บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบึงบอระเพ็ด

พื้นที่ของบึงบอระเพ็ดในอดีตนั้นเป็นที่ราบลุ่ม แวดล้อมไปด้วยป่าไม้เบญจพรรณอันอุดมสมบูรณ์ มีลำคลองเล็กๆ ไหลผ่านและประกอบไปด้วยหนองน้ำหลายแห่ง เมื่อถึงฤดูฝนจะมีน้ำทางเหนือไหลหลากทำให้บริเวณบึงบอระเพ็ดมีน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างจนกลายเป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ อุดมไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด ทั้งพันธุ์ปลาชนิดต่างๆ จระเข้ กุ้งกามกรามและตะพาบน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องจระเข้แล้วเป็นเรื่องที่เลื่องลือกันว่าบึงบอระเพ็ดมีจระเข้ชุกชุมมาก จนผู้คนที่นั่งรถไฟผ่านบึงบอระเพ็ดสามารถมองเห็นจระเข้ที่ลอยอยู่ในบึงและส่วนหนึ่งก็ขึ้นมานอนผึ่งแดดตามชายบึงหรือบนเกาะในปี พ.ศ. 2466 ดร.ฮิวจ์ เอ็ม สมิท ชาวอเมริกันซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านการประมง กระทรวงเกษตราธิการได้ออกสำรวจบึงบอระเพ็ดและได้รายงานผลการสำรวจเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2466 ว่าบึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่และมีความสำคัญมากเกี่ยวกับเรื่องการประมง เพราะว่าเป็นแหล่งพันธุ์ปลา เป็นทำเลที่ปลาอาศัยเลี้ยงตัววางไข่และแพร่พันธุ์ ควรจะมีการบำรุงรักษาให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปลา ดังนั้นกระทรวงเกษตราธิการจึงได้นำเรื่องนี้กราบบังคมทูลขอพระราชานุญาตสงวนบึงบอระเพ็ดไว้เป็นที่สงวนพันธุ์สัตว์น้ำ โดยการสร้างคันกันน้ำและประตูระบายน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำที่ระดับ 23.80 ร.ท.ก. ตลอดปี และได้รับพระบรมราชานุญาติให้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2469 การก่อสร้างทำนบกั้นน้ำและประตูระบายน้ำเริ่มจากปี พ.ศ.2470 และเสร็จในปี พ.ศ. 2471 สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดปี

กระทรวงพระคลังมหาสมบัติในเวลานั้นได้ประกาศกำหนดบึงบอระเพ็ดไว้เป็นที่รักษาพืชพันธุ์ปลาน้ำจืด ในปี พ.ศ. 2471 และพิจารณาแก้ไขในปี พ.ศ. 2473 โดยกำหนดเนื้อที่ประกาศเป็นเขตหวงห้ามไว้ประมาณ 250,000 ไร่ และต่อมารัฐบาลได้ตราพระราชกฤษฎีกา ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2480 ถอนการหวงห้ามเหลืออยู่จนถึงปัจจุบัน 132,737 ไร่ 56 ตารางวา โดยมีอาณาเขตติดต่อกัน 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอชุมแสง และอำเภอท่าตะโก ในปี พ.ศ. 2490 กระทรวงเกษตราธิการได้แบ่งเขตรักษาพืชพันธุ์ออกเป็น 2 เขต คือ

เขตที่ 1 เป็นเขตหวงห้ามมิให้ผู้ใดทำการประมง โดยเด็ดขาด มีเนื้อที่ 38,850 ไร่

เขตที่ 2 เป็นเขตหวงห้ามที่อนุญาตให้ราษฎรทำการประมง โดยใช้เครื่องมือบางชนิดที่กำหนดให้ใช้ได้ มีเนื้อที่ 93,887 ไร่ ตารางวา

ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์

บึงบอระเพ็ดตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งภูมิศาสตร์ที่ละติจูด 15 องศา 40 ลิปดา ถึง 15 องศา 45 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 10 ลิปดา ถึง 100 องศา 23 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 132,737 ไร่ หรือ 212.3792 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตการปกครองของจังหวัดนครสวรรค์ รวม 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอชุมแสง และอำเภอท่าตะโก ซึ่งทั้ง 3 อำเภอได้แบ่งเขตที่กลางบึงบอระเพ็ด โดยมีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ ขนานไปกับคลองปลากดในเขต อำเภอชุมแสง ท้องที่ตำบล ทับกฤช มีถนนสายทับกฤช – ท่าตะโก โดยได้แบ่งพื้นที่บึงบอระเพ็ดไปส่วนหนึ่งซึ่งพื้นที่ในด้านนี้จะมีความตื้นเขินมากและมีราษฎรบุกรุกจับจองมากที่สุด

ทิศตะวันออก จากปากคลองปลากดใน ถึงบ้านแหลมจันทร์ ในเขตอำเภอชุมแสงผ่านบ้านคลองบอน บ้านกระทุ่มเจ้า บ้านปากง่ามเหนือ ในเขตอำเภอท่าตะโก รวมถึงพื้นที่เขาพนมเศษ

ทิศใต้ อยู่ในเขตอำเภอท่าตะโก และอำเภอเมือง ซึ่งจะขนานไปกับถนนสายนครสวรรค์ – ท่าตะโก

ทิศตะวันตก อยู่ในเขตตำบลแควใหญ่ ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง และตำบลทับกฤช ในเขตอำเภอชุมแสงใช้ทางรถไฟเป็นขอบเขตจากสถานีรถไฟนครสวรรค์ (สถานีหนองปลิงเดิม) ถึงสถานีคลองปลากด

การปรับปรุงบึงบอระเพ็ด

ปี พ.ศ. 2502 มีการปรับปรุงบึงบอระเพ็ดครั้งแรกโดยลดระดับน้ำ ผลผลิตสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นจากเดิมแล้วลดลง

ปี พ.ศ. 2515 มีการปรับปรุงบึงบอระเพ็ดครั้งที่ 2 โดยการลดระดับน้ำเช่นเดียวกันกับครั้งแรก ผลผลิตเพิ่มขึ้นแล้วลดลง

ปี พ.ศ. 2534 – 2536 ได้ปรับปรุงบึงบอระเพ็ดครั้งใหญ่โดยการขอดลอกตะกอน บูรณะปรับปรุงฝายกั้นน้ำใหม่สามารถกักเก็บน้ำได้มากขึ้นโดยสามารถกักเก็บน้ำได้ในระดับความสูง 24 เมตร ร.ท.ก.

ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) ทางด้านเหนือของบึงบอระเพ็ด มีแม่น้ำน่านไหลผ่านทางด้านใต้มีลำห้วยเล็ก ๆ ไหลสู่บึง คือ คลองวังมหากร และคลองขุด ทางด้านตะวันออกของบึงมีพื้นที่น้ำจดเขาพนมเศษ น้ำไหลเข้าทางคลองใยไหม และคลองตะโก น้ำไหลออกจากบึงบอระเพ็ดทางคลองบอระเพ็ดผ่านประตูระบายน้ำภายในศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดลงสู่แม่น้ำน่าน และมีฝายกั้นน้ำทางทิศตะวันตกของบึง

ลักษณะทางกายภาพ

บึงบอระเพ็ดตั้งอยู่ในเขตภูมิอากาศร้อนชื้นแบบสะวันนา มีช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งชัดเจน ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีฝนตกชุกในฤดูฝนและได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงหนาวเย็นและแห้งแล้งในฤดูหนาว ซึ่งฤดูร้องมีอากาศร้อนจัด อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 28.4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพันธ์เฉลี่ย 69.6% ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,081.9 มม. /ปี บึงบอระเพ็ดมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 2.75 ล้านไร่ หรือ 4,400 ตารางกิโลเมตร ระดับความลึกเฉลี่ยของน้ำในบึงประมาณ 1.6 เมตร บริเวณที่ลึกที่สุดประมาณ 5 เมตร ระดับน้ำต่ำที่สุดในเดือนสิงหาคม และสูงสุดในเดือนตุลาคม มีเนื้อที่ผิวน้ำประมาณ 62,500 ไร่ (100 ตร.กม.) ในบึงมีเกาะเล็ก ๆ อยู่ราว 10 เกาะ เนื้อที่ประมาณ 900ไร่ (1.44 ตร.กม.) เกิดจากการทับถมรวบตัวของพันธุ์ไม้น้ำ

ลักษณะทางนิเวศวิทยา

บึงบอระเพ็ดเป็นระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ ประกอบด้วยพื้นที่น้ำขังในฤดูน้ำหลากเป็นบึงน้ำใหญ่ผิวน้ำเปิดโล่งบริเวณที่มีระดับความลึกของน้ำไม่มากนักมีพืชลอยน้ำเกาะกลุ่มอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะทางตะวันออกเฉียงเหนือ พืชลอยน้ำเกาะกลุ่มใหญ่จนมองดูคล้ายเกาะลอย มีทุ่งบัว มีบริเวณที่เป็นเกาะซึ่งแต่เดิมเป็นเนินดิน เมื่อสร้างประตูน้ำแล้วน้ำท่วมไม่มิด บริเวณที่ลุ่มชื้นแฉะป่าพรุและป่าละเมาะริมบึง ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างระบบนิเวศน้ำและบก น้ำท่วมเฉพาะในช่วงน้ำมาก มีพืชยืนน้ำขึ้นอยู่หนาแน่น และโดยรอบบึงเป็นทุ่งนาและทุ่งหญ้า เนื่องจากมีลำน้ำลำห้วยไหลลงสู่บึง พัดพาตะกอนและธาตุอาหารสะสมอยู่ จึงอุดมด้วยพืชและสัตว์นานาชนิด ที่

สำคัญเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนให้กับแม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยหากินสร้างรังวางไข่ของนกนานาชนิด ทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพย้ายถิ่น

ภาพที่ 1 บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

ธรรมชาติที่น่าสนใจและความหลากหลายทางชีวภาพ

1. พันธุ์ปลาน้ำจืด

บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ซึ่งเคยสำรวจพบว่า มีพันธุ์ปลามากมายหลายชนิด ประกอบด้วยพันธุ์ปลาน้ำจืด 31 ครอบครัว 148 ชนิด แพลงค์ตอนพืช 44 ชนิด แพลงค์ตอนสัตว์ 22 ชนิด (ปลอดประสพ และคณะ, 2525) ซึ่งเป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาแดง ปลาเค้า และปลาเสือตอ รวมทั้งปลาสวยงามอีกหลายชนิด ปลาที่มีชื่อเสียงที่สุดของบึงบอระเพ็ด คือ ปลาเสือตอเนื่องจากมีราคาสูงมาก เดิมเป็นปลาที่คนนิยมบริโภคเพราะว่าเนื้อปลาชนิดนี้มีรสดี เป็นที่เลื่องลือกันว่าถ้าใครมาจังหวัดนครสวรรค์แล้วไม่ได้บริโภคปลาเสือตอถือว่ายังมาไม่ถึงจังหวัดนครสวรรค์ แต่ในปัจจุบันนี้ปลาเสือตอกลายเป็นปลาสวยงามที่เลี้ยงดูเล่น ไม่สามารถนำมาบริโภคได้ เพราะว่าเป็นปลาที่หายาก และมีราคาแพงมาก ราคาปลาเสือตอเมื่อประมาณ 15 ปีมาแล้วราคากิโลกรัมละ 300 บาท และปัจจุบันปลาเสือตอที่มีน้ำหนักประมาณครึ่งกิโลกรัมมีราคาซื้อขายในประเทศประมาณ 2-3 หมื่นบาท

ปัจจุบันนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมในบึงเสื่อมสภาพลง เช่น มีวัชพืชมากมาย บางส่วนของวัชพืชเน่าตาย และจมลง ทำให้บึงบอระเพ็ดตื้นเขิน ทำให้เสียสภาพเหมาะสมแก่สัตว์น้ำ จึงทำให้พันธุ์ปลาน้ำจืดมีจำนวนลดลงทั้งชนิดและปริมาณ โดยพบเพียง 13 ครอบครัว 30 ชนิด แพลงค์ตอนพืช 19 ชนิด แพลงค์ตอนสัตว์ 9 ชนิด (สุอินทร์และกาญจนบุรี , 2538) จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาบึงบอระเพ็ดให้มีสภาพที่เหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

2. พันธุ์ไม้น้ำ

บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชน้ำนานาชนิด มีรายงานการพบพันธุ์ไม้น้ำในช่วงปี 2522 – 2537 อย่างน้อย 32 ชนิด ถึงมากกว่า 73 ชนิด จำแนกได้เป็น 6 บริเวณ คือ บริเวณพื้นน้ำเปิดโล่ง มีพืชใต้น้ำและพืชปริ่มน้ำ กระจายอยู่ในน้ำลึกรอบ ๆ บริเวณที่มีบัว พบประมาณร้อยละ 10-15 ของพื้นที่น้ำ ชนิดเด่น ได้แก่ ดีปลีน้ำ , สาหร่ายไฟ , สาหร่ายข้าวเหนียว , สาหร่ายหางกระรอก , สาหร่ายฉัตร , สาหร่ายเส้นด้าย , สาหร่ายพุงชะโด และสันตะวา

บริเวณพืชลอยน้ำ มีทั้งที่มีใบลอยน้ำ กระจายเป็นหย่อม ๆ ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่น้ำ และลอยน้ำทั้งต้น ชนิดเด่น ได้แก่ จอกหูหนู ผักตบชวา แหน แหนแดง แพงพวยน้ำ กระจับ ผักบุ้ง บริเวณพืชโผล่พ้นน้ำหรือพืชยืนน้ำ แพร่กระจายอยู่ทั่วไป จากฝั่งลงไปในบึงประมาณ 0.5-1 กม. รอบ ๆ บึง และกระจายเป็นหย่อม ๆ ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่น้ำ พืชเด่น ได้แก่ กกสามเหลี่ยม เล็ก ธูปฤาษี เอื้องเพ็ดม้า บัวหลวง บัวสายหรือบัวแดง บัวกินสาย หญ้าแพรกน้ำ เทียนนาแห้ว ทรงกระเทียม บริเวณเกาะกลางบึงใกล้ฝั่ง ซึ่งน้ำอาจท่วมในฤดูน้ำมาก และไม่ท่วมในฤดูน้ำปกติ พืชเด่น ได้แก่ ลำเจียก อ้อ หญ้าไซ หญ้าขน หญ้าแขม หญ้าปล้อง หญ้าข้าวนก บริเวณป่าพรุ น้ำท่วมบางฤดู พืชเด่น ได้แก่ สนุ่น จิกนา ก้านเหลือง ทองกวาว

