



วันอังคารที่ 4 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2540 ปีที่ 20 ฉบับที่ 6907

มติชน
สุขสรรค์

**บุมทรัพย์อรณีวิทยา
ต้นธารพันธุ์มนุษย์**

**'ฟอสซิล' ลิง 35
ล้านปี ที่กระบี่
การค้นพบจริง
สำคัญในไทย!**

วรกมล สังขพิทักษ์

“กระบี่” ดังกระฉ่อนโลก พบซากดึกดำบรรพ์ 35 ล้านปี

นักธรณีวิทยาไทยสร้างชื่อกระฉ่อนโลกอีกแล้ว ค้นพบฟอสซิลของลิงอายุกว่า 35 ล้านปีที่ อ.คลองท่อม จ.กระบี่ เผยเป็นลิงดึกดำบรรพ์สกุล-ชนิดใหม่ของโลก ซึ่งเป็นต้นตอวิวัฒนาการของมนุษย์และแสดงถึงการย้ายถิ่นไป-มาของสิ่งมีชีวิตในโลกยุคล้านปี ระหว่างแอฟริกาและเอเชีย.....

ข่าวดังกล่าวที่ได้รับการเผยแพร่อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 31 มกราคม ที่ผ่านมาเป็นเรื่องที่ทั่วโลกให้ความสนใจมากเป็นพิเศษ

การค้นพบฟอสซิลครั้งนี้เป็นผลงานของคณะทำงานร่วมมือสำรวจโบราณชีววิทยาไทย-ฝรั่งเศส กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี อันประกอบด้วย วราวุธ สุธีธร, เยาวลักษณ์ ชัยมณี Jean-Jacques JAEGER Stephane DUCROCQ คณะสำรวจได้ทำการค้นหาและขุดพบซากดึกดำบรรพ์ของลิงอายุอีโอซีนจากสยาม ได้ที่บริเวณเหมืองถ่านหินที่ อ.คลองท่อม จ.กระบี่

ลิงอายุอีโอซีนจากสยามนี้ มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า “สยามโมพิเทกัส อีโอซีนัส” เป็นซากดึกดำบรรพ์ของไพรเมตชั้นสูง (ไพรเมต คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำพวกหนึ่งที่มีลักษณะพิเศษ คือ มีสมองค่อนข้างใหญ่กว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว คาทั้งสองข้างมองไปข้างหน้าให้เห็นภาพได้สามมิติ มีมือใช้หยิบจับของได้ นิ้วมือแบนมีเล็บแทนการมีกรงเล็บ มีกระดูกหัวไหล่ที่ทำให้แขนหมุนได้ และจับเหยี่ยวได้ไกล)

ไพรเมตมีด้วยกัน 2 ชนิด คือ ไพรเมตชั้นสูงหรือที่เรียกว่า แอนโทรโพอิด อีกพวกหนึ่งได้แก่ ลีเมอร์ ทาร์เซีย และลิงลม ซึ่งเป็นไพรเมตชั้นต่ำ หรือไพรซิเมีย

ไพรเมตชั้นสูง หรือ แอนโทรโพอิด นั้นถือเป็นต้น

กำเนิดสายพันธุ์มนุษย์ มีแหล่งกำเนิดจากทวีปแอฟริกาหรือทวีปเอเชีย จำนวนได้เป็น 3 ประเภท คือ ลิง ลิงไม่มีหาง จนกระทั่งวิวัฒนาการมาเป็นมนุษย์ปัจจุบัน

หลายคนสันนิษฐานว่า แอนโทรโพอิด มีกำเนิดที่ทวีปแอฟริกา เนื่องจากมีการค้นพบไพรเมตหลายชนิดที่นี้ ไพรเมตที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดในโลกชื่อว่า อัลติแอด

