Gavin and Jane Owen.
- Eden: The inside story*. Parts 1 & 2. The Eden Project Ltd.

รายชื่อเว็บไซต์ต่อไปนี้นี้เป็นเพียงตัวอย่างแหล่งความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณที่สามารถเปิดเข้าไปอ่านรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่มีมากมาย และเปิดออกไปเป็นเครือข่ายสู่เว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ตั้งแต่ต้นไม้ ดอกไม้ พืชผักจนถึงแมลงหรือหนอนเป็นต้น

[www.rhs.org.uk](http://www.rhs.org.uk)

[www.kew.org.uk](http://www.kew.org.uk)

[www.horticulture.org.uk](http://www.horticulture.org.uk)

[www.letsogardening.co.uk](http://www.letsogardening.co.uk)

[www.edenproject.com](http://www.edenproject.com)

[www.PlantExplorers.com](http://www.PlantExplorers.com)

---

<sup>1</sup> ในบทเขียนนี้ เราเจาะจงความแตกต่างในการใช้คำ "พรรณ" ในคำ "พืชพรรณ" และคำ "พันธุ์" เช่นในคำพันธุ์ไม้ เป็นต้น ใช้คำ "พืชพรรณ" ในความหมายกว้างๆ ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตในโลกของพืชไม่ว่าชนิดใดทั้งที่เป็นต้นไม้ ดอกไม้ หรือพืชที่ให้อาหาร หรือหญ้า ทั้งที่ขึ้นในน้ำและที่ขึ้นบนบก เป็นต้น ส่วนคำ "พันธุ์" ต้องการเน้นความหมายแยกแยะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพืชแต่ละตระกูล แต่ละชนิด และความสามารถในการสืบทอดเอกลักษณ์นั้นต่อไป

<sup>2</sup> สวนดอกไม้ในยุคกลางมีขนาดเล็ก เรียกกันว่า herber สร้างขึ้นเพื่อถ่ายทอดความหมายของ "แม่นาง" (และในที่สุดความนัยของคำ "ผู้หญิง") ดังที่ปรากฏกล่าวถึงในคัมภีร์เก่าและใหม่ เช่น "แม่นางเป็นสวน"

<sup>3</sup> ตอนนั้นมีทางเลือกสองทางคือเดินเรืออ้อมทวีปแอฟริกา หรือเดินเรือข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกไปทางตะวันตกเรือยาวด้วยความหวังจะถึงตะวันออก(ในเมื่อเชื่อแล้วว่าโลกกลมตามทฤษฎีใหม่ของโคเปอร์นิค, Nicolaj Kopemik, 1473-1543) เพราะฉะนั้นการค้นพบเส้นทางสู่อินเดียด้วยการอ้อมทวีปแอฟริกาของนักเดินเรือชาวโปรตุเกส Vasco da Gama (1469-1525) ก็เป็นการค้นพบทวีปใหม่ของ Christopher Columbus (1451-1506) เหมือนเชื่อกันน้ำที่พุ่งลงสร้างความกระตือรือร้นแก่นักเดินเรือ ทุกประเทศมุ่งส่งกองเรือออกสำรวจเส้นทางสู่โลกกว้างและย้อนกลับไปอ่านบันทึกความมหัศจรรย์ของโลกที่มาริโคโปลิเขียนไว้ตั้งแต่ปี 1298 เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า รายละเอียดที่มาริโคโปลิให้ไว้ มีความถูกต้องแม่นยำทั้งทางภูมิศาสตร์และชาติพันธุ์ศึกษา

<sup>4</sup> William Turner (นักธรรมชาติวิทยาที่มีชีวิตอยู่ในคริสต์ศตวรรษที่ 16 คนละคนกับ Turner ที่เป็นจิตรกรชาวอังกฤษซึ่งเกิดในคริสต์ศตวรรษที่ 18) ได้ไปเรียนวิชาแพทย์ที่อิตาลี ได้รับสมญานามว่าเป็น บิดาแห่งพฤกษศาสตร์อังกฤษ ในหนังสือ A New Herball (sic. 1551) ของเขา มีภาพพิมพ์จากแผ่นไม้แกะของพืชพรรณต่างๆ ประกอบ ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชพรรณบางอย่างทั้งผลไม้และดอกไม้ในยุคนั้น นอกจากนี้เขายังกล่าวถึงการสะสมตัวอย่างพืชที่นำมาตากแห้ง นำมาแปะติดแผ่นกระดาษแล้วเข้าเป็นเล่มๆ (herbarium) โยงไปถึงเล่มของ John Falconer ที่เป็นหนึ่งในเล่มแรกๆ ในอังกฤษ