บริเวณทุ่งนาปลูกข้าว บางฤดูปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มีไม้พุ่มขนาดเล็กขึ้นอยู่ริมบึงเป็นหย่อม ๆ

3. จระเข้

เมื่ออดีต จระเข้เป็นสัตว์ที่ชุกชุมมากในบึงบอระเพ็ด และจระเข้พันธุ์บึงบอระเพ็ด เป็นจระเข้ที่มีราคาแพง เพราะมีหนังสีเหลืองสวย ในบึงบอระเพ็ดมีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะแก่การอาศัยของจระเข้ เพราะจระเข้เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ จระเข้ที่มีอายุเกิน 7 ปี สามารถผสมพันธุ์กันได้ จะผสมพันธุ์ในน้ำมักจะเป็นช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธุ์ ในฤดูกาลผสมพันธุ์ตัวผู้จะคราง และส่งเสียงร้องได้ยินไปไกล เพื่อเป็นสัญญาณเรียกตัวเมีย หลังจากจับคู่ผสมพันธุ์แล้ว จระเข้จะวางไข่ในราวเดือนมีนาคม ถึงเมษายน จระเข้สร้างรังวางไข่โดยใช้หางกวาดใบไม้มาคลุมรังไข่ จระเข้จะวางไข่ครั้งละ 20-40 ฟอง และจะฟักเป็นตัวโดยใช้เวลา 65-80 วัน แต่เป็นที่เสียดายว่าจระเข้ในบึงบอระเพ็ด ได้ถูกจับไปหมดแล้ว แต่ในอนาคตอันใกล้นี้ ทางราชกาลจะนำจระเข้เข้ามาปล่อยในบึงอีกครั้งหนึ่ง

4. นก

บึงบอระเพ็ดมีนกจำนวนมากอาศัยอยู่มากมายหลายชนิด รากฐานข้อมูลของศูนย์ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ ยืนยันการพบนก 182 ชนิด และปี 2541 มีบัญชีรายชื่อนกที่พบในบึงบอระเพ็ด 187 ชนิด บึงบอระเพ็ดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำสำคัญอยู่ในเส้นทางอพยพของนกซึ่งหนีความหนาวเย็นในฤดูหนาวมาจากทางตอนเหนือของโลก ทุกฤดูหนาวพบนกนางแอ่นบ้านจำนวนมากอพยพมาอาศัยอยู่รอบบึง นกนางแอ่นทุ่งจำนวนมากตามทุ่งโล่งหรือทุ่งหญ้าใกล้น้ำ และสร้างรังวางไข่บนพื้นดินที่เป็นโคลนแห้งหลังน้ำลด บึงนี้เป็นแหล่งน้ำในภาคกลางที่มีรายงานว่าพบนกเป็ดน้ำอพยพจำนวนมากที่สุด นกน้ำอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ เป็ดหอม เป็ดดำหัวดำ เป็ดปากสั้น เป็ดปีกเขียว เป็ดปากพรั่ว เป็ดดำหัวสีน้ำตาล เป็ดเปีย เป็ดหงส์ เป็ดคับแค และพบนกคู้ทในฤดูหนาว นกอื่น ๆ ที่พบมากในหน้าหนาวเช่นกัน ได้แก่ นกยางชนิดต่างๆ นกกระสานวล นกกระสาแดง นกปากห่าง เหยี่ยวทุ่ง เหยี่ยวด่างดำขาว บางครั้งพบนกอินทรีย์ปีกลายด้วย เคยมีรายงานว่าพบเหยี่ยวปลาหางขาว บริเวณริมบึงมีนกเต้าลม และนกกระจาบอาศัยอยู่จำนวนมาก รวมทั้งนกกระจาบปีกอ่อนอกเหลือง นกจาบสีทองนกนางแอ่นบ้าน ในฤดูผสมพันธุ์มีนนกยางไฟหัวดำ และนกยางไฟธรรมดาจำนวนมาก รวมทั้งนกกระสาแดง เป็ดแดง นกอัญชันคิ้วขาวนกอีโก้ง นกอีแจว ส่วนนกขนาดใหญ่ เช่น นกกระทุง นกตะกราม มีรายงานว่าพบบินผ่านเป็นครั้งคราว สำหรับนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ที่เป็นชนิดพันธุ์ที่เฉพาะถิ่นของไทย บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งเดียวของโลกที่พบนกชนิดนี้ มีหลายรายการพบเห็นเมื่อปี พ.ศ. 2511 ปัจจุบันมีรายงานการค้นพบมานานแล้วนับว่าบึงบอระเพ็ดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งซึ่งจัดว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนก ในเมืองไทย โดยเป็นแหล่งที่มีนกน้ำชุมนุมรวมกันอยู่มากกว่า 20,000 ตัว และเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของนกที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคามของโลก อย่างน้อย 5 ชนิด ได้แก่ นกตะกราม นกกระทุง เป็ดดำหัวดำ นกอินทรีย์ปีกลาย นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร นอกจากนั้นยังเป็นถิ่นที่อยู่ของนกที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งของไทย ได้แก่ นกอ้ายงั่ว นกนางนวล นกกระสาแดง นกกาบบัว นกช้อนหอยขาว เป็ดหงส์ เหยี่ยวดำ และนกที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อีกหลายชนิด

สัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง คือ จระเข้น้ำจืด ซึ่งเมื่อก่อนมีจำนวนมากแต่ถูกล่าจนไม่เหลืออยู่ในธรรมชาติของบึงแล้ว สัตว์เลื้อยคลานอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ งูสายรุ้งดำ ซึ่งเป็นสัตว์เฉพาะถิ่น เต่านา เต่าบึงบัวหลวง ตะพาบน้ำ งูก้นขบ งูเหลือม งูสามเหลี่ยม เหี้ย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบ ได้แก่ เขียดนา กบนา อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า เขียด งู ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพบ 3 ชนิด คือ ลิงแสม กระรอกปลายหางดำ หนูพุกใหญ่

การทำการประมงในบึงบอระเพ็ด

สำหรับการทำการประมงในบึงบอระเพ็ดนั้น มีทั้งทำการประมงเพื่อดำรงชีพและเพื่อการค้า ดังนั้นเครื่องมือที่ชาวประมงใช้ทำการประมงจึงมีความหลากหลาย ตั้งแต่ การใช้ข่ายขนาดตา 4.5-12 เซนติเมตร ลอบขนาดช่องตา 0.5-1.5 เซนติเมตร ซึ่งมีทั้งลอบนอนและลอบยืน ลอบโง่ เบ็ดราว เบ็ดคัน ไซ ยอยก อีจู้ แห ฉมวก สวิง ปืน ดำจับ และเครื่องช็อตไฟฟ้า ในส่วนของสัตว์น้ำที่จับขึ้นมาได้นั้น บางส่วนนำไปขายในตลาดโดยตรง บางส่วนมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อภายในหมู่บ้าน และบางส่วนนำขึ้นมายังท่าขึ้นปลาที่อยู่รอบบึงบอระเพ็ด

บริเวณรอบบึงบอระเพ็ดมีท่าขึ้นปลาจำนวน 9 แห่ง ได้แก่

1. ท่าปลาปากคลองบึงบอระเพ็ด (ปัจจุบันตื้นเขินไม่สามารถขึ้นปลาได้)
2. ท่าปลาหนองดุก (ปัจจุบันตื้นเขินไม่สามารถขึ้นปลาได้)
3. ท่าปลาดินแดง
4. ท่าปลาทับกฤช
5. ท่าปลาอุทยานนกน้ำ
6. ท่าปลาเขาพนมเศษ
7. ท่าปลารางบัว
8. ท่าปลาคลองขุด
9. ท่าปลาปลวกสูง

ชนิดสัตว์น้ำที่ได้จากการทำการประมงในบึงบอระเพ็ด ได้แก่ กุ้งกร้ามกราม ปลาสวาย ปลากด ปลากาดำ ปลาเค้า ปลาเนื้ออ่อน ปลาช่อน ปลานิล ปลากราย ปลาสร้อย ปลาตะเพียน ปลายี่สก ปลาแขยง ปลากระทิง ปลานวลจันทร์ ปลาปู ปลากระสูบ ปลาแดง ปลาดุก ปลาแรด ปลาสลิด ปลาชะโด ปลาตะโกก และปลาไหล

ในส่วนของเรือหาปลารอบบึงบอระเพ็ด พบว่ามี เรือตะเฆ่ 70 ลำ เรือหัวดาบ 200 ลำ และเรือพาย 26 ลำ มีชาวประมงทำการประมงเป็นอาชีพหลักและชาวประมงทำการประมงเป็นอาชีพเสริมประมาณ 5,100 คน โดยปกติจะมีชาวประมงทำการประมงวันละ 76 ราย จับปลาได้วันละ 24.75 ก.ก. / ราย รายได้วันละ 428.90 บาท ทำการประมงเฉลี่ยเดือนละ 25 วัน โดยใช้ข่ายขนาดช่องตา 4.5 - 12 ซม. โดยสรุปมีรายได้เฉลี่ยจากการประมง 11,460 บาท / ครัวเรือน / ปี

ผลประโยชน์ด้านอื่น ๆ

1. ด้านเศรษฐกิจ

บึงบอระเพ็ด เป็นแหล่งน้ำ แหล่งเพาะปลูกพืชน้ำ แหล่งน้ำสำหรับเลี้ยงสัตว์ มีประโยชน์ต่อการคมนาคม และมีคุณค่าทางนันทนาการและการท่องเที่ยว แต่ที่สำคัญที่สุด คือ เป็นแหล่งผลิตทรัพยากรประมงที่สำคัญแหล่งหนึ่งของประเทศ นำรายได้มาสู่ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบบึงที่ประกอบอาชีพการประมงตลอดมา คาดประมาณว่ามีปริมาณการจับปลาโดยเฉลี่ย 1,200 - 1,500 ตัน/ปี และมีปลาเลี้ยงจากบ่อและกระชังอีกประมาณ 2,000 ตัน/ปี ช่วงปี 2513 - 19 การสำรวจจากชีวิตประมงพบว่าบึงบอระเพ็ดมีผลผลิตประมง 15-22 กก./ไร่ ใกล้เคียงกับปี 2531 ปลาที่จับได้จากบึงบอระเพ็ดมีปริมาณเฉลี่ย 15.10 กก./ไร่ ปี 535 ปริมาณประชากรปลา 3.47-13.98 กก./ไร่ ปลาที่มีชื่อเสียงที่สุดของบึง คือ ลาเสือตอ มีราคาสูงมาก เดิมเป็นปลาที่คนนิยมบริโภค เพราะเนื้อปลามีรสชาติขึ้นชื่อ ปัจจุบันเป็นปลาสวยงามเลี้ยงไว้ดูเล่น ไม่บริโภค เพราะหาได้ยาก ราคาแพงมาก

2. ด้านสังคมและวัฒนธรรม

พื้นที่บึงบอระเพ็ด แต่เดิมเรียกว่า ป่าบึงบอระเพ็ด เป็นป่าที่เต็มไปด้วยหนองน้ำนับพันแห่ง มีปลาและจระเข้มากมาย บนบกมีป่าดงดิบ ป่าโปร่ง ทุ่งป่าแฝก ว่ากันว่ามีควายป่าที่เรียกว่า มหิงสา รวมทั้งเสือและละมั่งด้วย เนื่องจากเป็นป่ารก ไม่มีชุมชนตั้งถิ่นฐาน พวกโจรผู้ร้ายเมื่อปล้นตลาดปากน้ำโพแล้ว มักหนีเข้าหลบซ่อนตัวบริเวณนี้ ปัจจุบันเป็นแหล่งน้ำและแหล่งประมงที่สำคัญสำหรับชุมชนท้องถิ่น และเป็นแหล่งวิทยาการเกี่ยวกับวิวัฒนาการของการทำการประมงพื้นบ้านซึ่งสืบทอดกันมาเป็นวิถีชีวิตหลายชั่วคน

3. ด้านสันทนาการ

บึงบอระเพ็ดมรธรรมชาติที่สวยงาม และความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพที่โดดเด่นเป็นที่ดึงดูดความสนใจของสาธารณชน และนักท่องเที่ยว ในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งที่อยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดอื่น ๆ ภายในประเทศ รวมทั้งชาวต่างประเทศที่นิยมมาท่องเที่ยวและชมนกซึ่งมีหลากชนิด โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวซึ่งมีนกอพยพย้ายถิ่นมา มีผู้เดินทางมาเยี่ยมเยือนบึงบอระเพ็ดเป็นจำนวนมาก

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร

1. รูปร่างลักษณะ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร จัดอยู่ในวงศ์นกนางแอ่น ความยาวจากปากจดหาง ประมาณ 12-13 ซม. ความยาวเฉพาะหาง มากกว่า 9 ซม. บริเวณที่ค้นพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร คือ บึงบอระเพ็ด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ชาวบ้านเรียกนกชนิดนี้ว่า “นกตาพอง” จากลักษณะของตาที่มีวงขาวล้อมรอบลักษณะโดยทั่วไป ลำตัวสีดำสนิท มีเหลือบสีน้ำเงินเข้ม บางส่วน บริเวณหน้าผากมีกระจุกขนสีดำคล้ายกำมะหยี่ ขอบตาขาวเด่นชัด นัยน์ตาและม่านตาสีขาวอมชมพูเรื่อ ๆ ขนบริเวณตะโพกสีขาวตัดกับสีของลำตัว ขนหางมนกลม แต่ขนคู่กลางมีแกนยื่นออกมาเป็นเส้นเรียวยาวประมาณ 10 ซม. มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณใต้คอสีน้ำตาลอมดำ แข้งและขาสีชมพู