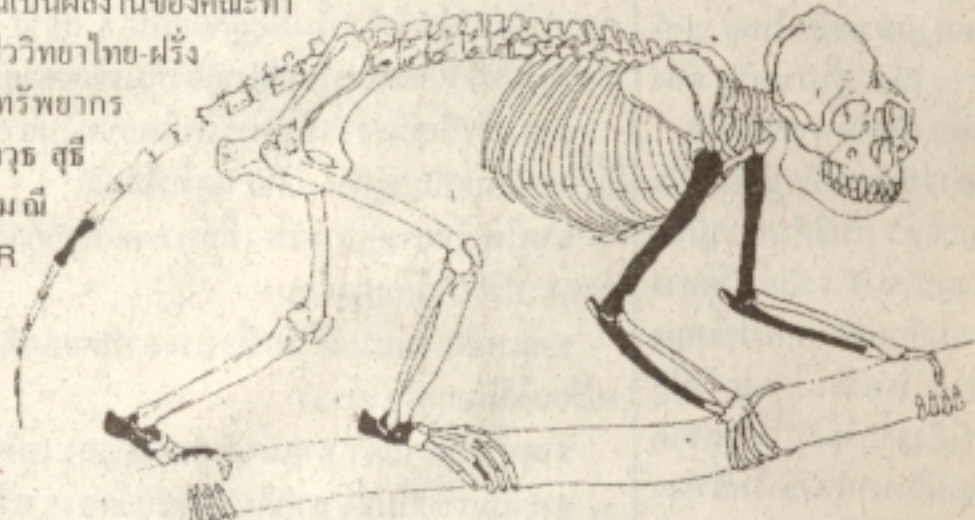
ลาเซียส ถูกค้นพบที่ประเทศโมร็อกโก อายุราว 65-53 ล้านปี

ในปี ค.ศ.1992 ได้ค้นพบ แอนโทรโพอิด ที่ประเทศแอลจีเรีย มีอายุอีโอซีนตอนต้นถึงอีโอซีนตอนกลาง 50-46 ล้านปี มีชื่อเรียกว่า อัจจีพิเทกัส มินูทัส ซึ่งมีขนาดเล็กมาก น้ำหนักตัวราว 250-300 กรัม

ต่อมาในปี ค.ศ.1985 จึงค้นพบ แอนโทรโพอิด ได้ที่ประเทศอิตาลีจำนวนมาก ได้แก่ อีลิปโตพิเทกัส ซึ่งมีอายุอีโอซีน 36-23.5 ล้านปี

และในปี ค.ศ.1991 ค้นพบแอนโทรโพอิดอีกหลายชนิดจากทวีปแอฟริกา และคาบสมุทรอาระเบีย อาทิ เมอริพิเทกัสมากราฟิ จากประเทศโอมาน

ในทวีปเอเชีย ได้มีการค้นพบฟอสซิลไพรเมต



โครงสร้างทางร่างกายของลิงอายุอีโอซีนจากสยาม

จำพวกแอนโทรโพอิดหลายชนิด ได้แก่ แอมพิพิเทกัส และพงดงเกีย จากชั้นหินทรายชุดในประเทศพม่า อายุอีโอซีนตอนปลายประมาณ 40 ล้านปี

จากขนาดของฟันที่ขุดพบคาดว่าแอมพิพิเทกัส มีขนาดเท่ากับชะนีในปัจจุบัน และยังค้นพบฟอสซิลแอนโทรโพอิดไพรเมต ที่ประเทศจีนจากชั้นสะสมตัวตามรอยแตกในหินปูนมีชื่อว่า อีโอซีนัส ไชนเนซิส อายุอีโอซีนตอนกลาง 45 ล้านปี

สยามโมพิเทกัส อีโอซีนัส ฟอสซิลแอนโทรโพอิด ไพรเมต ชนิดใหม่จากประเทศไทย การค้นพบฟอสซิลไพรเมตจำพวกแอนโทรโพอิดชนิดใหม่ที่ จ.กระบี่ครั้งนี้ จะช่วยให้เราทราบถึงแหล่งกำเนิดและวิวัฒนาการของไพรเมต ที่มีสายพันธุ์เดียวกับ

