

นงกับการอยู่ยงในยุค K-T

ในปี พ.ศ. 2521 Walter และ Luis Alvarez กับคณะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย California ที่ Berkeley ในสหรัฐอเมริกา ได้พบว่า ภูเขาหินอายุ 66 ล้านปี ที่เมือง Gubbio ในประเทศอิตาลี มีหินเป็นชั้นๆ และในชั้นหนึ่งของหินภูเขานั้นมีแร่ iridium มากผิดปกติ การวัดอายุของชั้นหินดังกล่าวทำให้เขาได้พบว่า มันเกิดในระหว่างยุค Cretaceous ซึ่งเป็นยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลก กับยุค Tertiary ซึ่งเป็นยุคที่ไดโนเสาร์ได้สาบสูญไปจากโลกแล้ว (นักวิทยาศาสตร์จึงเรียกช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของยุคนั้นว่า ช่วงเวลา K-T) และจากสาเหตุที่ว่าโลกของเราไม่ค่อยมีแร่ iridium เลย แต่ในอุกกาบาตมีแร่ชนิดนี้มาก นักวิทยาศาสตร์ทั้งสองจึงตั้งสมมติฐานว่า ในอดีตเมื่อราว 65 ล้านปีก่อนนี้ได้มีอุกกาบาตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 กิโลเมตร พุ่งชนโลกด้วยความเร็วสูง ความรุนแรงของการปะทะกันในครั้งนั้น เปรียบเทียบได้กับการระเบิดของลูกระเบิดปรมาณู 1 ล้านลูกพร้อมๆ กัน มีผลทำให้เกิดหลุมขนาดมหึมากว้าง 300 กิโลเมตร ดินฝุ่นและหินมากมายได้พุ่งขึ้นสู่ท้องฟ้า บดบังแสงอาทิตย์ทำให้โลกมืดนานเป็นเดือน

เมื่ออุณหภูมิของอากาศลดและสภาวะเรือนกระจกได้เข้าปกคลุมโลกได้ โดยมีฝนกรดตกคร่าพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารของไดโนเสาร์ พร้อมกันนั้นพายุความร้อนและไฟป่าได้ลุกลามไหม้โลก ไดโนเสาร์ผู้ยิ่งใหญ่ถึงแม้จะแข็งแรงสักปานใด แต่เมื่อต้องเผชิญกับสภาพโลกกาวินาศเช่นนี้ ก็ต้องล้มตายและสูญพันธุ์ไปในที่สุด

เหตุผลเช่นนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับของนักวิทยาศาสตร์บางคน เพราะท่านเหล่านี้ให้เหตุผลว่า การเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ การเกิดยุคน้ำแข็ง การระเบิดของภูเขาไฟ การชนกันของทวีป ฯลฯ สาเหตุเหล่านี้หากบังเกิดพร้อมๆ กัน สามารถกำจัดไดโนเสาร์ให้สูญพันธุ์ไปจากโลกได้เหมือนกัน

ดูๆ อาจจะเป็นไปได้ว่าสาเหตุหนึ่งสาเหตุเดียวจะไม่สามารถทำให้สัตว์ต่างๆ จำนวนมากสูญพันธุ์ กล่าวคือ สาเหตุของการสูญพันธุ์ขนานใหญ่อาจจะมีได้หลายสาเหตุ อย่างไรก็ตาม เราก็รู้ว่า ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ สิ่งมีชีวิตที่แข็งแรงอาจจะไม่รอด แต่สิ่งมีชีวิตที่อ่อนแออาจจะรุ่งโรจน์ในเวลาต่อมาได้ เพราะตัวที่แข็งแรงเวลาถูกระทบกระเทือนโดยตรง ชีวิตมันอาจจะถูกทำลาย แต่ตัวที่ไม่แข็งแรงหากได้รับผลกระทบโดยทางอ้อม มันก็จะอยู่รอดและได้ครองโลกในเวลาต่อมา

ยกตัวอย่างเช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและไดโนเสาร์ ซึ่งได้อุบัติบนโลกในเวลาเกือบพร้อมกัน คือเมื่อ 220 ล้านปีก่อนนี้ แต่ไดโนเสาร์ดุร้ายและมีขนาดใหญ่ มันจึงจะสามารถยึดครองและเป็นเจ้าโลกได้นานถึง

140 ล้านปี ส่วนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมมันนั้นเชื่องกว่า เมื่อมันสู้ไดโนเสาร์ไม่ได้ มันจึงมีวิวัฒนาการในตัวของมันให้มีขนาดเล็ก เพื่อจะหลบและซ่อนตัวให้พ้นภัยไดโนเสาร์ จนกระทั่งไดโนเสาร์ล้มตายและสูญพันธุ์ไปหมด สัตว์เลื้อยคลานด้วยนมจึงเริ่มคานออกมาครองโลกแทน เพียงเวลาไม่ถึง 10 ล้านปี มันก็ได้วิวัฒนาการด้านขนาด คือมีขนาดตัวใหญ่ขึ้น และมีความหลากหลาย เช่นปลาวาฬและค้างคาว เป็นต้น เป็นที่น่าสังเกตว่า สัตว์เลื้อยคลานด้วยนมจะไม่มีวันวิวัฒนาการมาถึงขั้นนี้ได้หากโลกยังมีไดโนเสาร์อยู่

ในวารสาร Science ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 A. Cooper แห่งมหาวิทยาลัย Oxford ในประเทศอังกฤษ และ D. Penney แห่งมหาวิทยาลัย Massey ในประเทศนิวซีแลนด์ได้ศึกษา DNA ของนกปัจจุบันหลายชนิด เขาทั้งสองได้ใช้ความแตกต่างระหว่าง DNA ของนกสองชนิดเป็นนาฬิกาบอกเวลาที่บรรพบุรุษร่วมกันของนกทั้งสองชนิดได้อุบัติขึ้นบนโลก เพราะเขาถือว่า ในกรณีนกสองชนิดที่มีบรรพบุรุษร่วมกัน



กัน ยีน (gene) ในตัวของมันแต่ละชนิดจะค่อยๆ กลายพันธุ์ไปเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นหากเวลาที่ผ่านไปนาน ความแตกต่างของยีนก็จะมากขึ้นๆ โดยการวัดความแตกต่างนี้ Copper และ Penny ก็รู้ว่า นก rhea และ นกกระเจอกเทศเคยมีบรรพบุรุษร่วมกันเมื่อ 70 ล้านปีก่อน และผ่านยุค K-T มาได้อย่างไม่มีปัญหา บรรพบุรุษของนกแก้ว และนกเพนกวิน ก็ผ่านยุคอุกกาบาตชนมาได้ดีเช่นกัน

จึงเป็นว่าในความเห็นของ Copper และ Penny ความคิดที่ว่า สัตว์ปีกได้สูญพันธุ์ไปมากนั้น ไม่จริง เพราะนกทั้งหลายแทบจะไม่มีสัก กระทบกระเทือนใดๆ เลย