2. การค้นพบครั้งแรก ในฤดูหนาวเดือนมกราคม พ.ศ. 2511 คุณกิตติ ทองลงยา และคณะทำงานจากสถานีวิจัยแห่งชาติ ได้ไปปฏิบัติงานภาคสนาม อยู่ในบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ ใกล้กับบึงบอระเพ็ด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ การศึกษามุ่งเน้นไปที่นกนางแอ่น 3 ชนิด ที่เกาะพักนอนในเวลากลางคืน ตามกอหญ้ากอพงเป็นจำนวนมากในบริเวณบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ในเวลาประมาณ 9.00 น. ของวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2511 นายบุ่น นักดักนก ได้นำนกต่าง ๆ มาส่งให้แก่คณะทำงานประมาณ 700 ตัว โดยบอกว่าเขาได้นกตาพองมาตัวหนึ่ง นายกิตติ ทองลงยา หัวหน้าคณะทำงาน สังเกตุเห็นถึงความแปลกของรูปร่าง และนิสัย จึงบอกให้แยกไว้ต่างหาก สิ่งที่สะดุดตาทุกคนในขณะทำงาน คือ ดวงตาที่โต ม่านตาสีขาวอมชมพู และ มีวงตาเด่นชัดรอบดวงตาของมัน และมีนิสัยการเกาะนิ่งในกรงไม่กระโดดไปมาดังเช่นนกตัวอื่น ๆ เมื่อทำงานในช่วงเช้าแล้ว จึงได้นำนกออกกมาดูลักษณะอย่างละเอียด จึงพบว่า เป็นนกที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อนเลย นกตัวแรกนี้เป็นนกตัวผู้วัยอ่อน ในวันรุ่งขึ้นก็ได้นกมาอีกตัวหนึ่ง ซึ่งปรากฏว่าเป็นนกตัวผู้วัยอ่อนอีกเช่นกัน ในเดือนกุมภาพันธ์ นายกิตติ ทองลงยา ได้กลับไปนครสวรรค์อีก และได้นกชนิดนี้มาอีก 8 ตัว จากการศึกษากับนักปักษีวิทยาหลายท่าน จึงสรุปได้ว่า นกตาพอง ที่รู้จักกันดีในบริเวณบึงบอระเพ็ดเป็นนกชนิดใหม่ของโลก

คณะกรรมการบริหารของสถาบันวิจัยฯ โดยการเสนอแนะของนายกิตติ ทองลงยา จึงนำความขึ้นกราบบังคมทูลขอพระราชทานพระนามของ เจ้าฟ้าหญิงสิรินธร เทพรัตนราชสุดา เพื่อมาตั้งเป็นชื่อนกชนิดนี้ และได้รับพระบรมราชานุญาติ ดังประสงค์จึงได้ตั้งชื่อนกชนิดใหม่นี้ว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ชื่อสามัญว่า White – eyed River – Mertin ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Pseudochelidonsirintarae และได้ตีพิมพ์ชื่อนกชนิดใหม่นี้ในหนังสือ The National Scientific Paper’s Fauna Series No 1 ของสถาบันวิจัยฯ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2511 ตามหลักการที่ถูกต้องของการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของสัตว์

3. ลำดับการค้นพบจากบันทึกที่ยอมรับกันเป็นทางการ

(1) 28-29 มกราคม พ.ศ. 2511 (1968) นักดักนกดักได้ 9 ตัว นำมาส่งให้คณะของสภาวิจัยฯ แต่มีหลักฐานเครื่องหมายที่ขานกตัวอย่าง ลงวันที่จับได้ 27 มกราคม พ.ศ. 2511 (1968) หมายเลขรหัสตัวอย่าง 53-1218

(2) 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2511 (1968) นักดักนกดักจับได้อีก 7 ตัว

(3) มีบันทึกว่า นกตัวที่ 10 ถูกจับได้บริเวณบึงบอระเพ็ด เมื่อ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2511 นกตัวนี้ยังมีชีวิตอยู่และถูกส่งมาที่กรุงเทพ มีการถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐาน โดย นาย H.E McClur เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2511 (1968)

(4) มีนกที่ถูกดักได้ 120 ตัว ชาวบ้านนำไปขายให้ผู้อำนวยการสำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ เลี้ยงแต่ไม่รอด (Sophasan and Dobias (1984) และ Rould (1990))

(5) พ.ศ. 2514 (1971) นกถูกจับได้อีก 2 ตัว ถูกส่งไปไว้ที่สวนสัตว์ดุสิตนกถูกเลี้ยงได้ไม่นานก็ตาย (Sophasan and Dobias 1984)

(6) วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2521 (1978) Ben King และ นายสุประดิษฐ์ กัณห์วานิช ได้พบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร 6 ตัว ในเวลาใกล้ค่ำบินโฉบเหนือผิวน้ำในบึงบอระเพ็ด โดยคาดว่าจะกินน้ำ ซึ่งเป็นลักษณะการกินน้ำของนกในวงศ์ นกนางแอ่นโดยทั่วไป

(7) เดือนมกราคม พ.ศ. 25253 มีรายงานการพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร 4 ตัว เกาะกิ่งไม้บนเกาะที่อยู่ในบึงบอระเพ็ด Sophasan and Dobias (1984) และ Rould (1990)

(8) พบว่ามีชาวบ้านดักนกชนิดนี้ได้ 1 ตัว ไปขายที่ตลาดในปี พ.ศ. 2529 (1986) รายงานโดย เดวิด โอเกิล (P.D. Roould 1990)

การค้นหาในระยะหลัง นับตั้งแต่การค้นพบครั้งแรก และต่อๆ มามีข่าวและ สื่อมวลชนเสนอข่าวอย่างครึกโครม สร้างกระแสความต้องการ ทั้งจากนักนิยมกินเนื้อสัตว์แปลก และ ความต้องการชนิดพันธุ์ จาก พิพิธภัณฑ์ และ สวนสัตว์ต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศ ส่งผลให้มีการดักจับอย่างมหาศาล การดักจับครั้งใหญ่ อยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2503 - 2513 (1960 - 1970) อัตราการดักจับได้ ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ต่อ นกนางแอ่นบ้าน อยู่ในอัตราส่วน 9 : 6,000 จนจำนวนลดลงจนเริ่มหายาก จน Sophasan and Dobias ระบุในรายงานว่า พบนกตัวสุดท้ายเมื่อปี พ.ศ. 2527 โดยระบุว่านกเริ่มหายากมาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2513 (1970) ได้มีการสำรวจปริมาณ นกนางแอ่นบ้าน พบว่า ในปี พ.ศ. 2513 สำรวจนับนกได้หลายหมื่นตัว โดยพบนกที่เกาะสายไปตามถนนโชติรวีในตัวเมือง นครสวรรค์ นับนกได้กว่า 100,000 ตัว ต่อมาในฤดูหนาวปี พ.ศ. 2523 (1980 - 1981) พบนก เพียง 8,000 ตัว มีการสำรวจอย่างจริงจัง ในปี พ.ศ. 2522 โดยนักดูนกของชมรมดูนกนครสวรรค์ จำนวน 11 คน และ ในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2523 - มีนาคม 2524 สำรวจโดย กลุ่มชมรมดูนก

กรุงเทพ และ กลุ่มนิยมไพรสมาคม การสำรวจกระทำทั้งในบึงบอระเพ็ด และ บริเวณพื้นที่ต่างๆ ของจังหวัดนครสวรรค์ ไม่พบร่องรอยแต่อย่างใด ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2511 (1968) มีการสำรวจบริเวณลุ่มน้ำ น่าน -ยม-วัง เพื่อหาแหล่งที่อาจเป็นแหล่งทำรัง ของ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2512 (1969) จากข่าวที่ว่า มีชาวบ้าน แถบ ลุ่มน้ำน่าน – ปิง -ยม บอกว่ารู้จักนกชนิดนี้จากภาพวาด ที่มีผู้นำไปให้ดู การสำรวจไม่พบร่องรอยเช่นกัน มีบันทึกการสำรวจหานกชนิดนี้แถบแม่น้ำ ในบริเวณชายแดนลาว ส่วนที่ติดกับจีน , การสำรวจ บริเวณลุ่มน้ำโขง ทางตอนใต้ของจีน ลาว (Thonglongya 1969) จากนั้นมีข่าวการสำรวจ เป็นคณะเล็กๆ อีกหลายคณะ แถบ อำเภอศรีสัชณาลัย จังหวัด สุโขทัย หาดทรายริมแม่น้ำโขง แถบ อำเภอเชียงแสน ที่พิษณุโลก ทุกแห่งยังไม่พบร่องรอยของ นก ชนิดนี้

ภาพที่ 2 Photographer : **H . E . Mc Clu**

ความแตกต่างระหว่างนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กับ นกนางแอ่นเทียมคองโก

ถึงแม้ว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร จะคล้ายกับ นก African River - Martin มาก แต่ก็ยังมีรายละเอียด ที่แตกต่างกัน เช่น นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร มีโคนปากที่กว้างกว่า ฐานปากพองออก และแข็ง ซึ่งของนก African River - Martin โคนปากแคบ ฐานปากนิ่ม ขนหางส่วนที่ยื่นยาวออกมา สั้นมาก (แต่นกที่ไม่เต็มวัยของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ขนหางเส้นที่ยื่นออกมา ยังไม่ยาวเช่นกัน) และ ที่

เด่นชัดคือ โคนหางด้านบนของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร สีขาว แต่นก African River - Martin มีขนสีดำ เหลือบ เขียว เป็นมัน ตลอดตั้งแต่หัว ถึง ปลายหาง

ตารางที่ 1 ลักษณะความแตกต่างภายนอก ระหว่างนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กับนกนางแอ่นเทียมคองโก

ลักษณะของนก	นกนางแอ่นเทียมคองโก	นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร
สีขน	ดำ	ดำเหลือบเขียว
สีปาก	แดง	เหลืองอมแดง
ลักษณะปาก	แบนกว้างแต่แคบกว่านกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธน	แบนกว้างกว่านกนางแอ่นเทียมคองโก 1 เท่า
ตา	แดง	ตาและขอบตาสีขาวสะอาด
สะโพก	ดำ	มีแถบขาวขนาดใหญ่
หาง	กลมมน ขนหางคู่กลางโผล่ออกมาจากปลายหางเล็กน้อย แทบมองไม่เห็น	กลมมน ขนหางคู่กลางเป็นเส้นเล็กๆ โผล่ออกมาประมาณ 8.5 ซม. ปลายขนหางมีลักษณะเป็นหางบ่วง แต่มีขนาดเล็กมาก

ภาพที่ 3 แสดงลักษณะความแตกต่างภายนอกของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กับนกนางแอ่นเทียมคองโก

ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับอาหารที่นกกิน จากการที่รูปร่างของปาก แตกต่างจาก นก African River - Martin และ ในกระเพาะของนกที่จับมาเป็นตัวอย่าง พบ เศษของแมลงขนาดใหญ่ ทำให้เชื่อว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรกินแมลงที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ และ จากการที่นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร มีขา และ กรงเล็บเท้าที่ค่อนข้างใหญ่ และ แข็งแรง จึงเชื่อว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร มีการจับแมลงขนาดใหญ่ด้วยเท้า กลางอากาศด้วย หรือ ลงจับแมลงที่พื้น หรือเป็นนกที่ชอบลงหากินที่พื้น โดยมีเท้าที่สามารถยืน หรือ เดินบนพื้นได้ แม้จะไม่ดีนักก็ตาม

ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับแหล่งที่อยู่อาศัย หากเทียบเคียงกับนก African River - Martin ที่มีลักษณะคล้ายกัน แล้ว นายเจมส์ พี แซพบิน ได้เคยศึกษานกชนิดนี้ และ เขียนไว้ว่า นก African River - Martin อยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่ สร้างรัง และ วางไข่ ในโพรงริมตลิ่ง ตอนกลาง และ ตอนบน ของแม่น้ำคองโก และ แม่น้ำยู บงกี ในอัฟริกากลาง โดยสร้างรังในหน้าแล้ง ตั้งแต่เดือน ธันวาคม ถึง เดือนเมษายน ในขณะที่น้ำน้อย ตลิ่งสูง เป็นนกย้ายถิ่นในป่าเขตร้อน ซึ่งเมื่อพ้นฤดูทำรัง วางไข่ เข้าฤดูฝน น้ำมาก ท่วมตลิ่ง และ พื้นที่ทำรัง ก็พอดีลูกนกโต นกชนิดนี้ จะย้ายถิ่นไปอาศัย ทางตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 600 - 1,400 กม. ไปถึงประเทศ กาบอง และ ตอนล่าง ประเทศคองโก เราจึงคิดว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร คงจะสร้างรังตามดอนทราย ชายตลิ่งเหมือนนก African River-Martin แม่น้ำที่อยู่ใกล้จังหวัดนครสวรรค์ ก็มี แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน คุณกิตติ ทองลงยา เคยออกสำรวจตามลำน้ำน่านมาแล้ว แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ความหวังอีกแห่งหนึ่ง ที่จะพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร อาจจะเป็นที่แม่น้ำโขง หรือในประเทศกัมพูชา แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำใหญ่ มีดอนทรายริมตลิ่ง มากกว่าแม่น้ำ ในประเทศไทย เหมาะในการสร้างรัง ของนก คล้ายกับแม่น้ำในอัฟริกากลาง นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรมีพฤติกรรมที่ไม่ชอบการรบกวน และ จากสาเหตุที่ ป่าริมฝั่งแม่น้ำถูกทำลายลง โดยการพัฒนาลุ่มน้ำมากขึ้น เช่น ป่าริมแม่น้ำวัง และ แม่น้ำน่าน กลายเป็นที่ น้ำท่วม เพราะการสร้างเขื่อน สภาพที่อาศัยของนกก็เปลี่ยนไป ทั้งนี้รวมทั้ง นกที่สร้างรังริมน้ำ เช่น เหยี่ยวแดง เหยี่ยวปลา นกกระแตผี นกนางนวลแกลบท้องดำ และ นกนางนวลแกลบแม่น้ำด้วยที่หายไป แม้แต่ริมน้ำปิงที่นกแอ่นทุ่งเล็ก ซึ่งคาดว่าสร้างรังบริเวณนี้ก็หายไปเช่นกัน บึงบอระเพ็ด อาจไม่ได้เป็นแหล่งอาศัยในฤดูหนาว ของ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรแต่เป็นเพราะ นกต้องหลบหนีมาจากพื้นที่อาศัยเดิม ตามที่ แซพบิน เขียนว่า นก African River Martin ไม่ได้สร้างรังตามโพรงอย่างเดียว แต่ยังอาศัยนอน เมื่อหมดฤดูวางไข่' (ถึงแม้จะไม่ทราบว่ารังเหล่านี้เป็นรังที่นกทำเอง หรือ รังที่นกจาบคาทำ ซึ่งมีลักษณะ ใกล้เคียงกัน) นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร อาจจะอาศัยตามโพรงริมตลิ่ง เช่นเดียวกัน แต่หลบหนีมาที่บึงบอระเพ็ด เพราะพื้นที่เดิม ถูกน้ำท่วม จากการสร้างเขื่อน น่าสังเกตว่า เขื่อนภูมิพล สร้างเสร็จในปี 2507 ก่อนพบ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร เพียง 4 ปี