มนุษย์ ซึ่งเป็นเค้จะ ออกให้ทราบว่าทวีปเอเชียเคยเป็นศูนย์กลางการวิวัฒนาการแอนโทรโพอิดไพรเมตต้นสายพันธุ์ของมนุษย์

ตัวอย่างฟอสซิลที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้จากการสำรวจฟอสซิลสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย โดยโครงการร่วมมือสำรวจ และศึกษาฟอสซิล สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ไทย-ฝรั่งเศส ซึ่งทำการสำรวจและศึกษาฟอสซิลสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังกันที่บริเวณ แอ่ง



เครื่องมือค้นหาฟอสซิล



สภาพพื้นที่บริเวณเหมืองถ่านหิน อ.คลองท่อม

เทอร์เชียรี จังหวัดกระบี่ บริเวณเหมืองลิกไนต์ ที่ดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่

แองเทอร์เชียรีที่กล่าวถึงนี้ มีอายุราวอีโอซีนตอนปลาย นั่นคือ 37-35 ล้านปี และตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นกรามบนด้านขวาพร้อมฟัน 5 ซี่ และกรามล่างด้านขวาพร้อมฟัน 2 ซี่ ของฟอสซิลไพรเมต แอนโทรโพอิดชนิดใหม่ของโลก ให้ชื่อว่า สยามโมพิเทกัส อีโอซีนัส ซึ่งหมายถึง ลิงจากสยามอายุ อีโอซีน

โดยไพรเมตที่ค้นพบนี้ มีขนาดเดียวกับ พงเกียคอดเทอริ ฟอสซิล จากประเทศพม่า แต่มีลักษณะผสมผสานระหว่างลักษณะดั้งเดิมและลักษณะที่มีวิวัฒนาการ

ลักษณะเดิม คือ มีฟันก่อนฟันกรามซี่ที่ 3 ขนาดเล็กกว่าซี่ที่ 4 ฟันบนมีสันเชื่อมต่อกับฟันด้านในส่วนลักษณะที่มีการพัฒนา ได้แก่ กรามบนค่อนข้างโค้ง ฟันซี่ก่อนฟันกรามจะมีรูปร่างค่อนข้างกลม สันแบ่งแยก ร่องฟันค่อนข้างชัดเจน ฟันกรามซี่แรกใหญ่กว่าฟันกรามที่ซี่สอง ฟันค่อนข้างสูง ไม่มีปุ่มเล็กๆ

ผนังของฟันด้านบนและด้านในโค้งเข้าหากัน ไม่มีสันรอบฟัน ส่วนฟันล่าง มีรอยคอดตรงกลางฟัน แองด้านหลังมีขนาดใหญ่กว่าแองด้านหน้า แต่ด้านหน้าของฟันจะกว้างกว่าด้านหลัง เคลือบฟันไม่เรียบ

สยามโมพิเทกัส อีโอซีนัส ต่างจากฟอสซิลไพรเมตอื่นๆ โดยมี กรามค่อนข้างหนา และขนาดค่อนข้างใหญ่กว่า ลักษณะพิเศษ คือ ลักษณะของฟันบน มีสันเชื่อมระหว่างปุ่มด้านใน และเคลือบฟันไม่เรียบ ขนาดฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งใหญ่กว่าซี่ที่สองจากการเปรียบเทียบพบว่า ใกล้เคียงกันที่สุด ขนาดของสยามโมพิเทกัส อีโอซีนัส โดยประมาณ หนักราว 6.5-7 กิโลกรัม โดยคำนวณน้ำหนักจากขนาดฟัน กรามบน และล่างซี่แรก ใกล้เคียงกับชะนีปัจจุบัน และเนื่องจากกรามมีขนาดใหญ่ ฟันค่อนข้างสูง และเรียบ ทำให้สันนิษฐาน