<sup>5</sup> John Tradescant (1570-1638 ผู้พ่อ, และ 1608-62 ผู้ลูก) ทั้งพ่อและลูกช่วยพัฒนาการปลูกพืชพรรณไม้ในอังกฤษมากกว่าผู้ใดในศตวรรษที่ 17 ตั้งแต่ปี 1630 ผู้พ่อทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสวนหลวงที่พระราชวัง Oatlands ของพระนางเจ้า Henrietta Maria หนึ่งปีก่อนจะถึงแก่กรรม Tradescant ผู้พ่อกำลังวางผังสวนพฤกษศาสตร์ของเมือง Oxford อยู่ Tradescant ผู้ลูกรับตำแหน่งดูแลสวนหลวงประจำพระราชวังต่อจากบิดา และได้เพิ่มพูนพืชพรรณในสวนส่วนตัวของเขาด้วยพืชพรรณที่ได้จากบริษัท Virginia Company ในยุคนั้นสวนของ Tradescant เป็นจุดศูนย์กลางของ Ashmolean Museum ในเมือง Oxford ต่อมาในยุคหลังมีการสถาปนา Tradescant Society และบูรณะ St. Mary's Church ที่ตั้งสุสานของตระกูล รวมเข้ากับการก่อตั้ง Museum of Garden History จรรโลงความสำคัญของตระกูล Tradescant ในประวัติศาสตร์ของอังกฤษ

<sup>6</sup> Dr. Nathaniel Bagshaw Ward (1791-1868) เป็นแพทย์อยู่ที่ลอนดอน ลอนดอนในยุคอุตสาหกรรม (สถิติจากประวัติศาสตร์ระบุว่าประเทศอังกฤษในปี 1800 เป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าที่สุดในโลก และจะเจริญขึ้นอีกเรื่อยๆ ตั้งแต่นั้น) และมีบ้านอยู่ในแถบตะวันออกของลอนดอน ตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 17 นครลอนดอนเป็นที่รวมโรงงานโดยเฉพาะโรงงานผลิตผ้า เครื่องเรือน คนงานเกือบทั้งหมดไปรวมอยู่ในแถบตะวันออกของเมือง ในที่สุดจึงกลายเป็นแหล่งที่รวมคนจนและคนตาย (สถิติระบุว่า อายุเฉลี่ยของคนตายเป็น 16 และร้อยละ 50 ของคนตายเป็นปี 1840 เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ) เพราะเป็นหลุมสะสมมลภาวะแบบต่างๆ ด้วย และสภาพชีวิตอันเลวร้ายของชนชั้นกรรมกรที่เป็นหนึ่งในจุดต่างค่าของการปฏิวัติอุตสาหกรรม Ward สนใจก็วิทยาศาสตร์ (ศึกษาเกี่ยวกับแมลง) และชอบทำสวนแจกันคนอังกฤษผู้มีอันจะกิน เขาพยายามปลูกต้นไม้เฟิร์นในสวนของเขา แต่ต้นไม้ตายลงเป็นส่วนใหญ่ เพราะสภาพอันเลวร้ายของอากาศเหนือนครลอนดอน ในราวปี 1829 เขาได้ทดลองนำผักแค้ใส่ลงในขวดโหลที่จัดให้มีสภาพธรรมชาติที่ดึกดำบรรพ์โตเป็นผีเสื้อได้แล้วปิดขวดแน่นสนิท ไม่มีบันทึกล่าถึงตัวผักแค้แต่นั้นว่าเป็นตายร้ายดีอย่างไร แต่เล่าปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในขวดโหลว่า ไม่นานต่อมา หมอ Ward สังเกตเห็นต้นไม้เฟิร์นเล็กๆ และหญ้าอ่อนๆ โผล่ขึ้นจากดินที่ก้นขวดโหล หมอเกิดความอยากรู้อยากเห็นอย่างจริงจังว่าเฟิร์นอ่อนๆ นั้นจะมีชีวิตรอดนานแค่ไหนในขวดโหลปิดแน่นนั้น และนั่นเป็นการค้นพบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของศตวรรษที่ 19 เลยทีเดียว เป็นจุดหักเหที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและวิทยาศาสตร์อย่างมากมาตั้งแต่นั้นมา