เป็นไปได้ว่าบึงบอระเพ็ด เป็นแหล่งอาศัยแหล่งสุดท้าย ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แต่จำนวนนกลดน้อยลง เพราะถูกรบกวนทั้งทางตรงและทางอ้อม บึงบอระเพ็ด ไม่ได้เป็น บึงน้ำธรรมชาติ แต่เกิดจากการเก็บกับน้ำในต้นศตวรรษที่ 20 นี้เอง จึงมีลักษณะธรรมชาติ ไม่เหมาะกับการอยู่อาศัยของนก ยิ่งได้มีการพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ก็ยิ่งทำให้จำนวน นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ลดน้อยลงไปอีก เพราะเกิดการล่ามากขึ้น เพื่อนำไปขายได้ราคาสูงกว่าเดิม ถึงแม้ว่า บึงบอระเพ็ดจะเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า นกที่อาศัยอยู่ในบึง เริ่มลดน้อยลง จากจำนวนประมาณ 100,000 ตัว เมื่อปลายปี 2503 เหลือประมาณ 20,000 ในปัจจุบัน เพราะการล่าที่ผิดกฎหมาย และ ทำลายพื้นที่ธรรมชาติ โดยการเผาพงหญ้า ทิ้ง โดยมีการเผา ครั้งใหญ่ ในปี พ.ศ. 2529 และ ปลูกบัวแทน

มีข้อสังเกตอีกอย่างหนึ่งว่า คุณกิตติ ทองลงยา มิได้อยู่ในสถานที่จับนกได้เพียงแต่พบนกจาก ที่ชาวบ้านจับมาขายให้ จึงไม่แน่ชัดว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร อาศัยพักนอนอยู่ในบึงบอระเพ็ด แต่ ที่แน่นอนคือ นกถูกจับได้ในเขตพื้นที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ภายในจังหวัดนครสวรรค์แน่นอน เพราะจากการดักจับนกด้วยวิธีการโยนตาข่ายที่ใช้ดักปลาจับนกที่นอนตามพงหญ้าพงอ้อในบึงบอระเพ็ด ปรากฏว่าไม่พบ นกตาพอง หรือ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรแม้แต่ตัวเดียว จากบันทึก การไต่ถามชาวบ้าน เล่าว่า นกนางแอ่นบ้าน ไม่ได้อยู่หากินในบึงบอระเพ็ดเพียงแห่งเดียวแต่ก่อนหน้านี้จะเข้าไปหากิน และ พักในไร่อ้อย ของจังหวัดนครสวรรค์ก่อน ต่อเมื่ออ้อยมีการเก็บเกี่ยวแล้ว นกนางแอ่นบ้านจึงอพยพเข้ามาพัก อาศัย และ หลับนอนตามพงหญ้า ในบึงบอระเพ็ด และนกบางส่วนก็ พักกลางวันในไร่อ้อย และออกมาหากินในบึงบอระเพ็ด เฉพาะในช่วงใกล้ค่ำ โดยบินกลับไปมาเช่นนี้ เป็นประจำ

ข้อสันนิษฐานเรื่องการเป็น นกเฉพาะถิ่น (Endemic Specy) จากบันทึกในอดีต จากการสอบถามชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบบึงบอระเพ็ด รู้จักนกชนิดนี้ดี และ เรียกว่า "นกตาพอง " แสดงว่าชาวบ้านคุ้นเคย กับนกมานานพอสมควร จึงน่าเชื่อว่านกชนิดนี้อาศัยอยู่ในหรือบริเวณใกล้เคียงบึงบอระเพ็ด มีเหตุผลสนับสนุน เรื่องการเป็นนก เฉพาะถิ่น มีเพียงประการเดียวคือ ยังไม่พบนกชนิดนี้ในที่แห่งใดในโลกและไม่พบแหล่งทำรังวางไข่ในที่ใด ๆ (แม้แต่ในประเทศไทย) แต่มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่านกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร พบเฉพาะในเดือน พฤศจิกายน - เดือน กุมภาพันธ์ เท่านั้นและพบรวมฝูงอยู่กับนกนางแอ่นบ้าน ซึ่งเป็นนกที่อพยพมาจากประเทศอื่น จึงยังมีข้อสงสัยว่า เป็นนกอพยพหรือไม่

ข้อสันนิษฐานเรื่องการทำรัง วางไข่ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร จากการที่นกที่จับได้ มีดินทรายเปื้อนอยู่ที่เท้า และมีเท้า และ กรงเล็บใหญ่ ถ้าข้อสันนิษฐาน เรื่องนกหากิน ตามหาดทรายริมแม่น้ำใหญ่ เหมือน นก African River - Martin นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ก็อาจทำรังตามโพรงดินริมตลิ่ง หรือตามสันดอนทราย ที่เป็นเกาะแก่งกลางลำน้ำด้วย (Keith 1992) และ ก็ควรจะทำรังวางไข่

ที่บึงบอระเพ็ด ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงหน้าแล้ง ระดับน้ำลดต่ำ ซึ่งมีข้อแย้งว่าข้อเท้าของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ต่างจากข้อเท้าของนก African River - Martin ดังนั้น นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร อาจไม่ขุดโพรงทำรังก็ได้ เวลาที่พบนก มักอยู่ในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึง เดือน กุมภาพันธ์ นกที่พบล้วนเป็นนกวัยรุ่น อายุราว 8 เดือน ถ้านกเกิดในไทยก็ควรเป็นนกที่ทำรังที่บึงบอระเพ็ดในราวเดือน มีนาคม ถึง เมษายน ซึ่งในช่วงนี้ นกกินแมลงส่วนมากทำรังและเลี้ยงลูกอ่อนในเมื่อไม่พบนกในบึงบอระเพ็ด ก่อนหน้านั้นเลย ทำให้สันนิษฐานได้อีกอย่างว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ทำรังที่อื่นอาจเป็นแห่งใดแห่งหนึ่งในจังหวัดนครสวรรค์หรือลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน หรือแม้แต่ในลุ่มน้ำโขง ในเขตประเทศลาว ต่อ ชายแดนจีนตอนใต้ หรือกัมพูชา และ อพยพมาหากินแถบบึงบอระเพ็ด เมื่อลูกโตแข็งแรงพออพยพได้ ก็ได้อพยพมาพร้อมกับ นกนางแอ่นบ้าน จากการที่นกมี ดินและ วัสดุอื่นติดที่เท้านกบางตัวที่จับได้ก็อาจเป็นไปได้ว่านกอยู่ระหว่างขนดินหรือวัสดุไปทำรัง หรือ เป็นลูกนกที่อยู่ในรังโพรงดินริมตลิ่งและเพิ่งแข็งแรงออกตามพ่อแม่มาหากินนอกรัง กันแน่ ยังเป็นปริศนาลึกลับ อยู่เช่นกัน

ภาพที่ 4 วาดโดย Painted By : ประวิทย์ ศรีโยธี (Pravit Sriyothe)

ข้อสันนิษฐานเรื่องการที่นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกอพยพย้ายถิ่นผ่าน Ogle (1986) และ Turner and Rose (1989) เชื่อว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกที่อพยพมาหลังฤดูทำรัง วางไข่ เนื่องจาก นกที่พบ พบเฉพาะในเดือน พฤศจิกายน ถึง เดือน กุมภาพันธ์ เท่านั้นและ พบเพียงนกวัย

อ่อน อายุเฉลี่ยราว 8 เดือน และ พบแต่ละครั้งจำนวนน้อยมาก ไม่เกินครั้งละ 10 ตัว จึงเชื่อว่าเป็นเพียงนกที่อพยพผ่าน และหลงเข้ามาเท่านั้นต้องไม่ใช่นกที่ทำรังวางไข่ที่บึงบอระเพ็ดแน่นอน

ฉะนั้น แหล่งที่นกทำรังวางไข่ ก็น่าจะเป็นสองฝั่งแม่น้ำโขงในลาวหรือจีนตอนใต้ กัมพูชา หรือแม้แต่ สองฝั่งแม่น้ำอิรวดี และ แม่น้ำสาละวิน ในพม่า ก็ได้เพราะแม่น้ำ เหล่านี้ล้วนมีตลิ่งสูง และ สันดอนทรายกลางลำน้ำ ซึ่งเหมาะเป็นที่อยู่ และ แหล่ง ทำรังวางไข่ ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ได้ ทั้งนี้ ถ้าข้อสมมุติฐานว่า นกเจ้าฟ้าหญิงสิริธร มีชีวิตความเป็นอยู่ เหมือน กับนก African River - Martin (เคยมีการสำรวจ ตามสถานที่ น่าสงสัยเหล่านี้ แต่ ยังไม่พบร่องรอย แต่อย่างใด)

หลักฐานอีกชิ้นหนึ่ง คือ มีผู้พบภาพวาด ภาพหนึ่งของจีน ที่ สถานแสดงภาพวาด Sun Art House of Hong Kong เป็นภาพวาดของจีนโบราณ วาดโดยจิตรกรชาวจีน เป็นภาพคล้ายนกนางแอ่นชนิดหนึ่ง บินอยู่ นกชนิดนี้คล้ายนกนางแอ่น มีตาโต และ ที่หางมีเส้นขนยาวยื่นออกมาทั้งสองเส้น แม้เส้นขนนี้จะไม่ยาวนัก เหมือนนก African River - Martin แต่ก็มีเค้าของนกนางแอ่นเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร เช่นกัน มีผู้แย้งเหมือนกันว่า น่าจะนำแบบมาจากนกแอ่นทุ่ง Oriental Pratincole เรื่องนี้ ก็เป็นเพียงหลักฐาน ที่ยังขาดวิ้นกระท่อน กระแท่น เหมือนภาพต่อ ที่ชิ้นส่วนไม่ครบ

ยังไม่มีข้อสรุปเกี่ยวกับนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ปริศนานกแห่งเอเชีย ชนิดนี้ยังไม่มีข้อสรุป แม้แต่จะตอบว่า นกชนิดนี้สูญพันธุ์แล้วหรือไม่ เพราะ ถ้านก ยังมีการ แพร่พันธุ์อยู่ตามลำน้ำแห่งใด ของแม่น้ำโขง สาละวิน อิระวดี หรือ ในซอกมุมลึกลับ ที่หลุดรอดสายตาผู้พบเห็น อยู่ตามลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน เราก็ยังพอมีความหวัง ว่าจะพบนกชนิดนี้ และ ได้ศึกษาหาชิ้นส่วนที่ขาดหายไป มาเติมให้เต็มหน้าประวัตินกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ให้เป็นภาพที่สมบูรณ์งดงาม ก็ ไม่รู้เหมือนกันว่า ถ้าเกิดค้นพบจริง ขึ้นมา จะกลายเป็นว่า ทำให้นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กลายเป็นนกที่สูญพันธุ์ โดยมีหลักฐานระบุสาเหตุไว้อย่างถี่ถ้วน อีก หรือไม่

คุณกิตติ ทองลงยา (ในหนังสือรัชดาภิเษกสดุดี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แห่งประเทศไทย) *"...ข้าพเจ้า เริ่มเข้าทำงาน ที่ ศูนย์รวบรวมวัสดุอุเทศแห่งประเทศไทย ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2509 ในตำแหน่ง ภัณฑรักษ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง มีหน้าที่ รวบรวม บรรดาสัตว์ มีกระดูกสันหลัง มาจัดทำรายชื่อ ทาง นามานุกรม เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับใช้เปรียบเทียบ ในการวิจัย และ สำหรับใช้แสดง ในพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ และ ธรรมชาติวิทยา ที่กำลังจัดตั้งอยู่ต่อไป โดยลักษณะเช่นนี้ ข้าพเจ้าจึงจำเป็นต้องออก เสาะหา บรรดาสัตว์ มีกระดูกสันหลัง ตามสถานที่ต่างๆ มาสตัฟฟ์ เก็บรักษาไว้ จัดหาชื่อทางสัตว์วิทยา และศึกษาเปรียบเทียบในเรื่องต่างๆ เช่น นิสัย การหากิน และ อื่นๆ*