ได้ว่ากินอาหารค่อนข้างแข็ง

ล ำหรับแหล่งกำเนิดการวิวัฒนาการของไพรเมต ไพรเมตน่าจะมีแหล่งกำเนิดที่ทวีปแอฟริกาในสมัยพาลีโอซีน โดยมีการค้นพบไพรเมตหลายชนิดและไพรเมตที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดในโลกที่นี้ ค่อมาปลายสมัยอีโอซีน ได้มีการแพร่กระจายออกไปยังทวีปเอเชีย และมีการวิวัฒนาการ และแพร่พันธุ์หลายชนิดในเอเชียตะวันออกเฉียง โดยพบฟอสซิล แอนโทรโพอิด ไพรเมต ที่ประเทศจีน พม่า และไทย

ในช่วงปลายสมัยอีโอซีนถึงช่วงต้นสมัยโอลิโกซีน ไม่พบหลักฐานฟอสซิลไพรเมตใดๆ เลย แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีการวิเคราะห์กันว่า ไพรเมตได้มีการอพยพจากเอเชียตะวันออกเฉียง กลับไปยังทวีปแอฟริกาอีกครั้งในช่วงนี้

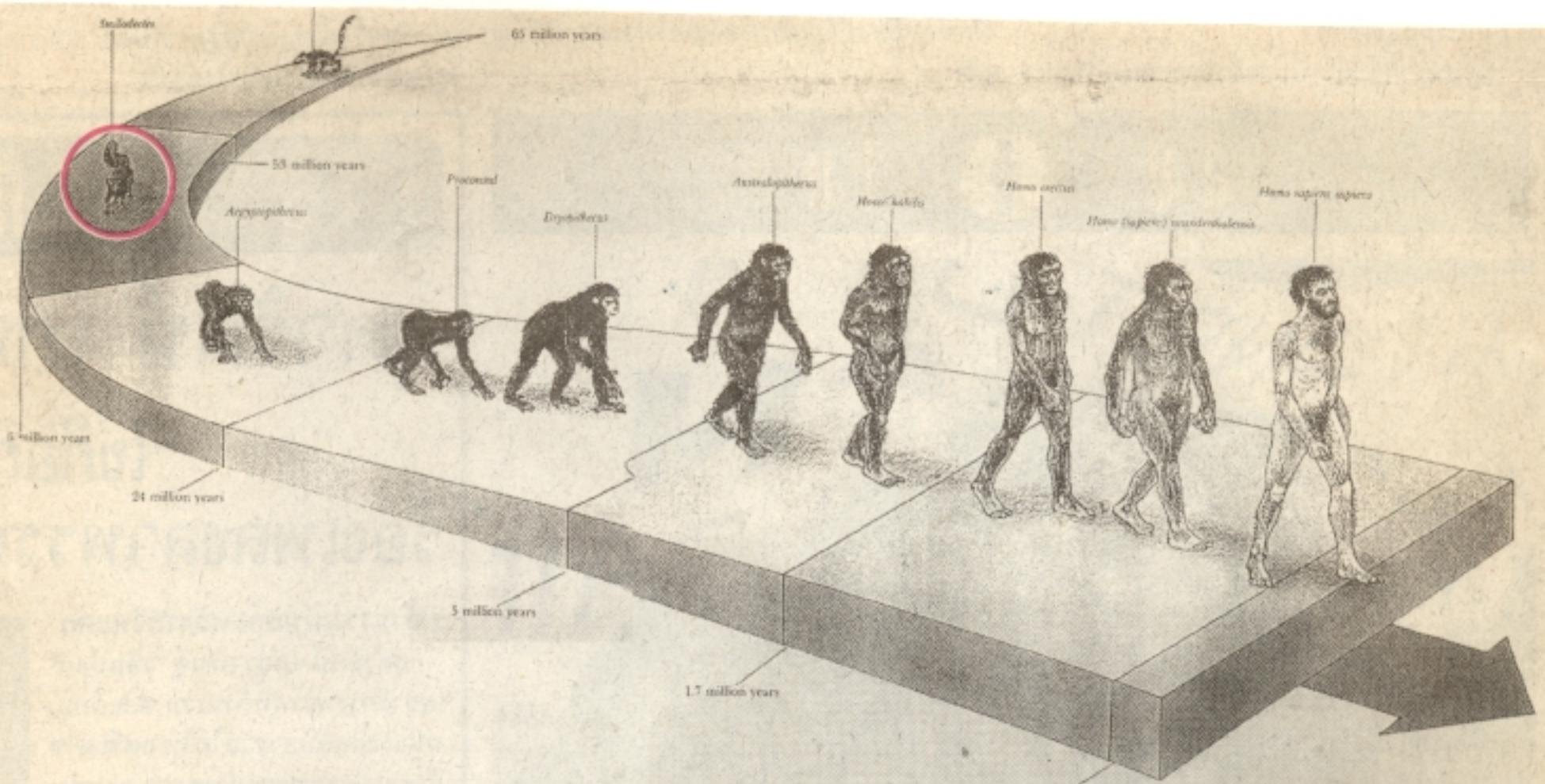
โดยอาศัยหลักฐานจากการค้นพบฟอสซิลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น มาช่วยในการวิเคราะห์ เช่น สัตว์กึ่ง ค้นตระกูลฮิปโปโปแตมัสที่มีกำเนิดในทวีปเอเชีย ได้อพยพไปยังทวีปแอฟริกาในช่วงนี้ และวิวัฒนาการเป็นฮิปโปโปแตมัสปัจจุบัน

