

ไดโนเสาร์อดีต-นปัจจุบัน

ในยุค Permian คือเมื่อ 230 ล้านปีก่อนนี้ได้มีสัตว์เลื้อยคลานชนิดหนึ่งถือกำเนิดเกิดมาบนโลกและได้วิวัฒนาการจนสามารถยึดครองโลกได้เป็นเวลานานถึง 155 ล้านปี แล้วก็สูญพันธุ์ไป สัตว์ชนิดนี้คือ ไดโนเสาร์ (dinosaur)

เหตุใดไดโนเสาร์ซึ่งเป็นสัตว์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดในการเป็นเจ้าโลกจึงต้องสูญพันธุ์ไปในขณะที่สัตว์อื่นๆ เช่น จระเข้ และเต่า กลับไม่เป็นอะไรเลย นักชีววิทยาสัตว์ดึกดำบรรพ์สงสัยว่าการที่ไดโนเสาร์สูญพันธุ์เพราะมันไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หรือเพราะโลกถูกพายุอุกกาบาตถล่ม หรือเพราะภูเขาไฟบนโลกได้ระเบิดติดต่อกันนานอย่างยาวนานใหญ่ คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่นักวิทยาศาสตร์ทุกคนสนใจจะหาคำตอบ

ประวัติศาสตร์ได้จารึกว่าในปี พ.ศ. 2229 ที่เหมืองถ่านหินแห่งหนึ่งของเมือง Maastricht ในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้มีการขุดพบกะโหลกศีรษะของสัตว์ขนาดใหญ่ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีกระดูกกรามยาวถึง 1 เมตร ผู้คนในสมัยนั้นไม่สามารถบอกได้ว่ามันเป็นกะโหลกศีรษะของจระเข้หรือปลาวาฬกันแน่ และในระหว่างปี พ.ศ. 2354-2373 Mary Anning ได้ขุดพบกระดูกที่ยาวถึง 4 เมตร ที่ Lyme Regis ซึ่งอยู่ทางใต้ของอังกฤษ การวัดอายุของกระดูกในเวลาต่อมาแสดงให้เห็นว่ากระดูกมีอายุประมาณ 200 ล้านปี แต่คนยุคนั้นส่วนใหญ่เชื่อว่าเป็นกระดูกของมังกร

และในปี พ.ศ. 2385 นั้นเอง R. Owen นักสัตววิทยาชาวอังกฤษได้เรียกสัตว์ที่เป็นเจ้าของโครงกระดูกที่ Anning พบว่า dinosauria ซึ่งแปลตามตัวว่า กิ้งก่าที่นำสะพรั่งกลัว Owen คิดว่าไดโนเสาร์ของเขาใหญ่กว่าช้างราว 6 เท่า หลังจากนั้นก็ได้มีการขุดพบกระดูกไดโนเสาร์ ณ ที่ต่างๆ ทั่วโลกมากมาย การศึกษารูปร่างของกระดูกมันทำให้เราเห็นกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของมัน ส่วนที่รอยบนกระดูกแสดงให้เห็นขนาดของเส้นประสาท ฟันของมันบอกนิสัยและวิธีการหาอาหาร รอยเท้าบอกวิถีเดิน และไขบอกรูปร่างที่มันใช้ในการสืบพันธุ์ ข้อมูลทั้งหลายเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าไดโนเสาร์เป็นสัตว์สังคมที่ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและออกหากินเป็นฝูง มันมีขนาดตัวต่างๆ กัน ตั้งแต่เล็กเท่าไก่จนกระทั่งใหญ่เท่ายักษ์ ไดโนเสาร์ใช้ขาทั้ง 4 แต่บางชนิดก็ใช้ขาหลัง 2 ขาในการเดิน เช่น ไดโนเสาร์พันธุ์ Sauropod ที่กินพืชเป็นอาหาร