ในปี พ.ศ. 2510 ศูนย์ฯ ได้ร่วมงานกับหน่วยโครงการสำรวจ สัตว์ย้ายแหล่ง ทางพยาธิวิทยา (Migratory Animals Pathological) ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างประเทศ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อจะศึกษาการอพยพย้ายถิ่น ของ สัตว์ต่างๆ ใน ภาคตะวันออกของเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ นก ซึ่งมีการอพยพจาก ขั้วโลกเหนือ มายังบริเวณ เส้นศูนย์สูตร นกที่อพยพ เหล่านี้เป็นพาหะ ในการนำพวกตัวเบียฬ หลายชริด เช่น เห็บ ไร หมัด ฯลฯ ซึ่งเป็นพาหนะนำเชื้อโรคหลายชนิด ที่อาจ ทำอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้ ดังนั้น การศึกษาเส้นทางอพยพ ของ สัตว์ปีกเหล่านี้ อาจจะช่วยในการวางแผนป้องกัน และ ปราบปราม โรคเหล่านั้นได้

ในการศึกษา ข้าพเจ้าใช้ตาข่าย ขึงดัก กาง หรือ เหวี่ยงแห จับนกเป็นๆ แล้วนำมาเจาะเลือด เพื่อตรวจดู เชื้อโรค และ ตรวจหานับสัตว์ ตัวเบียฬ จำพวก เห็บ ไร ฯลฯ หลังจากนั้น จึงสวมกำไล ซึ่งทำด้วยอูมิเนียม มีหมายเลขต่างๆกัน โดยใส่ที่ข้อเท้าของนก แล้วปล่อยไป เพื่อเป็นการศึกษาเส้นทาง ระยะทาง และ ระยะเวลาการอพยพ จากจุดหนึ่ง ไปยังอีก จุดหนึ่ง หากมีผู้จับนกตัวนั้นได้ด้วยวิธีการเช่นนี้ ทำให้ทราบว่า นกนางแอ่น ที่บินอยู่ในประเทศไทย ในช่วงฤดูหนาว และ ต้นฤดูร้อน อพยพมาจาก ตอนเหนือของไซบีเรีย เกาหลี ผ่านประเทศไทยไปยัง มาเลเซีย และ นอกจาก นกนางแอ่น แล้ว ก็ยังมี นกชนิดอื่น ด้วย

ในปีหนึ่งๆ ประมาณว่า มีนกนางแอ่น บินอพยพจากไซบีเรีย ลงมาประเทศไทย และมาเลเซีย เป็นจำนวนล้านๆตัว การปฏิบัติงานของข้าพเจ้า จึงมุ่งหวังที่จะหาแหล่ง ซึ่ง นกนางแอ่นเกาะนอนในเวลาค่ำคืน เพื่อจะได้จับ สวมกำไลขาดังกล่าว ตามปกติแหล่งใหญ่ ที่คณะของข้าพเจ้าเลือกทำงานทุกๆปี ก็คือบริเวณ เขต ถนนเยาวราช และ เจริญกรุง ที่นกเหล่านี้ มาเกาะพักตามสายไฟ ซึ่งสามารถจับนกเหล่านี้ และสวมกำไล ขา ได้ปีละมากๆ อย่างไรก็ตาม นอกจากที่ถนน เยาวราช และ เจริญกรุงแล้ว เราก็ยังหาแหล่งอื่น ที่นกนางแอ่น เกาะนอน บริเวณภาคอื่นๆของประเทศไทยอีกด้วย และ พบว่าแหล่งใหญ่อีกแหล่งหนึ่ง ก็คือ ที่บึงบอระเพ็ด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งในตอนกลางคืน ของ ฤดูหนาว จะมี นกนางแอ่น มาเกาะนอน ตามพงหญ้า เป็นจำนวนมากข้าพเจ้าเริ่มการจับนกนางแอ่น ที่บึงบอระเพ็ด เมื่อต้นเดือนมกราคม 2511 โดยวิธีรับซื้อจากชาวบ้าน ที่ดักนกมาขาย ครั้งละมากๆ เช้าวันที่ 25 มกราคม 2511 ชาวบ้านนำนกที่จับได้ มาขายให้ข้าพเจ้าตามปกติ แต่ในจำนวน นกประมาณ 700 ตัวที่นำมานั้น ข้าพเจ้าสังเกตเห็นนกตัวหนึ่ง มีรูปลักษณะแปลกประหลาด แตกต่างไปจากนกตัวอื่นๆ ที่ข้าพเจ้ารู้จักหรือเคยพบเห็นมา นกตัวนี้มีขนาดใหญ่กว่านกนางแอ่นทั่วๆไปมาก มันเกาะนิ่งอยู่ที่มุมหนึ่งของกรง ไม่กระโดด โลดเต้นไปมา เช่นนกอื่นๆ ข้าพเจ้าจึงแยกนกตัวนี้ มาใส่กรง ไว้ต่างหาก และ เริ่มศึกษาลักษณะต่างๆ อย่างละเอียดเพื่อที่จะหา ชื่อ หรือ ชนิดของนกตัวนี้ ต่อไป

ลักษณะทั่วๆไป ของนกตัวนี้คือ ตัวเป็นสีดำสนิท บริเวณหน้าผาก มีขนดำคล้ายกำมะหยี่ ขอบตาขาว นัยน์ตา และ ม่านตาขาวบริสุทธิ์ มีสีชมพูเรื่อเป็นวงในม่านตา แข้ง และ ขา สีชมพู สิ่งที่แปลกและเห็นเด่นชัด ก็คือ บริเวณ สะโพกมีสีขาว ขนหางสั้น กลมมน ขนหางคู่กลาง มีแกนยื่นออกมาเล็กน้อย , ขนปีก และ ขนหาง สีดำ บริเวณใต้คอ มีสี น้ำตาลอมดำ ในวันรุ่งขึ้น ชาวบ้านก็นำนกชนิดนี้มาให้ข้าพเจ้า อีก หนึ่งตัว ข้าพเจ้าจึงได้สตัฟฟ์ไว้

หลังจากนั้น ข้าพเจ้าได้นำนกทั้งสองตัวนี้ ไปปรึกษากับ นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล และ ดร. H.E McClure ซึ่งเป็นนักปักษีวิทยา เคยทำงานเกี่ยวกับเรื่องนกที่ญี่ปุ่น เกาหลี ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย มาแล้ว และ ดร. J.T. Marshall , Jr แห่ง SEATO Medical Research Laboratory ซึ่งเป็น นักปักษีวิทยา เช่นกัน หลังจากตรวจดูนกของข้าพเจ้าแล้ว ทั้งสามท่าน ก็ลง ความ เห็นว่า ไม่เคยรู้จัก และ พบเห็นนกชนิดนี้ มาก่อน และเรายังเห็นพ้องต้องกันว่า นกทั้งสองตัว ที่ข้าพเจ้าได้มานี้ ไม่สามารถจำแนก เข้าสกุลใด ในบรรดา นก ของประเทศไทย อีกด้วย นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ได้กรุณาเขียนรูปนกโดยด่วน และ ข้าพเจ้าก็ได้ส่งทั้ง ภาพวาด และ ภาพถ่าย ของนกดังกล่าว ไปให้นักปักษีวิทยาที่มีชื่อเสียงของโลก 3 -4 ท่าน พิจารณา อย่างไรก็ตาม ทุกๆท่าน ต่างก็ตอบข้าพเจ้าว่า ไม่เคยพบเห็น หรือ รู้จักนกชนิดนี้ มาก่อนเลย

ข้าพเจ้าย้อนกลับไปที่บึงบอระเพ็ดอีกครั้ง ใน เดือนกุมภาพันธ์ 2511 และ ได้นกชนิดนี้มาอีก 8 ตัว ข้าพเจ้านำกลับมาสตัฟฟ์ที่ศูนย์รวบรวมวัสดุอุเทศฯ โดยวิธีนี้ ข้าพเจ้า ก็สามารถ ค้นหา และ ศึกษา ตัวเบียฬ อันมี เห็บ และ ไรนก ได้นก 8 ตัวที่ได้ครั้งนี้ มีตัวหนึ่ง ซึ่งมีอวัยวะเพศใหญ่มาก ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเป็นตัวเมีย ส่วนอีก 7 ตัว แม้ว่าจะเป็นตัวแก่โตเต็มที่ แต่ก็ไม่สามารถหาอวัยวะเพศได้ อย่างไรก็ตาม นก 8 ตัวนี้มีลักษณะแตกต่าง จากนก 2 ตัว ที่เคยได้ มาแล้ว กล่าวคือ นกทั้ง 8 ตัวนี้ มี ขนหางคู่กลางยื่นยาวออกมามาก คล้ายๆกับหางบ่วง แต่ปลายบ่วงนั้นเล็กมาก หางยาว ที่ยื่น ออกมานี้ ยาวประมาณ 10 ซม.

ข้าพเจ้าส่ง เหานก ไปให้เพื่อนของข้าพเจ้า คือ ดร K.C. Emerson แห่งสถาบันสมิธโซเนียน ให้ช่วย ตรวจดู ชนิด ของเหาเหล่านั้น ด้วยหวังว่า ความรู้ทาง ด้าน พยาธิวิทยา อาจจะช่วยบ่งชี้ได้ว่า นกที่ข้าพเจ้าได้มานั้น เป็นนกอะไร

ในขณะเดียวกัน มร. E. Dickinson เพื่อนคนหนึ่งของข้าพเจ้า ที่กำลังศึกษาเรื่องนก อยู่ที่ British Museum of History ได้เขียนจดหมายมาถึงข้าพเจ้า และบอกว่า หลังจากที่ บรรดานักปักษีวิทยาทั้งหลาย เห็นรูปนี้แล้ว ก็ได้ลงความ เห็น ว่า นกนี้ควรจัดอยู่ใน ตระกูลนกนางแอ่น ซึ่งก็ตรงกับการ คาดการณ์ของข้าพเจ้า ในเวลาเดียวกัน มร. K.C.Emerson ก็ได้เขียน จดหมายแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบว่า เหานก ที่ส่งไปให้ท่านตรวจนั้นคือ 1. Myrsidae sp. (probably M. Latifrons) และ 2. Philopterus exisus (probably new subspecies) และ ท่านยังแจ้งอีกด้วยว่า เหา ชนิดแรกนั้น พบใน

นกนางแอ่นทั่วๆไป ส่วน เหา ชนิดที่สอง พบใน นกนางแอ่นพันธุ์หนึ่ง จาก แอฟริกา ในสกุล Pseudochelidon

ข้าพเจ้า ต้องขอชี้แจงไว้ตรงนี้สักเล็กน้อยว่า ในบรรดา นก และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นั้น บรรดา ตัวเบียฬ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เหา จะแสดงถึงความเกี่ยวพัน หรือ เกี่ยวข้องกัน มากที่สุด ดังนั้นหากหาได้ว่า เหา ที่เราได้มานั้น เป็น เหา ชนิดใดแล้ว ก็พอจะอนุมานได้ว่า สัตว์นั้นควรเป็น สัตว์จำพวกใด

หลังจากที่ข้าพเจ้า ได้รับการยืนยันว่า นกที่ข้าพเจ้าได้มานั้น เป็น นกนางแอ่น แล้ว ข้าพเจ้า ก็เริ่มลงมือ ศึกษา นกนางแอ่นพันธุ์ต่างๆ ของโลกอย่างจริงจัง

ในหนังสือ Chickist of Birds of the World Vol. IX โดยท่านศาสตราจารย์ J.L. Peter ได้แบ่ง วงศ์ของนก นางแอ่น ออกเป็น 2 วงศ์ย่อย คือ Sub family Pseudochelidoninae และ Sub family Hirundinidae ในวงศ์ย่อยแรก มีนกนางแอ่น เพียงสกุลเดียว และ ชนิดเดียว พบเฉพาะที่ลุ่มน้ำ คองโก ใน แอฟริกา เท่านั้น แต่ในวงศ์ย่อยหลังนั้น มีนกถึง 20 สกุล รวม 80 ชนิด

ข้าพเจ้า และ ดร. J.T. Mashall ได้ร่วมกันชำแหละ อวัยวะภายใน ของนก ตัวที่ข้าพเจ้า ได้มา และ พบว่า หลอดคอของนกนางแอ่นตัวนี้ ไม่เหมือนกับ หลอดคอ ของ นกนางแอ่น ในวงศ์ ย่อย Hirundinidae แต่กลับไปเหมือนกับ หลอดคอ ของ นกนางแอ่น ในวงศ์ย่อย Pseudochelidoninae ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงติดต่อไปยัง พิพิธภัณฑ์ต่างประเทศ 2 - 3 แห่ง ขอตัวอย่าง นก ในวงศ์ย่อยนี้ ซึ่งมีเพียง ชนิดเดียว

ข้าพเจ้า ได้รับความร่วมมือจาก สถาบันสมิธโซเนียน และ British Museum of Natural History ส่งตัวอย่าง นก Pseudochelidon eurystomina จากแอฟริกามาให้ พร้อมกับเอกสาร เกี่ยวกับ การชำแหละอวัยวะภายใน ของ นก ชนิดนี้ มาด้วย หลังจากชำแหละศึกษาอวัยวะภายใน ของนกตัว ที่ข้าพเจ้าได้มา ก็สามารถลงความเห็นได้ว่า มันเป็นนกในสกุล Pseudochelidon อย่างแน่นอน อย่างไรก็ตาม นก Pseudochelidon eurystomina มีลักษณะภายนอก แตกต่างจาก นกที่ข้าพเจ้า ได้มา จากนครสวรรค์ อย่างมากมาย จากลักษณะของ ปาก รูจมูก หางบ่วงที่ยื่นยาวออกมา ตลอดจนที่ บริเวณ สะโพก อาจจะ แยกออกมาเป็นสกุลใหม่ ได้อีกสกุลหนึ่ง แต่ลักษณะ ดังกล่าวมาแล้ว นั้น ข้าพเจ้าคิดว่าเป็นเพียง Adaptive character เท่านั้น ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงคิดว่าควรจัดให้นกของข้าพเจ้า อยู่ในสกุล Pseudochelidon นี้ไปก่อน จนกว่าเราจะสามารถ ศึกษาอวัยวะ ภายใน กล้ามเนื้อ และ ลักษณะอื่นๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยชี้ ให้เห็นว่าเป็น นกสกุลใหม่ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนกในสกุล ดังกล่าว มีอยู่เพียงชนิดเดียว คือ นกนางแอ่น ลุ่มน้ำคองโก ดังกล่าวแล้ว เท่านั้น ดังนั้น นก ที่ข้าพเจ้า พบ จึงต้อง เป็นนกชนิดใหม่ ของโลก อย่างแน่นอน