แอนโทรโพอิด ไพรเมต ได้มีการวิวัฒนาการและแพร่หลายมาหลายครั้งที่ทวีปแอฟริกา เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จนถึงต้นตระกูลมนุษย์ปัจจุบัน และแพร่กระจายอีกครั้งไปทั่วโลก

(ข้อมูลจาก "รายงานการศึกษา แอนโทรโพอิด



ภาพสเกตช์แสดงลักษณะของลิงลิกไนต์บรรพชีวินสยามโมพิเทกัสที่ขุดพบที่จังหวัดกระบี่ โดยถือเป็นสัตว์ชั้นสูงสกุล-ชนิดใหม่ของโลก



(ในวงกลม) สมัยอีโอซีน (Eocene) เป็นสมัยเดียวกับที่ขุดได้ที่จังหวัดกระบี่



ไพรมेट ชนิดใหม่ของโลก อายุ อีโอซีน ตอนปลาย ในประเทศไทย" 2540 โดย เขาวลัคน์ ชัยมณี, วราวุธ สุธีธร Jean-Jacques JAEGER Stephane DUCROCC)

! เขาวลัคน์ ชัยมณี หนึ่งในกลุ่มนักธรณีวิทยาที่ค้นพบซากฟอสซิลในครั้งนี้ บอกว่า

"ขอยืนยันว่าฟอสซิลที่ขุดพบนั้นเป็นฟอสซิลชิ้นส่วนฟันลิงอายุอีโอซีนจากสยาม ไม่ใช่ฟอสซิลมนุษย์สายพันธุ์ใหม่ตามที่หลายคนเข้าใจ ขณะนี้ได้นำฟอสซิลนั้นมาทำความสะอาด และเคลือบสารเคมีเรียบร้อยแล้ว เพราะหากเก็บรักษาไม่ดี อาจเกิดการผุกร่อนได้ง่าย หรืออาจถูกสารเคมี กำมะถัน สารตัวอื่นๆ กัดกร่อนเสียหายได้

สำหรับบริเวณที่ขุดพบฟอสซิลได้นี้ คงจะปิดเป็นทางการเพื่อเข้าสำรวจไม่ได้ เพราะเป็นพื้นที่ของการ

ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งขณะนี้กำลังทำเหมืองถ่านหินเพื่อผลิตไฟฟ้าอยู่

ส่วนเหตุผลที่เลือกสำรวจตามเหมืองถ่านหินทั่วประเทศ ก็เพราะเห็นว่าเป็นบริเวณที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่เป็นแอ่งตักตะกอน ที่เกิดขึ้นด้านหินล่างๆ ได้ และที่ถ่านหินเกิดขึ้นก็เพราะพืช สัตว์ สิ่งมีชีวิตทับถมในดินเป็นเวลานาน ด้วยเหตุนี้จึงเลือกสำรวจที่นี่