หลัก มีลำตัวยาว 20 เมตร และหนักถึง 20 ตัน หรือ Brachiosaurus ที่มีลำตัวยาว 22 เมตรและสูงถึง 12 เมตรนั้น มีน้ำหนักตัวประมาณ 80 ตัน เป็นต้น ไดโนเสาร์เหล่านี้เป็นสัตว์มังสวิวัตินทั้งสิ้น



แต่แล้วในปี พ.ศ. 2451 ได้มีการพบไดโนเสาร์กินเนื้อเป็นครั้งแรกในรัฐ Montana ของสหรัฐอเมริกา ไดโนเสาร์ 2 ตัวนี้ชื่อ Tyrannosaurus rex. มีลำตัวยาว 14 เมตร มีความสูงราว 6 เมตร และหนักราว 7 ตัน ฟันของ T.rex เป็นซี่คมยาวราว 20 เซนติเมตร ขาหลังสองขาของมันแข็งแรงมากทำให้มันสามารถวิ่งได้เร็ว 12 กิโลเมตร/ชั่วโมง

วิธีการสืบพันธุ์ของไดโนเสาร์ก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะไดโนเสาร์ใช้วิธีออกไข่เช่นเดียวกับสัตว์เลื้อยคลานอื่นๆ หากเราใช้วิธีบัญญัติไตรยางศ์ง่ายๆ เปรียบเทียบไข่กับไข่ไดโนเสาร์ เราก็คงคิดว่า ไดโนเสาร์ที่มีลำตัวยาว 30 เมตร จะต้องออกไข่ใหญ่เท่ารถยนต์แต่ความจริงก็มีอยู่ว่า ไข่ไดโนเสาร์ที่หนักที่สุดมีน้ำหนักน้อยกว่า 6 กิโลกรัม และมีลักษณะรียาว นักชีววิทยาสัตว์ดึกดำบรรพ์พบว่า ลูกไดโนเสาร์เวลาออกจากไข่ใหม่ๆ จะมีลำตัวยาวประมาณ 1 เมตรเท่านั้นเอง การมีขนาดตัวเล็กเช่นนี้แสดงให้เห็นว่ามันต้องต่อสู้ และปกป้องตัวเองให้รอดพ้นจากภัยภายนอกเหมือนลูกเต่า และในปี พ.ศ. 2465 นั้นเองก็ได้มีการพบไข่ไดโนเสาร์หลายใบวางเรียงในรังในทะเลทราย Gobi ของมองโกเลีย การพบนี้ยืนยันว่าไดโนเสาร์ใช้วิธีออกไข่และเลี้ยงดูลูกอ่อนเหมือนจระเข้

มนุษย์ไม่มีโอกาสได้เห็นไดโนเสาร์เป็นๆ เพราะไดโนเสาร์ได้สูญพันธุ์ไปตั้ง 65 ล้านปีมาแล้ว (มนุษย์คนแรกถือกำเนิดบนโลกเมื่อประมาณ 4 ล้านปีก่อนนี่เอง) นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามอธิบายสาเหตุการสูญพันธุ์นี้ด้วยทฤษฎีต่างๆ มากมาย เช่นว่าได้เกิดโรคระบาดในบรรดาไดโนเสาร์ บางคนคิดว่าเป็นเพราะอาหารที่ไดโนเสาร์กินเข้าไปเป็นพิษ บ้างก็ว่าเพราะเปลือกไข่ของมันหนาเสียจนลูกของมันเจาะออกมาไม่ได้ บางคนคิดว่าคงเป็นเพราะมันออกลูกพันธุ์เดียวโดยตลอด ทั้งนี้เพราะเพศของลูกไดโนเสาร์ขึ้นกับอุณหภูมิเหมือนกรณีจระเข้

แต่เมื่อ 15 ปีก่อนนี่เอง Walter และ Luis alvarez บุตรและบิดาแห่งมหาวิทยาลัย California ที่ Berkeley ในสหรัฐอเมริกาได้เสนอความคิดเห็นว่า ไดโนเสาร์สูญพันธุ์เพราะเมื่อ 65 ล้านปีนั้นได้มีอุกกาบาตขนาดใหญ่ลูกหนึ่งพุ่งตกมาชนโลก ทำให้เกิดหลุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 กิโลเมตร ฝุ่นที่

