

พบซากช้างแมมมัทในไซบีเรีย



ภาพจาก : <http://www.discovery.com/exp/mammoth/webcast.html>

ช้างแมมมัท (Mammuthus primigenius) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่มีรูปร่างเหมือนช้าง แต่ตามตัวมีขนยาว และมีงาที่โค้งยาวมากแต่ช้างนี้ได้สูญพันธุ์ไปจากโลกเมื่อ 12,000 ปีก่อนนี้ ปัจจุบันนักชีววิทยาได้ขุดพบซากของช้างแมมมัทในยุโรป ไซบีเรีย และอเมริกาเหนือ เนื่องๆ จึงทำให้เรารู้ว่า ในยุคที่กษัตริย์ฟาโรห์กำลังเรืองอำนาจอยู่ในอียิปต์นั้น โลกมีช้างแมมมัทมากมาย

เช่น ในปี พ.ศ. 2536 ได้มีการขุดพบซากช้างแมมมัทกระดูกที่เกาะ Wrangel ในมหาสมุทรอาร์กติกซึ่งห่างจากฝั่งของไซบีเรียไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 200 กิโลเมตร การวิเคราะห์ซากช้าง ทำให้นักวิทยาศาสตร์รู้เหตุผลว่า เหตุใดช้างกระดูกนี้จึงสูญพันธุ์ ทั้งนี้ก็เพราะเหตุว่าเมื่อ 12,000 ปีก่อนนี้ แผ่นดินส่วนที่เป็นยุโรปและเอเชีย รวมทั้งไซบีเรีย ได้มีมนุษย์อาศัยอยู่ทั่วไป นักชีววิทยาจึงเชื่อมั่นว่า มนุษย์เหล่านี้คงได้พากันล่าฆ่าช้างกินกันจนสูญพันธุ์เป็นแน่แท้ แต่บนเกาะ Wrangel นั้น ไม่มีหลักฐานใดๆ ที่แสดงว่าเคยมีมนุษย์อาศัยอยู่ ดังนั้น การพบซากช้างแมมมัทบนเกาะนี้ แล้วสันนิษฐานว่ามันล้มตายไปและถูกชาวเกาะฆ่าจนสูญพันธุ์จึงดูไม่สมเหตุสมผลเลย

คณะนักวิทยาศาสตร์ที่พบซากช้างบนเกาะนี้ จึงสันนิษฐานว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญพันธุ์คงเกิดจากการที่สภาพดินฟ้าอากาศและพืชพันธุ์ธัญญาหารบนเกาะเมื่อ 15,000-10,000 ปีก่อนนี้ ได้เปลี่ยนแปลงไปมากจากที่เคยมีอุดมสมบูรณ์ ไปเป็นขาดแคลนมาก จึงมีผลทำให้ช้างแมมมัทที่กินพืชเป็นอาหารต้องอดอาหารล้มตายลง

นอกจากที่เกาะ Wrangel แล้ว นักชีววิทยาก็ยังได้พบซากช้างบนเกาะ Zhokhov อีกด้วย และก็ยังได้ขุดพบหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าเมื่อ 7,000-8,000 ปีก่อนนี้ ดินแดนนี้เคยมีมนุษย์อาศัยอยู่ และมนุษย์เหล่านี้ได้รู้จักนำงาช้างแมมมัทมาทำหอกล่าสัตว์ และก็เป็นไปได้ว่าชาวเกาะ Zhokhov นี้เองที่เป็นคนล่าช้างแมมมัทบนเกาะ Wrangel จนสูญพันธุ์

อนึ่ง ช้างแมมมัทกระดูกที่พบบนเกาะ Wrangel นี้มีความสูงเพียง 180 เซนติเมตร และหนักเพียง 2 ตัน เท่านั้นเอง ซึ่งนับว่าเล็กมากเมื่อเปรียบเทียบกับช้างแมมมัทยุโรป M.primigenius ที่สูงถึง 3.2 เมตร และหนักถึง 6 ตัน นักชีววิทยาสันนิษฐานว่า การที่ช้างมีขนาดกระดูกนี้คงเป็นเพราะมันอาศัยอยู่บนเกาะที่มีสภาพ

โดดเดี่ยวขาดการติดต่อกับสิ่งอื่น ๆ การผสมสุกกันในบรรดาช้างตระกูลเดียวกัน การไม่ได้ออกกำลังกาย ล้าเหยื่อมากนัก การขาดแคลนอาหารบนเกาะ เหตุผลทั้งหลายนี้มีผลทำให้มันมีขนาดเล็กดังที่พบเห็น



ภาพจาก : <http://www.discovery.com/exp/mammoth/zooms/discv5.html>

และเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2542 คณะนักวิทยาศาสตร์ที่มี B. Buigues ชาวฝรั่งเศสในฐานะหัวหน้าโครงการ Polar Circles Expenditures ได้ลงมือขุดนำซากช้างแมมมัทขึ้นมาจากบริเวณใกล้แม่น้ำ Bolshaya Balakhnya ในไซบีเรีย นักวิทยาศาสตร์ประมาณว่าซากช้างตัวนี้ คงมีอายุประมาณ 20,000 ปี สภาพอากาศที่หนาวจัดของไซบีเรียได้ทำให้การขุดซากช้างที่ฝังลึกอยู่ในน้ำแข็ง 3 เมตร มีปัญหาพอสมควร