สำหรับโอกาสที่ประเทศไทยจะพบฟอสซิลแบบนี้ นั้น มีสูงมากแต่ต้องขึ้นอยู่กับโอกาส เวลา สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติด้วยว่าเป็นอย่างไร เช่น วันที่ไปสำรวจ ชั้นตะกอนอาจจะปิดทับฟอสซิลอยู่ก็ได้ แต่พอไปสำรวจในวันที่ฝนตก น้ำฝนก็อาจจะชะหน้าดินและพัดพาตะกอนออกไป ฟอสซิลก็โผล่ขึ้นมาให้เห็นง่ายขึ้น

และครั้งนี้ที่ได้พบก็ถือเป็นโอกาสช่วงที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทำเหมืองถ่านหินผลิตไฟฟ้าอยู่ ซึ่งจะต้องเปิดหน้าดินเอาไว้ ตรงนี้จึงช่วยให้มองเห็นได้ง่ายขึ้น และยิ่งถ้าเป็นทะเลทราย โอกาสพบก็ยิ่งมากขึ้น เพราะเป็นพื้นที่โล่งๆ ไม่มีต้นไม้ปกคลุมอยู่

อย่างไรก็ตาม หากขุดลึกลงไปเท่าไร โอกาสที่จะพบก็มากขึ้นเท่านั้น ฉะนั้นจึงไม่จำเป็นว่า ทุกครั้งที่ออกไปสำรวจแล้วต้องพบเสมอไป"

การค้นพบฟอสซิลไพรมेटในประเทศไทยครั้งนี้ถือเป็นการค้นพบที่สำคัญ เนื่องจากเป็นหลักฐานยืนยันว่า ประเทศไทยในช่วงปลายสมัยอีโอซีน หรือ 37-35 ล้านปีมาแล้ว เคยเป็นแหล่งวิวัฒนาการของแอนโทรโปอิด ไพรมेट หรือ ไพรมेटชั้นสูง

ที่เป็นต้นกำเนิดสายพันธุ์มนุษย์ในปัจจุบัน!

ฟัน..ชิ้นส่วนที่แข็งแรงที่สุด

ฟอสซิล คือ สัตว์ พืช หรือสิ่งมีชีวิตที่เสียชีวิตแล้วถูกชั้นตะกอนดินทับถมเป็นเวลานาน พวกนี้จะปรากฏเป็นรอยพิมพ์บนชั้นหิน สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจะเหลือแต่กระดูกสันหลัง ฟัน หรือกะโหลกที่เป็นฟอสซิล

เหมือนอย่างรอยเท้าไดโนเสาร์ที่ปรากฏเป็นรอยพิมพ์บนชั้นหิน พวกนี้จะถูกนำแร่ที่ซึมอยู่ในชั้นดินซึมเข้าไปในเนื้อ ฟันจึงให้แข็งจนกลายเป็นส่วนที่พบและนำมาศึกษาในปัจจุบัน

ประชาชนส่วนใหญ่มักเข้าใจผิดคิดว่า ทุกครั้งที่ตะกอนสารพัดพบซากดึกดำบรรพ์ทั้งของมนุษย์และสัตว์แล้ว จะต้องพบในสภาพที่ซากนั้นครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งร่างกาย ซึ่งไม่จำเป็นเสมอไป เช่น กรณีของสัตว์ ซึ่งเมื่อเสียชีวิตซากศพจะถูกกัดเซาะถูกน้ำพัดพา หรือถูกการกระทำจากธรรมชาติ

เหล่านี้คือเหตุผลประการหนึ่งที่ทำให้ชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่ครบถ้วนบริบูรณ์ เมื่อไปขุดพบจึงพบเฉพาะบางชิ้นส่วนเท่านั้น