หนักเป็นล้านๆ ตันเมื่อพุ่งขึ้นสู่อากาศได้บดบังแสงอาทิตย์ทำให้อุณหภูมิของโลกลดต่ำ และสภาพแวดล้อมเสียหายจนดวงอาทิตย์ทำให้ภูเขาไฟระเบิด ระดับน้ำทะเลลด และทิศทางการไหลของกระแสในมหาสมุทรเปลี่ยน มีผลทำให้พืชต่างๆ ตายและเมื่ออาหารหมดไดโนเสาร์ก็ได้ล้มตายตามไปด้วย ข้อสันนิษฐานที่ Alvarez เสนอแนะนี้ได้รับการยืนยันว่าเป็นจริงเมื่อมีการพบตำแหน่งที่ถูกกบฏตึกนั้นตกคือที่ Chicxulub ในแหลม Yucatan ของประเทศ Mexico



เราหลายคนคงนึกเสียดายที่ไดโนเสาร์ได้สูญพันธุ์ไปก่อนที่เราจะมีโอกาสเห็นมัน แต่ในความเป็นจริงนั้นไดโนเสาร์มิได้สาบสูญไปไหน นักวิชาการหลายคนมีความเชื่ออย่างมั่นเหมาะว่า นกทุกวันนี้คือไดโนเสาร์ในอดีตนั่นเอง J.H. Ostrom เป็นนักชีววิทยาคนแรกที่คิดว่าทายาทของไดโนเสาร์คือนก แต่ในปี พ.ศ. 2516 ที่เขาเสนอความคิดนั้นไม่มีใครเห็นด้วย Ostrom ได้ความคิดนี้มาจากการศึกษาฟอสซิล (fossil) ซากของนกดึกดำบรรพ์ที่มีชื่อเสียงที่สุดชื่อ Archaeopteryx ซึ่งถูกขุดพบที่เหมือง Solnhofen ในแคว้น Bavaria ของเยอรมนีเมื่อปี พ.ศ. 2404 โดยเขาได้พบว่ากระดูกของ Archaeopteryx ซึ่งเป็นสัตว์ที่เคยมีชีวิตอยู่เมื่อ 140-150 ล้านปีก่อนนั้นมีความคล้ายคลึงกับกระดูกของไดโนเสาร์มาก ทำให้เขาคิดว่า Archaeopteryx ซึ่งมี 2 เท้าและมีปีกที่มีขนนี้วิวัฒนาการมาจาก dinosaur พันธุ์ theropod โดยปีกมีวิวัฒนาการจากขาหน้าของสัตว์เลื้อยคลาน แต่ถ้าไดโนเสาร์เป็นต้นตระกูลของนกจริงนั้นหมายความว่าไดโนเสาร์เป็นสัตว์เลือดอุ่นใช่หรือไม่ สำหรับเรื่องนี้นักชีววิทยายังไม่มีคำตอบให้และเป็นเรื่องที่ยังมีการถกเถียงกันอยู่ เพราะในวารสาร Science ฉบับวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ที่ผ่านมา J. Ruben แห่ง Oregon State University ในสหรัฐอเมริกาได้ศึกษาปอดของจระเข้และพบว่ากระดูกโครงสร้างของไดโนเสาร์ทำให้มันมีปอดที่มีลักษณะคล้ายของจระเข้ ทำให้มันเป็นสัตว์เลือดเย็น แต่นักชีววิทยาบางกลุ่มยังไม่เห็นด้วยกับข้อสรุปนี้ เพราะ Ruben อาศัยภาพถ่ายของฟอสซิลแต่เพียงอย่างเดียว และตามปกติ ภาพสองมิติไม่สามารถเก็บรายละเอียดของวัตถุ 3 มิติได้ดี นักชีววิทยาส่วนใหญ่จึงยังมีความเชื่อว่าการบรรพสัตว์ของนกคือไดโนเสาร์