การปลูกพืชและการขนส่งพืชภายใต้กระจก มิใช่เป็นสิ่งใหม่ แต่การสร้างสภาพแวดล้อมธรรมชาติภายในตู้กระจกปิดแน่น ทำให้สภาพภายในนั้นหลุดพ้นจากอิทธิพลของบรรยากาศภายนอก นี่เป็นก้าวใหม่ที่มาช่วยพัฒนาวิทยาการของการสะสมพืชพรรณและการทำสวน หมอ Ward ได้จ้างช่างไม้สร้างตู้กระจกโครงไม้เนื้อดีที่สามารถปิดได้แน่นสนิท เป็น Terrarium (Wardian case) สองตู้แรกของโลก ในปี 1833 หมอทดลองครั้งสำคัญ ด้วยการปลูกต้นไม้เฟิร์นและหญ้าพื้นเมืองของอังกฤษไว้ข้างใน ปิดตู้แน่นสนิทแล้วส่งไปยัง Sydney ออสเตรเลีย ตู้ทั้งสองตั้งบนคาน้ำเรือเดินทางข้ามน้ำข้ามทะเลอยู่หกเดือนกว่าจึงถึงออสเตรเลีย ปรากฏว่าพืชภายในตู้ทั้งสองยังมีชีวิตและเจริญเติบโตดีด้วย หมอส่งให้คนที่ปลายทางจัดการเอาพืชที่ส่งไปออก ล้างตู้ให้สะอาดแล้วนำพืชพรรณปลูกติดดินของออสเตรเลียใส่เข้าไปแทนแล้วส่งกลับไปอังกฤษกับเรือ (1835) เดินทางฝ่าลมพายุและอันตรายทุกรูปแบบในทะเลตลอดแปดเดือนกว่าจึงถึงลอนดอน หมอ Ward ในที่สุดได้เห็นพืชพรรณจากออสเตรเลียที่ขึ้นงาม สดๆเหมือนอยู่ในถิ่นเดิมของมัน ความสำเร็จครั้งนี้เหมือนปาฏิหาริย์