และครั้งนี้ที่ขุดพบได้ก็เป็นฟันกรามทั้งข้าง

บนและล่างของลิงอายุอีโอสันจากสยาม เพราะชิ้นส่วนในร่างกายมนุษย์โดยเฉพาะฟัน เป็นชิ้นส่วนที่แข็งแรงที่สุด เนื่องจากมีเคลือบ

ฟันที่หนา ทนทานต่อกรดและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติมาก ชิ้นส่วนฟันจึงสึกกร่อนได้ยาก จึงพบชิ้นส่วนฟันเป็นประจำ

นอกจากนี้ ฟันยังมีลักษณะพิเศษในตัวของตัวเอง คือ สามารถจำแนกชนิดของสัตว์ได้ หลังจากนำไปวิเคราะห์แล้ว

ขั้นตอนการเคลื่อนย้ายฟอสซิล

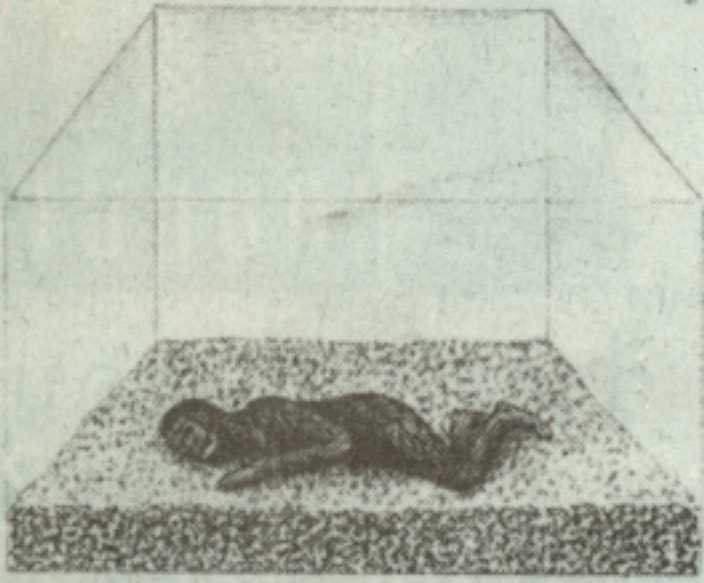
เมื่อพบฟอสซิลที่แน่ใจว่าตรงตามเป้าหมายที่เลือกไว้แล้ว ก่อนจะทำการศึกษาต้องใส่สารละลายพลาสติกเคลือบไว้ก่อน เพื่อช่วยเกาะฟอสซิลให้แข็งตัว สารละลายพลาสติกนี้จะซึมเข้าไปในเนื้อฟอสซิล ประสานเนื้อฟอสซิลไม่ให้ยุ่ยเป็นผงแตกหักเสียหายได้

เมื่อฟอสซิลแข็งตัวแล้ว จึงหุ้มด้วยปูนปลาสเตอร์ หลังจากนั้น จึงทำการเคลื่อนย้ายฟอสซิลไปได้