ส่วนนักชีววิทยานั้นเชื่อว่า นกได้เริ่มแยกเส้นทางการวิวัฒนาการจากสัตว์เลื้อยคลานเมื่อ 250 ล้านปีก่อนในยุค Triassic โดยหนึ่งของสัตว์เลื้อยคลานได้วิวัฒนาการไปเป็นขน และขาหน้าได้เปลี่ยนไปเป็นปีก กระบวนการเปลี่ยนแปลงไดโนเสาร์เป็นนกได้สำเร็จสมบูรณ์เมื่อ 88 ล้านปีมานี้เอง โดยนกตัวแรกของโลกจะเริ่มบินได้อย่างช้าๆ ก่อน

เมื่อ 2 ปีที่ผ่านมาเอง P. Currie แห่ง Royal Tyrrel Museum of Paleontology ในแคนาดา ได้พบฟอสซิลของ "นก" ที่มีลักษณะคล้ายฟอสซิลของ Archaeopteryx มาก ที่มณฑล Liaoning ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจีน ฟอสซิลนี้แสดงให้เห็นว่าไดโนเสาร์พันธุ์ Sinosauropteryx Prima ที่มีขนาดเท่าไก่ทรง และมีขาที่แข็งแรง มีขนหาง มีปีกแต่บินไม่ได้ ฟันของ Sinosauropteryx Prima คมกว่า และหนากว่าฟันของนกดึกดำบรรพ์อื่นๆ ที่เคยพบทั้งหมด ซากแสดงให้เห็นว่าขาหน้าของไดโนเสาร์พันธุ์นี้มีแนวโน้มจะวิวัฒนาการเป็นปีกนกในเวลาต่อมาและในการเคลื่อนที่นั้น Sinosauropteryx จะใช้ขาหลังเหมือนนกกระจะอกเทศ จะอย่างไรก็ตามฟอสซิลนี้ทำให้เรารู้ว่าสัตว์เลื้อยคลานบนดินมีวิวัฒนาการขึ้นเหนือดินในเวลาต่อมาได้อย่างไร



และในปี พ.ศ. 2541 J. Qiang แห่ง National Geological Museum ที่ปักกิ่ง และคณะก็ได้พบไดโนเสาร์ที่มีขนปีก Sinosauropteryx อายุ 75 ล้านปีที่เมือง Sihetun ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของปักกิ่ง และอยู่ห่างออกไปประมาณ 400 กิโลเมตร ดินแดนนี้กำลังเป็นสวรรค์บนดินให้นักวิทยาศาสตร์ศึกษาสัตว์ดึกดำบรรพ์ เพราะนอกจากจะพบ Sinosauropteryx แล้ว ยังมีการขุดพบนกที่มีขน Protoarchaeopteryx นก Confuciusornis ซึ่งเป็นนกตัวแรกๆ ของโลกอีกด้วย การมีนักวิทยาศาสตร์มาเยี่ยมเยือนเมือง Sihetun มาก ทำให้ชาวเมืองมีรายได้จากการขายที่ระลึกมากขึ้น ทางการเงินจึงต้องจ้างคนดูแลอุทยานดึกดำบรรพ์แห่งนี้มิให้ชาวเมืองลอบขุดหาฟอสซิลอย่างไม่รู้เท่าถึงการณีใดๆ

คนหลายคนคงคิดว่าการค้นหาต้นตระกูลของนกเช่นนี้ไร้ประโยชน์และไม่ทำให้ชีวิตและสวัสดิการของคนบนโลกดีขึ้น แต่เราก็คงไม่ลืมว่านกนั้นบินอยู่บนฟ้ามานานกว่า 100 ล้านปีแล้ว ส่วนเราก็ได้เดินอยู่บนดินมาราว 4 ล้านปีเช่นกัน ฟ้าคู่ดินเช่นไร นกก็คู่คนเช่นนั้น การรู้เราและรู้เราด้วย ผมว่าดีครับ