ดังนั้น นักวิจัยจึงใช้อุปกรณ์ขุดก่อนน้ำแข็งที่หนักถึง 22 ตัน เพราะน้ำแข็งมีซากช้างอยู่ภายในขึ้นมาแล้วนำไปเก็บในถ้ำน้ำแข็งเป็นการชั่วคราว โดยควบคุมอุณหภูมิที่ระดับ -15 องศาเซลเซียส เพื่อไม่ให้ละลายและเมื่อถึงฤดูใบไม้ผลิปีหน้า เขาก็จะละลายน้ำแข็ง โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าซากแมมมัทจะมีเซลล์หลงเหลืออยู่บ้าง และถ้าเซลล์นั้นอยู่ในสภาพดี การศึกษาเซลล์ก็จะทำให้นักชีววิทยารู้ข้อมูลชีวิตของมันและถ้าเป็นไปได้เขาก็จะศึกษาดูว่าเราจะมีหนทางโคลน (clone) ซากแมมมัทให้มันมีชีวิตอยู่บนโลกได้อีกครั้งหรือไม่ แต่ถ้าซากช้างได้เน่าไปจนเซลล์สลายหมดสิ้น สิ่งที่นักวิจัยจะได้ก็คือโครงกระดูก และน้ำสกปรกที่หนัก 22 ตันแทน

ความจริง คนที่พบซากช้างแมมมัทตัวนี้เป็นคนแรกหาใช่ B. Buigues ไม่ แต่เป็นครอบครัวคนเลี้ยงควางเรนเดียร์ โดยเมื่อ 2 ปีก่อนนี้ ครอบครัวนี้ได้เห็นงา 2 งาที่ยาวกว่า 2 เมตร โผล่พ้นพื้นน้ำแข็งขึ้นมาและเมื่อ Buigues ได้ข่าวนี้ เขาก็ได้ลงพื้นที่สำรวจ และได้พบกระดูกส่วนกะโหลก ขนและหนังของช้างในเวลาต่อมา Buigues จึงได้ขอทุนวิจัยจากบริษัทโทรทัศน์ที่ผลิตโปรแกรม Discovery เพื่อขุดซากช้างแมมมัทขึ้นมา

ทุนวิจัย 80 ล้านบาท ที่ได้มาทำให้ Buigues สามารถวางแผนได้ว่า เมื่อฤดูใบไม้ผลิมาถึงคณะนักวิทยาศาสตร์จะให้ความร้อนแก่ก้อนน้ำแข็งเพื่อละลายน้ำแข็ง ข้อมูลเบื้องต้น เช่น งาที่ยาวแสดงว่า มันเป็นช้างตัวผู้ สภาพเลือนๆ ของซากในน้ำแข็งแสดงให้เห็นว่ามันมีอายุประมาณ 47 ปี ถึงแม้ว่านักวิจัยจะยังไม่เห็น

อวัยวะภายในใดๆ เลยก็ตาม แต่การสำรวจก้อนน้ำแข็งขนาดมหึมาที่มาก่อนนี้ด้วยเรดาร์ก็แสดงให้เห็นว่าอวัยวะหลายส่วนของช้างยังคงสภาพดีอยู่และนั่นก็คือความคาดหวังในแง่ดี

เพราะในขณะเดียวกันก็มีนักวิทยาศาสตร์หลายคนคิดว่า ประสบการณ์ที่เคยขุดหาแมมมัท ได้สอนเขาว่า Buigues จะได้แต่กระดูก เพราะกล้ามเนื้อเยื่อต่างๆ ได้เน่าสลายไปหมดสิ้นแล้ว แต่ถ้าความคาดหวังของคนกลุ่มนี้ผิดซากช้างแมมมัทมีถุงน้ำเชื้ออสุจิที่ยังอยู่ในสภาพดี นั่นก็หมายความว่า ภายในถุงมีเซลล์ที่มี DNA เขาก็จะนำเชื้ออสุจิไปฉีดเข้าไปในเซลล์ไข่ของช้างเอเชีย ซึ่งเป็น "ญาติ" ที่ใกล้ชิดของช้างแมมมัท เมื่อโคลนช้างแมมมัทขึ้นมาทันที โดยกระบวนการหลอมรวมนิวเคลียสของอสุจิแมมมัทในเซลล์ไข่ของช้างเอเชียที่ไม่มี DNA ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจของหน่วยงานต่างๆ มาก



ภาพจาก: <http://www.discovery.com/exp/mammoth/zooms/dispatch1zoom2.html>

ถึงแม้แมมมัทตัวที่ Buigues ขุดขึ้นมาจะ ให้เนื้อเยื่อที่ด้อยคุณภาพ แต่นักวิทยาศาสตร์ก็ยังหวังว่าการศึกษาเนื้อเยื่อของมันก็ยังสามารถให้ความรู้แก่เราได้มาก เช่น ทำให้เรารู้สไตส์การดำรงชีพของช้างแมมมัท ในขณะที่มันยังชีวิตอยู่และรู้สาเหตุหรือรู้จักเชื้อโรคที่ทำให้มันตายด้วย

ฉะนั้น การศึกษาแมมมัทที่จะดำเนินการในอีก 6 เดือน ข้างหน้านี้ จะให้ทั้งความหวังและความรู้ครับ