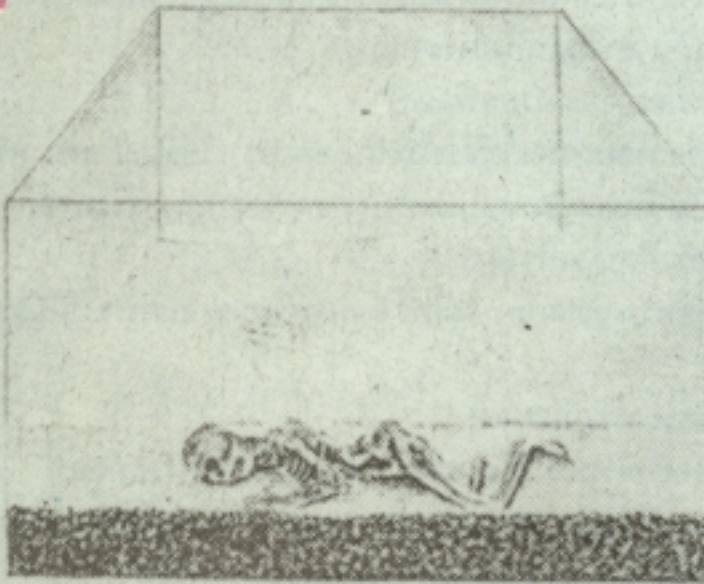


กรามบนด้านขวาพร้อมกับฟัน 5 ซี่ ของลิงอายุอีโอสันจากสยาม ขุดได้ที่บริเวณเหมืองถ่านหิน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ จังหวัดกระบี่

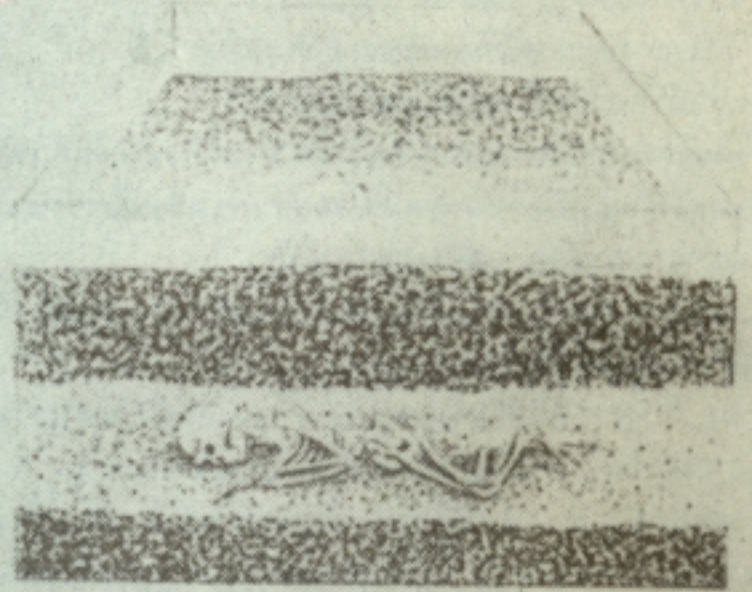
1



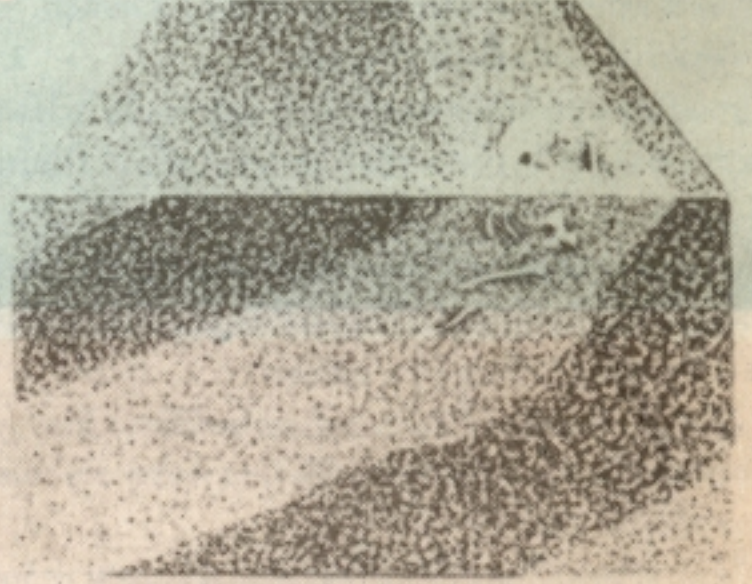
2



3



4



เริ่มแรกสภาพศพและชิ้นส่วนอวัยวะสมบูรณ์ครบถ้วน ครั้นเมื่อเวลาผ่านไปได้อุณหภูมิที่ต่ำ และถูกกัดเซาะจากสภาพทางธรรมชาติ เริ่มมีตัวหนอน ฟอสซิลของอายุอีโอซีนจากสยาม ที่จังหวัดกระบี่