ข้าพเจ้า มีความคิดเห็นว่า ชื่อของนกตัวใหม่นี้ ควรจะเป็นชื่อแบบไทยๆ ข้าพเจ้าจึงเสนอขอใช้พระนาม ของ สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิรินธรเทพรัตนสุดา เนื่องจากเจ้าฟ้าหญิง ทรงสนพระทัย ในเรื่องธรรมชาติวิทยา ได้เคยทรง พระนิพนธ์ และ เสด็จออกอุทยาน เพื่อศึกษาธรรมชาติวิทยาอยู่เนืองๆ เมื่อข้าพเจ้านำความเรื่องนี้ขึ้นปรึกษา ผู้ใหญ่ หลายท่าน ที่ข้าพเจ้านับถือ ก็ได้ความเห็นชอบด้วยทุกประการ ดังนั้นข้าพเจ้าจึงนำความเสนอต่อ กรรมการบริหาร ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ขอให้นำความกราบบังคมทูล ขอพระราชทานนาม ของ เจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเทพรัตนสุดา เพื่อมาตั้งเป็น ชื่อนกชนิดใหม่นี้ และ ก็ได้รับพระบรมราชานุญาต ดังประสงค์ทุกประการ ซึ่งทั้งสถาบันฯและตัวข้าพเจ้าเอง รู้สึกเป็น พระมหากรุณาธิคุณล้นเกล้าฯ ข้าพเจ้าจึงตั้งชื่อนกชนิดใหม่ว่า Pseudochelidon sirintarae *และ ได้ตีพิมพ์ในหนังสือ* Thai National Scientific Papers , fauna Series No. 1 *ของ สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์ประยุกต์ฯ ตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2511 เป็นต้นมา...”*

คุณปรีชา ลือชา (ผู้ร่วมค้นหาและทำ Skin นกเจ้าฟ้า นักวิชาการ แผนก ส.ว. นิเวศน์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี แห่งประเทศไทย สารคดี ฉบับที่ 74)

"... นกเจ้าฟ้า นี่ พบในช่วงที่เรากำลังใส่ปลอกขา นกชนิดต่างๆ เพื่อดูเส้นทางการใช้ชีวิตของนก เราทราบมาว่า ที่บึง บอระเพ็ด มีนกมาเกาะเยอะ เลยไปที่นั่น ใช้วิธีไปซื้อนก ที่เขาจับมาขายตามตลาด ขายให้ปล่อย เหมือนที่เห็นตามวัด เราก็จะ นัดว่า วันนี้จะมาดูนกกระจาบ หรือนกอะไรก็ตาม ซื้อตัวละห้าสิบสตางค์ เอามาใส่ปลอกแล้วก็ปล่อยไป เช้าหนึ่ง ประมาณ พัน กว่าตัว แล้วแต่เขาจะเอามาขาย

วันนั้น มีนกนางแอ่น มาเยอะ สองพันกว่าตัว เราก็ซื้อไว้หมด แล้วปล่อยไปทีละตัวๆ ปรากฏว่า มีนก ที่ไม่เคย เห็น ติดอยู่ที่กรงตัวหนึ่ง เป็นตัวแรกที่เอามาสตัฟฟ์ไว้ แต่ยังไม่รู้แน่ว่าเป็นนกแปลก วันหลังได้มาอีกสามตัว รวมเป็น สี่ตัว เรายัง กลับไปที่นั้น กันอีกหลายครั้ง ไปเดินดูตามตลาด เพราะถ้าเรา ไปบอกว่า นกนี่สำคัญ หายาก กลัวเขาจะไปจับ มาหมด

ตอนนั้น ทราบแล้วว่า ไม่เหมือนนกนางแอ่น แต่ยังไม่รู้ว่ามันจะสูญพันธุ์ พอได้มาทั้งหมดเก้าตัว เราก็สตัฟฟ์ แล้วส่งไปวิจัยที่เมืองนอก ของเราเหลืออยู่สี่ห้าตัว หลังจากเลิกใส่ปลอก แล้ว แต่ก็ยังไปดู บ่อยๆ ทั้งตามที่เขาเอามาขาย และ ไปดูถึงที่ๆเขาจับ ตามขอบๆบึงบอระเพ็ด นกจะอยู่ตามชายน้ำ เขาใช้เหวี่ยงแหจับได้ทีละมากๆ แต่ไม่เคยเจอ นกชนิดนี้อีก เลย

ผมเป็นคนทำ skin นกตัวนี้ หลังจากส่งไปให้เมืองนอกตรวจสอบ แล้ว เขาก็ตอบกลับมาว่าของเขาไม่มี มันจะคล้ายกับ นกนางแอ่นเทียงคองโก แต่เป็นคนละชนิดกัน แน่นอน

หลังจาก เราได้สี่ตัวแรกแล้ว เราได้ทุนมาสี่ห้าหมื่นบาท ผม คุณกิตติ แล้วก็คนขับรถออกไปกันสามคน จนถึงเมืองน่าน แถวบ้านตอน ห้วยโกร๋น เดินทางตามสายน้ำไปเรื่อยๆ เอา

ตัวอย่างไปให้ชาวบ้านเขาดู ว่าเคยเห็นนก แบบนี้ ไหม เขาบอกว่าไม่เคยเห็น สี่สิบวันถึงได้กลับกรุงเทพฯ โดยที่ไม่ได้พบนกเจ้าฟ้า สวนสัตว์เคยได้มาสองตัว เอามาเลี้ยงไว้ อยู่ได้ประมาณ อาทิตย์นึง ก็ตาย มันอยู่ในกรงเล็กๆ อาจจะมีเนื้อที่ไม่พอ มันคงเคยบินออกกำลัง มากกว่านี้ ลักษณะนิสัยของ นกเจ้าฟ้า เหมือนกับนกนางแอ่น แต่เวลาอยู่ในกรง ที่เห็นในครั้งนั้น มันจะ หงอยกว่า ไม่ค่อยบิน... "

ในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมาผลจากการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง ทำให้นกบางชนิด เช่น ปากห่าง เพิ่มจำนวนมากขึ้น นกปากห่างเป็นนกกระสาขนาดใหญ่ที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทยปัจจุบัน มักหากินกันเป็นฝูงตามทุ่งนาตลอดที่ราบในภาคกลาง ที่สวนนกท่าเสด็จและวัดไผ่ล้อม เป็นที่อยู่อาศัยที่หนาแน่นที่สุด มีนกปากห่างจำนวนนับหมื่นตัวที่จับคู่ ทำรัง ผสมพันธุ์และวางไข่กันที่นี่ เมื่อก่อนนี้นกปากห่างเป็นนกที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดียและบังคลาเทศ แต่ปัจจุบันบางส่วนไม่ได้อพยพกลับไปถิ่นกำเนิด แต่กลับออกลูกออกหลานที่นี่ จนกลายเป็นนกประจำถิ่นของไทยไปแล้ว สร้างสีสันให้กับทุ่งนาและท้องน้ำในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางเป็นอย่างมาก ที่เห็นนกกระสาขนาดใหญ่เดินหากินอยู่ทั่วไปจำนวนมากมายและพบเห็นได้อย่างง่ายดาย

การอพยพของนก

ปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างสำคัญ ต่อแรงจูงใจให้สัตว์ต่างๆอพยพคือความอุดมสมบูรณ์และความเหมาะสมต่อการดำเนินชีวิต ที่แตกต่างกันของสองภูมิภาค ในแต่ละฤดูกาล นก Upland Sandpiper ซึ่งทำรังเลี้ยงลูกอ่อนอยู่ในทุ่งหญ้า ของ ทวีปอเมริกาเหนือ และ อพยพย้ายถิ่น ในฤดูหนาวไปที่ ทุ่งหญ้าแพมพัส ใน อาเยนตินา ก็เป็นตัวอย่างที่ดีของเหตุผลนี้ พวกมันไม่เคยรู้รสชาติของความหนาว อัน หฤโหด เลย ซึ่งพวกมันคงจะได้รู้รสแน่ ถ้าไม่ขยันเดินทางไกลปีละสองหนอย่างที่มันทำอยู่ทุกปี พฤติกรรมการอพยพ มักจะเคยเกิดขึ้นจากการพยายาม ทำ สักครั้งหนึ่ง ให้แตกต่างไปจากที่เคยชิน ธรรมชาติเป็นตัวกำหนดว่า สัตว์ชนิด ไหน ที่ดิ้นรนให้พ้นจากความแร้นแค้น ด้วยการอพยพ คือผู้ที่ธรรมชาติเลือกสรร ให้กลุ่มนั้นอยู่รอด บางครั้งไม่ต้องอพยพไปไกลมากก็ได้ เช่น นกกิ้งโครงพันธุ์ ยุโรป ครั้งหนึ่งในยุค ไพลโตซีน หรือ ยุคน้ำแข็งละลายท่วมโลก พวกมันซึ่งปกติ อพยพย้ายถิ่นอยู่เพียงในทวีป แต่ มีพวกหนึ่งที่เลือกอพยพ กระจายไปอยู่ตามเกาะต่างๆ ของอังกฤษ ซึ่งอยู่สูงเหนือระดับน้ำทะเล และปัจจุบันก็พอใจที่จะอยู่ในที่สูง ท่ามกลางอากาศชุ่มชื้นของบริเวณที่ล้อมรอบด้วยทะเล นี่ก็คือตัวอย่างของการ อพยพย้ายถิ่นที่ถูกพัฒนาขึ้น ในระยะที่สอง

ข้อแตกต่าง ของการที่นกส่วนหนึ่ง ซึ่งทำรังวางไข่ที่หนึ่ง ในฤดู ใบไม้ ผลิ พอถึงฤดูหนาว จะอพยพไปหากินที่ใด มีสาเหตุจาก การลดการแก่งแย่ง แหล่งอาหารในถิ่นเดิม นกจะเลือกอพยพ ในฤดูหนาว ไปยังที่ที่มันคิดว่า มีแหล่ง อาหารสมบูรณ์เพียงพอ ที่จะสะสมไว้มากพอ ก่อนที่จะ กลับไปจับคู่ ทำรังวางไข่ เลี้ยงลูกอ่อน ในถิ่นเดิม แต่กับนกที่ ปกติเป็นนกประจำถิ่นในเขตร้อน เป็นอีก เรื่องหนึ่ง นก ซึ่งหากิน และ ทำรังวางไข่ในภูมิภาคเดิมนั้น ก็ปรับสภาพร่างกาย ให้คงอยู่ได้ โดยไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นไปที่ไหนไกลๆ นกพวกนี้จะอยู่ได้โดยไม่ ต้อง ทนทรมานเพราะความอดอยาก หิวโหย และ ไม่ต้องผจญกับการเสี่ยงภัย นานับประการ ระหว่างการอพยพย้ายถิ่น นกประจำถิ่นพวกนี้ มีการปรับ ร่างกาย ให้กินอาหารได้หลากหลายชนิด และ สับเปลี่ยนชนิดของอาหาร ไปได้เรื่อยๆ ตามสภาพของอากาศที่เปลี่ยนไป เหยื่อที่หาได้ ก็ จะเปลี่ยนหน้าไปได้ เรื่อยๆ แต่นกที่อยู่ในเขตร้อนชื้น หรือ เขตมรสุม ซึ่งภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลง น้อยมาก การพัฒนาของนกพวกนี้ จะเปลี่ยนเป็นการอาศัยหากิน แบบหลบซ่อนตัว ตามพื้นล่างที่รกทึบ เพื่อให้พ้นจากนักล่า พวกที่ชอบทำรัง บนต้นไม้ที่สูงกว่า

ในบรรดานกในวงศ์ นกกระจ้อย และ นกกินแมลง ทั้งหมดเป็น นก อพยพย้ายถิ่น ในขณะที่นกในวงศ์นกหัวขวานเกือบทั้งหมด เป็นนกประจำถิ่น มีจำนวนน้อยในกลุ่มของมันเท่านั้น ที่ชอบอพยพ ส่วนใหญ่มักอยู่ที่เดิม แต่อาจย้าย แหล่งที่อยู่ภายในประเทศบ้าง ในฤดูฟักไข่ทำรัง และ เลี้ยงลูกอ่อน นกที่บางส่วน เลือก เอาการอพยพ ขณะที่พวกเดียวกันส่วนใหญ่คงอยู่ที่เดิม เช่นนก Blue Jay ยังเป็นปริศนาคาใจอยู่ว่า อะไร เป็นเหตุจูงใจพวกยังเตอร์ก หรือพวกนอกคอก เหล่านั้น