นั่นเป็นครั้งแรกที่พืชพรรณสามารถเดินทางไกลตลอดระยะเวลาอันยาวนานจากมุมหนึ่งของโลกสู่อีกมุมหนึ่งของโลก ก่อนหน้านั้น พืชพรรณที่นำมาจากต่างแดนร้อยละ 90 ตายไปเมื่อไปถึงอังกฤษ กับตู้กระจกแบบนี้ร้อยละ 90 รอดตายและเติบโตใหม่แข็งแรงในอังกฤษ ตั้งแต่นั้นมาทั้งประเทศอังกฤษเริ่มคลั่งไคล้พืชพรรณต่างแดนและโดยเฉพาะพันธุ์เฟิร์นที่ขึ้นได้งามภายในร่มที่กำบังลม ตู้กระจกง่าย ๆ แค่นี้เอง สามารถทำให้การขนส่งพืชพันธุ์จากมุมหนึ่งของโลกสู่อีกมุมหนึ่ง ทำให้นักพฤกษศาสตร์มีโอกาสพินิจพิจารณาพืชพรรณจากต่างแดนได้อย่างชัดเจนที่ปลายนิ้วมือ การศึกษาค้นคว้าเชิงวิทยาศาสตร์พืชพรรณพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว อุปกรณ์ง่าย ๆ ขึ้นนี้นำไปสู่การพัฒนาการเพาะปลูกบนเวทีนานาชาติ เปลี่ยนโฉมหน้าของการค้าไปทั่วโลกอย่างหน้ามือเป็นหลังมือ ตัวอย่างเช่น Joseph Hooker ผู้เป็นคนแรกๆที่ใช้ตู้กระจกแบบนี้ขนส่งพืชพันธุ์ใหม่ๆ จากออสเตรเลียมาให้สวน Kew อีกทั้ง Robert Fortune (1812-1880) ใช้ตู้แบบนี้ขนส่งต้นชาสองหมื่นต้นจากเมืองเซียงไฮ้ ไปยังแคว้นฮัสสัมในอินเดีย สถาปนาอุตสาหกรรมผลิตใบชาในอินเดีย ทุกวันนี้ อินเดียกลายเป็นผู้ผลิตใบชาคุณภาพดีที่สุดในโลกหลายชนิด มีการนำพันธุ์กล้วยจากจีนไปปลูกที่เกาะฟิจิในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ พันธุ์ไม้ประดับจำนวนมากที่ชาวอังกฤษปลูกอย่างคุ้นเคยในปัจจุบันและโดยเฉพาะกล้วยไม้<sup>7</sup> ได้อาศัยตู้กระจกแบบนี้นำพันธุ์เข้าไปในอังกฤษ และเพาะให้เติบโตภายในตู้แบบนี้ ก่อนที่จะสร้างเป็นเรือนกล้วยไม้กระจก ต้นยางจากบราซิล (Pará rubber) เดินทางโดยสัตว์ถึงสวน Kew แล้วยังถูกส่งต่อไปปลูกที่มาเลเซียและที่เกาะลังกา ทำให้อังกฤษสถาปนาอุตสาหกรรมยางบนดินแดนอาณานิคมได้สำเร็จ ที่จะนำผลประโยชน์อย่างยิ่งยวดต่ออังกฤษในระหว่างสงครามโลกทั้งสองครั้ง นอกจากนี้ยังมีพืชเศรษฐกิจอื่นๆ อีกเช่น กัลย กาแฟ มะนาว โกโก้ และวานิลลา ที่พัฒนาขึ้นเป็นไร่ขนาดใหญ่ เปลี่ยนโฉมหน้าของผิวโลกไปโดยสิ้นเชิง ตู้กระจกเล็กๆ ง่าย ๆ นั้น จึงเป็นนวัตกรรมสำคัญของมนุษยชาติทีเดียว

<sup>7</sup> Hooker และ Charles Darwin เป็นเพื่อนสนิทกันตลอดชีวิต มักพบปะเปรียบเทียบการค้นพบความคิดของกันและกันในขณะที่ต่างฝ่ายต่างกำลังค้นหาทฤษฎีเกี่ยวกับพืชพรรณ โดยที่ Hooker ศึกษาในด้านการกระจายของสายพันธุ์ และ Darwin ศึกษาด้านวิวัฒนาการของสายพันธุ์

<sup>8</sup> ในหมู่บาทหลวงที่เดินทางไปเผยแพร่ศาสนาในประเทศจีน มีบาทหลวงชาวฝรั่งเศสที่เป็นนักพฤกษศาสตร์รวมอยู่ด้วย เป็นผู้มีส่วนพัฒนาความรู้ด้านพืชพรรณที่มีในประเทศจีน การเผยแพร่ศาสนาที่นั่นไม่มีผลอะไรมากนัก คณะมิชชันนารีมิได้ประสบความสำเร็จนักในการเผยแพร่ศาสนาของพระเจ้า หน้าที่ของบาทหลวงจึงเบนไปสู่การสอนเทคนิคและเลขคณิตที่คนจีนนำไปใช้พัฒนาวิธีการครองชีวิตมากกว่า และเมื่อมีเวลา เหล่าบาทหลวงจึงสำรวจพืชพรรณ