นก ต้องการสิ่งแวดล้อมที่พิเศษ ในการขยายเผ่าพันธุ์ ในระหว่าง กลุ่ม นกที่ชอบการอพยพ และ กลุ่มที่ไม่อพยพ มีความต้องการแตกต่างกัน เชื่อกัน ว่า ประเภทของอาหาร ที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงลูกอ่อน เมื่อเกิดขึ้นที่ใด เวลาใด นั้นแหละคือตัวกำหนดว่า ถึงเวลาที่พวกมันต้อง จับคู่ทำรัง แล้วละ นก American Goldfinces และ Pine Siskins เป็นนกที่มีความสัมพันธุ์ใกล้ชิดกันมาก พวกมัน จะ รวมฝูงกันเป็นฝูงใหญ่ และ อพยพไปด้วยกันในฤดูหนาว แต่พอถึงภาวะ คับขัน ที่ต้องการแมลงจำนวนมหาศาล เพื่อ เลี้ยงลูกอ่อนในฤดูใบไม้ผลิ นก Siskin จะแยกกลุ่มออกไป ทำรังก่อน ในขณะที่ นก Goldfinches จะเปิดทาง ให้เพื่อนซี้ โดยเลื่อนการทำรังของพวกตัวออกไปก่อน รอจนกระทั่ง ต้นไม้ ชนิดหนึ่ง จำพวกผักโขม ดอกม่วง เหลืองหรือขาว (ต้น Thistle) ออกฝักเสียก่อน พวกมันจึงทำรัง และ ใช้ฝัก ของ ต้นไม้ชนิดนี้ ไปเลี้ยงลูกอ่อน ยกตัวอย่างอีก พวก หนึ่ง ก็ได้ พวกนกน้ำ เงื่อนไขในการทำรัง กลับไม่ใช่แหล่งอาหาร แต่เป็นช่วง ที่พืชน้ำชนิดที่มัน ชอบใช้เป็นวัสดุทำรัง เจริญงอกงามต่างหาก ก้อ แหล่งน้ำ นะ อาหารอุดมสมบูรณ์อยู่ทั้งปีทั้งชาติแล้ว นี่นะ

การวิวัฒนาการรูปแบบการอพยพก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากความต้องการที่แตกต่างกัน เฉพาะชนิดพันธุ์ ในช่วงเวลาของการ จับคู่ทำรังหรือการดำรงชีวิตในช่วงฤดูหนาว ซึ่ง

สภาพแวดล้อมแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง นกที่ชอบอพยพส่วนมากโดยเฉพาะพวกที่อพยพระยะไกล เช่นนกนางแอ่น และนกกินแมลงส่วนมาก เมื่ออากาศเริ่มเปลี่ยนแปลงไป อุณหภูมิลดต่ำลง ก่อนที่แมลงจะลดน้อยลงนกพวกนี้ จะเริ่มรู้ตัวว่า ทำมาหากินลำบาก อุณหภูมิที่ลดต่ำลงเริ่มทำให้มันอยู่ไม่สบาย นกทั้งสองชนิดนี้มีปฏิกิริยาต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไวมากพวกมันจะเป็นพวกแรกๆ ที่เริ่มอพยพในทันที

ในฤดูใบไม้ผลิของซีกโลกตอนเหนือ เป็นตัวกระตุ้นให้มีการอพยพ กลับไป เพราะช่วงกลางวันที่ยาวขึ้น ทำให้พืชพรรณไม้ ที่นกใช้เป็นแหล่งอาหาร เลี้ยงลูกอ่อน เจริญงอกงาม ทำให้ลูกโตเร็ว การฟักไข่ไม่ต้องใช้เวลานานเกินไป เพราะลูกของมันโตและแข็งแรงเร็วเพียงใด หมายถึงความเสี่ยงของลูกจากพวกนักล่า ลดน้อยลงด้วย แต่ มีความจริงอยู่ว่า ในเขตตอนเหนือของโลก ฤดูร้อนมักสั้น ทำให้ช่วงเวลาเหมาะในการทำรัง เลี้ยงลูกสั้นตามไปด้วย นกต้องเร่งออกไข่ เลี้ยงลูกอ่อน เพื่ออีกไม่นาน ต้องเตรียมตัวอพยพลงใต้ กันอีกครั้งหนึ่ง ในภูมิภาคเขตร้อน จริงอยู่ ฤดูร้อนอาจยาวนานเวลาออกไข่เลี้ยงลูกยาวนานขึ้นแต่อย่าลืมว่าศัตรูที่จะทำอันตรายลูกนก ก็มีเหยื่อ และเวลาล่ามากขึ้นด้วย

เมื่อฤดูใบไม้ร่วงที่หนาวทารุณ ผ่านพ้นไป จาก อาณาบริเวณตอนเหนือ ของโลก ความเย็นที่มากเกินไป ทำให้สัตว์หลายชนิด ไม่อาจทานทนอยู่ได้ แม้แต่ นก Dickcissel ซึ่งชอบอากาศหนาวอาศัยอยู่ในเขตสัตว์ภูมิศาสตร์ นีโอทรอปิคคอล และอพยพไปทำรังในเขตหนาวไกลถึง เมือง วินนิเปค (Winnipeg) ก็ยังไม่ อาจทนอยู่ในสภาพต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง ซึ่งแม้จะเป็นช่วงเวลาไม่กี่วันของภูมิประ เทศ กึ่งหนาวกึ่งอบอุ่นได้ แม้ว่าการมาถึง ของอาคันตุกะแปลกหน้า ในช่วง ฤดูหนาว ที่อาหารขาดแคลน ย่อมสร้างความลำบาก ให้แก่ นกในถิ่นเดิมนั้น อยู่บ้าง แต่ สำหรับ ผู้มาเยือนแล้วความลำบากตรากตรำ จากการเดินทางไกล จะเป็นตัว กำจัด นักเดินทางที่ไม่แข็งแรงพอ นิสัยในการเป็นนักอพยพ เพื่อจะสืบทอด เผ่า พันธุ์นักเดินทางรุ่นต่อไป จึงต้องแลกมาด้วย บททดสอบที่ผู้ที่ทำโจทย์ผ่าน คือผู้ที่รอดชีวิต ผ่านด่านอรหันต์ ของธรรมชาตินี้มาได้เท่านั้น

จากซากฟอสซิล ของนกทำให้เราทราบว่า นกมีวิวัฒนาการ แยกออก มาจากสัตว์เลื้อยคลานตั้งแต่ 150 ล้านปีมาแล้ว และเพิ่งจะราว 50 ล้านปีมานี่เอง หรือตั้งแต่หลังยุคน้ำท่วมใหญ่เป็นต้นมา บางทีอาจจะย้อนไปถึง 65 ล้านปีก็ได้ หลังจากที่ภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลง อย่างทันทีทันใด ซึ่งอาจเกิดจาการที่ โลก ถูกดาวพระเคราะห์น้อยชน หลังจากนั้น พืช และ สัตว์สูญพันธุ์ไปเกือบหมดโลก แต่ หลังจากโศกนาฏกรรมครั้งใหญ่ผ่านพ้นไป เชื้อสายบรรพบุรุษนก ที่เหลือรอด อยู่เพียงเล็กน้อย ได้ดิ้นรนเพื่อสืบเผ่าพันธุ์ จนมีวิวัฒนาการกระทั่ง มีรูปร่างคล้ายนก อย่างที่เราเห็นในปัจจุบัน แต่ ยังก่อน โชคร้ายยังไม่หมดสิ้นเสียทีเดียว ผืนทวีป ที่แตกเป็นชิ้นส่วนใหญ่ๆ ล่อยลอยอยู่ในทะเล ได้เคลื่อนเข้าหากัน แผ่นทวีป อินเดีย ลอยเข้าชน แผ่นทวีปเอเชีย และ ส่วนหัวที่ชน

จมมุดลงไปใต้แผ่นทวีปเอเชีย และ งัด ให้แผ่นทวีปเอเชีย สูงขึ้นทีละน้อย แรงจากการปะทะของสองแผ่นทวีป ก่อให้เกิดรอยย่นบนผิวโลก นั่นคือ แผ่นดินถูกเบียดอัด ยกตัวสูงขึ้นเป็นเทือกเขา และเขาสูง พร้อมทั้งบางส่วนยุบตัวลงเป็นหุบเหว บางส่วนยกตัวขึ้น เป็นแนวเทือก เขา เทือกเขาหิมาลัย และ อีกหลายเทือก ก่อกำเนิดขึ้น และยกตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ อุณหภูมิ ระหว่างองศาละติจูด และลองจิจูด แตกต่างกัน มากขึ้น นกที่ตกค้าง อยู่ ตามที่ต่างๆ มีการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมใหม่นี้ ผลจากการเปลี่ยนพฤติกรรม ก่อเกิดวิวัฒนาการ ของการอพยพย้ายถิ่น ขึ้นมาอีกครั้ง ในนกชนิดที่แตกต่าง ไป จาก บรรพบุรุษ เดิม

รูปแบบของวิวัฒนาการ การอพยพย้ายถิ่นยังเนื่องจากสาเหตุเดิม คือการแก่งแย่งที่อยู่อาศัย และ แหล่งอาหาร อาหารที่ขาดแคลน อย่างร้ายแรง ในยุค นั้น สร้างแรงกดดัน ให้แก่นกประจำถิ่น และ นกถิ่นข้างเคียงอย่างยิ่ง เพื่อ การ รักษาเผ่าพันธุ์ให้คงอยู่ ทำให้นกที่ชอบย้ายถิ่น มีพฤติกรรมแตกต่าง จากนก ที่ ชอบอยู่ประจำที่ แต่พฤติกรรมใหม่เกิดขึ้นให้เห็น นก common Yellowthroat ที่อาศัยอยู่แถบ ชายฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติค เป็นตัวอย่างที่ดี นกชนิดนี้ พวกที่ อยู่ตอนใต้ของฟลอริดา เป็นพวกอยู่ประจำถิ่น แต่พวกที่แยกตัวออกไป ทำรัง วาง ไข่อยู่ทางตอนเหนือ ไกลถึง นิวฟาวแลนด์ พอถึงฤดูหนาว กลับอพยพไปหากินที่ เวสต์อินเดีย พวกที่แยกตัวออกมาจากกลุ่มที่อยู่ในฟลอริดา ประสบความสำเร็จ ในการแก่งแย่งกับนกชนิดอื่น โดยนกกลุ่มนี้สามารถยึดครองพื้นที่ ทั้งในเขต ที่ใช้ ทำรัง และในเขตที่อพยพหนีหนาว ไปหากินจนในที่สุด ไม่มีนกจากฟลอริดา อพยพอีกเลย สัดส่วนที่นกประจำถิ่น และนกที่ย้ายถิ่นเริ่มแตกต่างกัน น้อยลง ทุกที นั่นหมายความว่า นกพวกที่แยกตัวออกไปเป็นพวกชอบอพยพ มีวิวัฒนา การต่างจากพวกพ้องเดิมในฟลอริดา จากที่เคยมีอยู่ 3 พวก คือ พวกที่ประจำถิ่น พวกที่อพยพ และ กลับมาถิ่นเดิม และพวกสุดท้ายอพยพไปแล้วไม่กลับที่สุด วิวัฒนาการไปจนกลายเป็น นกชนิดใหม่ แยกจากกันโดยสิ้นเชิงจากผลการศึกษานกชนิดนี้ บอกความจริงได้อย่างหนึ่งว่า การที่นกอพยพย้ายถิ่น ได้ก่อพฤติกรรมใหม่ให้เกิดขึ้นกับ นกที่ชอบอพยพย้ายถิ่น นั่นคือ นกที่เราศึกษาอยู่ ใน ปัจจุบันนี้ ต่อไปในอนาคต รูปแบบของการอพยพ จะเปลี่ยนโฉมหน้าไป ในอนาคตมันจะไม่เหมือน ในปัจจุบันอย่างแน่นอน

การที่นกอพยพเป็นฝูงขนาดใหญ่ ไม่เพียงแต่พฤติกรรมเท่านั้น ที่เปลี่ยน นอกจากสีขน แล้วรูปแบบของปีก ก็ เปลี่ยนไปด้วย ในนกที่ชอบอพยพย้ายถิ่น จะพัฒนาปีกให้ยาวขึ้น มุมยกของปีกสูงกว่านกที่ไม่อพยพ การพัฒนาการนี้เพื่อลดแรงปะทะที่ปลายปีกทำให้บินได้นาน และไม่ต้องออกกำลังขยับปีกแต่ใช้การร่อนเพื่อประหยัดพลังงานแทน มุมปีกที่มากขึ้น ก่อแรงยกที่ปีกได้สัดส่วนกับ น้ำหนักตัว ขนปลายปีกยาวขึ้นยาวกว่าขนปีกด้านในรูปร่างของปีกจะดูแหลม ซึ่งนกที่ไม่อพยพมักจะมีปีกลักษณะกลม ในเอเชีย มีตัวอย่างให้เห็นเปรียบเทียบกันนกขมิ้นหัวดำใหญ่ (Black headed Oriole) มีปีกกลม ในขณะที่ญาติสนิทใกล้ชิดของมันคือนกขมิ้นท้ายทอยดำ (Black - maped

Oriole) มีปีกแหลม เนื่องจาก นกขมิ้นท้ายทอยดำ เป็นนกที่ชอบอพยพ พวกมันอพยพย้ายถิ่น จาก ไซบีเรีย มายัง อินเดีย ทุกปี นกอัลบาทรอส เหยี่ยวฟัลคอน นกนางแอ่น นกชาย เลนชนิดต่างๆ และ นกนางนวล ล้วนแต่เป็นนักเดินทางไกล พวกนี้ล้วนมีปีก ยาว และ ปลายปีกแหลม แต่ สำหรับชนิด ที่มีเชื้อสายใกล้ชิดกัน และต่างก็เป็น นักเดินทางด้วยกัน ก็ยังมีข้อแตกต่างของการวิวัฒนาการ ไป คนละทาง เช่นกัน เช่น นก Samipalmated Sandpiper มีปีกแหลม เนื่องจากเป็นนกที่อพยพย้ายถิ่น จาก ทวีปอาร์ติค ไปยัง ตอนเหนือของทวีปอเมริกาใต้ เมื่อเทียบกับญาติสนิท ของมัน คือ นก Baird's และ White - rumped Sandpiper ซึ่งอพยพจาก ทวีปอาร์ติค บินตรงข้ามทวีปไปถึง ตอนใต้สุดของ อเมริกาใต้ ซึ่งไกลกว่า พวกแรก ผลก็คือ พวกหลังมีปีกยาวกว่า (เพราะบินไกลกว่า) ธรรมชาติช่าง อัศจรรย์จริงหนอ แต่ผมว่าคนที่คิดโจทย์ข้อนี้ออก น่าอัศจรรย์พอกัน

สิ่งที่กระตุ้นในการอพยพ

ปัจจัยแวดล้อม ที่มีผลต่อการพัฒนาการ ของการอพยพย้ายถิ่นของนก มิได้ เกิดจาก สภาพแวดล้อม เพียงอย่างเดียว ที่เป็นตัวกระตุ้น ให้นกตัดสินใจ ย้ายถิ่น เพราะ ถ้านกรอจนกระทั่ง อาหารในเขตที่มันทำรังเริ่มขาดแคลน จึงจะเตรียมการ อพยพ มันจะไม่มีเวลาเหลือพอ เพราะเมื่อ อพยพไป ถึงถิ่นใหม่แล้ว มันต้องใช้เวลา ในการแก่งแย่งที่อยู่กับเจ้าของถิ่นเดิม ต้องใช้เวลาในการ จับคู่ ทำรัง ฟักไข่ และ เลี้ยงลูกอ่อน ต้องใช้เวลากว่าลูกอ่อน จะแข็งแรงพอในการอพยพ ตามพ่อแม่ ไป ดังนั้น ปัจจัยจากการ ขาดแคลนอาหาร น่าจะไม่ใช่ตัวกระตุ้น ให้นกตัดสินใจอพยพ ทำนอง เดียวกัน ถ้าคิดว่า สาเหตุจากการเปลี่ยนแปลง ของอากาศ ก็ไม่น่าใช่สาเหตุ เพียงอย่างเดียว เพราะ ก่อนออกเดินทางไกล นกต้องใช้เวลาสะสมพลังงาน มากพอ ที่จะใช้ ระหว่างทาง ซึ่งอาจไม่มีการ แวะกินอาหารเลย การรอจนอุณหภูมิ ลดต่ำลงมาก นกต้องสูญเสียพลังงานมาก ในการบินระยะไกล ฉะนั้น ปัจจัยที่เป็น ตัวกระตุ้น ให้นกพัฒนาการอพยพย้ายถิ่น น่า จะ เป็นทั้งสองอย่างที่สอดคล้อง กัน คือต้องมีช่วงเวลาที่เหมาะสม ที่นกมีอาหารเหลือพอที่จะกิน และ เก็บสะสม พลังงานสำรองไว้ ในตัว ทั้งพ่อแม่และสมาชิกใหม่ ภูมิอากาศ เมื่อถึงเวลาอพยพ จริง ต้องไม่หนาว หรือ ร้อนเกินไป สรุปคือ สภาพแวดล้อม จนถึงขั้น วิกฤต ไม่ใช่ตัวกระตุ้นให้นกอพยพ แต่ การตระเตรียมการอพยพ ต้องทำก่อนหน้านั้น คือขณะที่อาหารสะสมมีพอ และ อุณหภูมิ พอเหมาะ ที่ไม่ต้องใช้พลังงาน ใน การ บิน มากเกินไป

ในฤดูใบไม้ผลิ นกที่เตรียมการอพยพ จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ของ สารเคมีในเซลล์ ประสาท ที่อยู่ทางส่วนล่างของสมอง (ต่อม Hypothalamus) ซึ่งจะหลั่งสารเคมีออกมา กระตุ้นให้ นกเกิดความอยากกินอาหาร มากกว่าปกติ คือกินจนอิ่มแปร้ เพื่อที่ว่าอาหารส่วนเกิน จะถูกแปรรูป

ไปเป็นไขมันเก็บไว้ใต้ ผิวหนัง ที่กล้ามเนื้ออีปีก และที่ช่องท้อง การกินอาหารนี้จะต้องมากกว่า 40 % ของที่มัน เคยกินตามปกติ นกเล็กๆ เช่น นกกระจอก นกกระจ้อยนักร้อง เหล่านี้ ต้องกินอาหารถึง 1 - 1.5 กรัม ต่อวัน และการกินขนานใหญ่นี้ ต้องกระทำ นานถึง 2 สัปดาห์ ก่อนการอพยพจริงจะเกิดขึ้น นอกจากนั้น ร่างกายจะต้อง ปรับ สภาพให้เปลี่ยนอาหารส่วนเกิน ไปเก็บในรูปของพลังงานสำรอง เช่น ไขมัน ได้อย่างรวดเร็ว ก่อนการอพยพ นกจะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 3 - 5 % ของน้ำหนักปกติ เมื่อการอพยพจริงจังมาถึง นกที่อพยพในเส้นทางระยะสั้น และ ระยะกลาง จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นถึง 15 % ของน้ำหนักตัวปกติ แต่นกที่อพยพข้ามทวีป ระยะทางไกล จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 30 - 50 % ทีเดียว เรียกว่าอ้วนพลุ้ยกันเลย ทีเดียว ไขมันที่เก็บไว้ นี้ให้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในการเผาพลาญพลังงาน กล่าวคือ กล้ามเนื้อที่ใช้ในการบิน สามารถแปรรูป ไขมันนี้ไปเป็นพลังงาน ได้ทันที โดยกระบวนการนี้ ต้องไม่ทำให้นกเหนื่อย หรือ อ่อนเพลียด้วย

กระบวนการ ได้ถูกทดสอบมาแล้วว่า ช่วงขณะที่เวลากลางวันยาว นาน ในรอบปี โดย สมองของนก จะถูกกระตุ้น ให้เกิดความอยากกินอาหาร ให้มากๆ โดย สารเคมี โพรแรคติน (Prolactin) จากต่อมใต้สมอง พิทูอิทารี (pituitary) จะหลั่งฮอร์โมน คอร์ติคอสเตอร์โรน (Corticosterone) จากต่อม อาดีรานัล และ ออร์โมนเพศ ต่างๆ เช่น เทสโตสเตอร์โรน (testosterone) จากต่อมหมวกไต การหลั่งฮอร์โมน จากต่อมต่างๆในสมอง และ อวัยวะที่มี ต่อมควบคุมฮอร์โมน นี้เอง เป็นตัวกระตุ้นให้นกกินเป็นพายุบุแคม

ในนกที่เตรียมการอพยพ จะมีพฤติกรรมที่ผิดปกติแสดงให้เห็น มักมีกิจกรรมมากในเวลากลางคืน พวกมันไม่มีทีท่าว่าจะพักผ่อนหลับนอน โดยเฉพาะนกที่มีการรวมฝูงเตรียมอพยพ การศึกษาพฤติกรรมนี้ มีการศึกษา อย่างระมัดระวังทั้งจากการสังเกตการณ์จากนกที่เตรียมอพยพในธรรมชาติ และ นกที่มีพฤติกรรมชอบอพยพ ที่ถูกจับมาขังกรงแสดงให้เห็นว่า นกที่ถูกขังกรงมีพฤติกรรม ไม่ยอมพักผ่อนหลับนอนในตอนกลางคืนอาการกระวนกระวายนอนไม่หลับจะมีมาก และ น้อย ตามช่วงเวลา ที่นกชนิดนั้น ในธรรมชาติ ควรจะอยู่ระหว่างบินอพยพ หรือ เริ่มจะอพยพ จน ฤดูกาลอพยพผ่านพ้นไป จากการศึกษา พบว่า ความยาวของเวลากลางวัน นอกจากเป็นตัวกระตุ้น ให้นก กินอาหารมากกว่าปกติ ยัง เป็นสิ่งที่ทำให้ พฤติกรรมของนกเปลี่ยนไป เช่น ไม่ยอมพักผ่อนในเวลากลางคืน นักวิทยาศาสตร์พบว่า ช่วงเวลากลางวันที่ยาวขึ้น มีผลให้ต่อมไฮโพธัลลามัส (Hypothalamus) หลั่งฮอร์โมน โพรแลคติน (Prolactin) ออกมามากขึ้น รวมทั้งฮอร์โมน Corticosterone และ ฮอร์โมนเพศ Sex steroids สารเคมีจากฮอร์โมนเหล่านี้ มีผลไปลดการผลิต สารเคมี เมลาโตนิน (Melatonin) ทำให้ นกมีพฤติกรรม การดำรงชีพต่างไปจากปกติ (ไม่ยอมนอนกลางคืน เป็นต้น)

การพัฒนาการอพยพย้ายถิ่น เนื่องจากถูกกระตุ้นโดย ช่วงเวลา กลางวัน ที่ยาวนานขึ้น ยังเป็นเรื่องน่าพิศวง ยกตัวอย่างเช่น นก Bobolink ที่อาศัย อยู่ทาง เขตร้อนตอนใต้ ขณะที่ช่วงเวลากลางวันยาวขึ้น มันกลับมีพฤติกรรม การ อพยพ ย้ายถิ่น โดยมุ่งลงไปทางเหนือ โดยไปที่ เขตศูนย์สูตแต่พอถึงช่วงเวลาที่กลางวันสั้นลง มันกลับอพยพกลับ จากเขตเส้นศูนย์สูตร การอพยพจะดำเนินไป เรื่อยๆ จนกระทั่งมาหยุดอยู่ที่ เส้นขนานที่ 14 องศาเหนือ

การที่ช่วงกลางวัน และกลางคืนยาวไม่เท่ากันเกิดจากการหมุน ของโลกและแกนของโลกเอียงทำมุมกับระนาบวงโคจร รอบ ดวงอาทิตย์ การมีช่วง กลางวันยาว ในบางฤดูกาลมีผลให้นก สัตว์ และ พืช มีการแสดงออกที่เปลี่ยนไป จากปกติ นั้นเป็นสิ่งที่รู้กันแพร่หลาย จนเป็นของธรรมดาแต่ พวกนั้นก็ยังคง อยู่ ประจำถิ่น หรือไปไหนไม่ไกลจากถิ่นเดิม แต่กับนกบางชนิดช่วงกลางวัน ที่ยาว ขึ้น มีผลทำให้มันตัดสินใจ อพยพย้ายถิ่น ทำไมมันจึงทำเช่นนั้น

ถึงแม้ว่า เวลาที่กลางวันยาวขึ้น จะเป็นสิ่งเร้าต่อนก และสิ่งมีชีวิตอื่นๆในโลกแต่นกก็มีการพัฒนาความเป็นอยู่ ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม รอบตัว อื่นๆ ด้วย ซึ่งนอกจาก กลางวันที่ยาวนานในบางฤดู อุณหภูมิที่เปลี่ยนไป ก็ มีอิทธิพลถ้าปีใดฤดูใบไม้ผลิล่าช้า การอพยพมาถึงของนก ก็จะล่าออกไปด้วย ทำนองเดียว กัน ถ้าปีไหน ฤดูใบไม้ผลิมาถึงเร็ว การปรากฏตัว ของนกอพยพ ก็จะเร็วตาม ไปด้วย แต่ทุกสิ่งที่ผิดปกติ จะส่งผลกระทบต่อเนื่อง ถึงกันหมดเช่นพืชที่เป็นอาหารของนกในถิ่นที่เป็นแหล่งทำรัง ต้องอาศัยเวลากลางวันที่ยาวนานกว่าปกติ ในการแพร่กระจายพันธุ์ และ เข้าปกคลุมพื้นที่ แต่ปีใด อุณหภูมิ หรือ อากาศ เกิดวิปริต เช่น เกาะ Jan Mayen Island ซึ่งอยู่กลางมหาสมุทรอาร์ติค เคย เป็น แหล่ง ทำรังวางไข่ของนก กระจ้อยนักร้อง ปีหนึ่งอากาศเปลี่ยนแปลง ฤดูฝน มาล่านกที่อพยพมาพบว่าพื้นที่ยังปกคลุมด้วยทุ่งน้ำแข็ง เส้นทางการอพยพถูกเปลี่ยนไปทันทีนกไม่มีการอพยพไปที่เกาะนั้นอีก ถึงแม้จะมีระยะเวลากลางวันที่ยาวนานอันเป็นสิ่งกระตุ้นให้มีการอพยพ ยังมีเหมือนเดิม

การที่ฤดูกาล เป็นสิ่งกระตุ้นให้นกอพยพ ยังไม่มีใครทราบ เหตุผลอย่างแท้จริง มีการพยายามอธิบายว่า ภูมิอากาศของสถานที่ที่นกอพยพไป ต้องเหมาะสมสอดคล้องกับช่วงเวลาที่นกเริ่มการอพยพ จากต้นทางด้วย เพราะ นกบางชนิด เมื่อทำรังวางไข่ จะมีการผลัดขน ในระหว่างที่นกกำลังฟักไข่ (ที่เห็นชัด คือ เป็ดตัวผู้ ขณะที่เป็ดตัวเมียฟักไข่อยู่นั้น เป็ดตัวผู้ จะรวมฝูงอพยพไปหาที่ปลอดภัย เพื่อผลัดขน และ เมื่อขนชุดใหม่งอกเต็ม จะทันเวลาพอดีกับที่ ต้องกลับมาช่วยเป็ดตัวเมียเลี้ยงลูกอ่อนนอกจากนี้นกบางชนิดเช่น นกนางแอ่นบ้าน (Barn Swallow) จะผลัดขนในระหว่างเดินทาง อพยพนั้นเอง สิ่งเหล่านี้ ทั้งแสงแดดที่ยาวนานในตอนกลางวันกับอุณหภูมิที่เหมาะสม ในทั้งสองสถานที่ จะต้องพอเหมาะพอดีสอดคล้องกันนกจึงจะมีการอพยพแต่คำถามคือนกรู้ได้อย่างไรว่า เมื่ออพยพจากสถานที่หนึ่ง มันจะบ่ายหน้าไปสถานที่ใดในระยะ เริ่มแรกของการอพยพ

ในอดีต ของพวกหน่วยกล้าตาย รุ่นแรกๆ ก่อนที่รุ่นหลังๆ จะอพยพตามพวกแรกๆไป โดยสัญชาติญาณที่บรรพบุรุษ ฝังไว้ในหน่วยความจำ ทางพันธุกรรม หรือ DNA ของพวกรุ่นหลานของมัน