และสัตว์ของท้องถิ่นและส่งกลับไปยังพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยาที่ปารีส เปิดศักราชของการสำรวจพืชพรรณไม้ในประเทศจีน บาทหลวงสำคัญในบริบทนี้เช่น Père Jean Pierre Armand David (1826-1900), Père Jean Marie Delavay (1834-1895), Père Paul Guillaume Farges (1844-1912) บาทหลวงทั้งสามคนนี้มีความรู้ด้านพฤกษศาสตร์อย่างไม่มีใครเทียบเท่าและได้นำพืชพรรณและสายพันธุ์ค้นพบใหม่ๆจากประเทศจีนสู่ฝรั่งเศส ทำให้คลังสะสมในพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยาที่ปารีสกลายเป็นศูนย์พรรณไม้ที่สำคัญมากที่สุดแห่งหนึ่งของยุโรป<sup>9</sup>

<sup>9</sup> The Millennium Commission (คณะกรรมการสหัสวรรษ) รัฐบาลอังกฤษเป็นผู้ตั้งและวางระเบียบการต่างๆของคณะกรรมการ แต่การดำเนินงานและการพิจารณาตัดสินเลือกสนับสนุนโครงการใดนั้นเป็นของคณะกรรมการชุดนี้เท่านั้น มีเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาอีกคณะหนึ่ง (the Commission staff) ที่คอยช่วยเหลือให้การพิจารณาคัดเลือก การมอบหมายเงินทุนแก่โครงการ และการติดตามดูการพัฒนาของโครงการที่ได้รับการคัดเลือก เจ้าหน้าที่ทุกคนและคณะกรรมการจึงติดตามความคืบหน้าของแต่ละโครงการตลอดเวลา เงินทุนของคณะกรรมการสหัสวรรษนั้นเป็นเงินรายได้จากสลากกินแบ่งระหว่างปี 1994-2001 รวมเป็นจำนวนเงินกว่าสองพันล้านปอนด์ การติดตามดูพัฒนาการของโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนยังคงมีต่อมาจนถึงปี 2006 และคณะกรรมการชุดนี้ก็กระจายตัวลง งานตรวจสอบติดตามโครงการใดที่ยังไม่ลุล่วงแล้วเสร็จ ตกเป็นหน้าที่ของ Big Lottery Fund (สำนักกองทุนใหญ่แห่งการสลากกินแบ่ง) โครงการที่ได้รับเลือกมีตั้งแต่โครงการเพื่อการศึกษาระดับโลก ไปจนถึงโครงการสำหรับท้องถิ่นและโครงการส่วนบุคคล ปรากฏมีโครงการต่างๆสมัครเข้าขอรับเงินสนับสนุนมากกว่า 215 โครงการ กระจายไปตามที่ต่างๆในอังกฤษประมาณ 3000 แห่ง คณะกรรมการสหัสวรรษมิได้มีเงินเพียงพอสำหรับทุกโครงการ เงินสนับสนุนในแต่ละโครงการจะได้นั้นจึงเป็นเพียงครึ่งหนึ่งของวงเงิน เจ้าของโครงการจะต้องหาเงินเพิ่มเติมเอง ผลปรากฏว่า เงินช่วยจากสลากกินแบ่งเป็นกำลังสำคัญที่ทำให้การพัฒนาโครงการก้าวรุดหน้าออกไปอย่างแท้จริง ในมุมมองโดยรวมแล้ว โครงการทั้งหมดที่ได้รับเลือก ได้สร้างสรรค์ของกำนัลอย่างน้อยหนึ่งอย่างสำหรับชาวอังกฤษทุกคนทั้งในด้านคุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเปิดเป็นเครือข่ายกิจกรรมอันหลากหลายที่ทุกคนสามารถไปหาความสำคัญตามแนวโปรตแนวถนัดของตนเอง โครงการที่จัดทำขึ้นคลุมแขนงต่างๆ ทั้งหมดแปดสาขา คือ 1) สาขาศิลปะและวัฒนธรรม 2) สาขารวมชาติ สวนและเรือนกระจก 3) สาขาพื้นโลก อวกาศและสิ่งมีชีวิต 4) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5) สาขาชีวิตสัตว์ป่า 6) สาขามรดกของอังกฤษ 7) สาขาสเตเดียม (เพื่อการกีฬา) และ 8) สาขาเส้นทางน้ำ ทางเดิน และทางจักรยาน