

ฟันใหญ่เอป



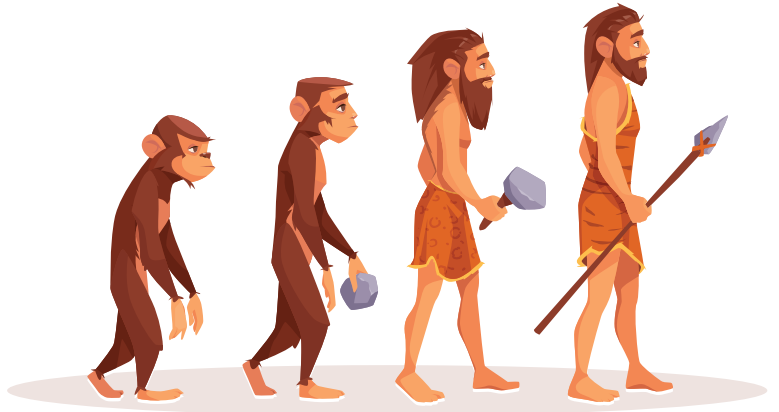
คราวที่แล้วเราได้คุยกันถึงเรื่องที่ว่า ฟันนั้นเป็น
สิ่งที่อยู่คู่กับสิ่งมีชีวิตมาเนิ่นนาน นานก่อนจะมีสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่า

โฮโมเซเปียน มาป่วนเขียนอยู่บนดาวเคราะห์โลกนี้หลายร้อยล้านปีนัก ในวันนี้ก็จะขอมาคุยกันต่อถึงเรื่องราวของสายวิวัฒนาการของฟันในมนุษย์ ซึ่งเพิ่งจะมาปรากฏกายบนโลกได้ไม่นานนักเมื่อเทียบกับสายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต หากถามว่าในสายวิวัฒนาการเราเป็นตัวอะไรก่อนที่จะมาเป็นมนุษย์ หลายท่านคงจะตอบว่าลิง อันที่จริงมันก็ไม่ผิดเสียทีเดียวแต่ก็ไม่ได้ถูกขอเรียกว่ามนุษย์และลิงมีบรรพบุรุษร่วมกันจะดีกว่า และสายวิวัฒนาการของเราแยกออกจากกันเมื่อหลายล้านปีก่อน สายหนึ่งกลายเป็นมนุษย์ และอีกสายกลายเป็นลิงทั้งโลกเก่าและโลกใหม่ (ขออนุญาตเพิ่มเติมว่าคำว่า ลิงโลกเก่าและโลกใหม่ไม่ได้หมายถึงความเก่าใหม่ในสายวิวัฒนาการ หากแต่จะหมายถึง โลกเก่า ที่หมายถึงแผ่นทวีปยูเรเชีย และแอฟริกากับโลกใหม่ที่หมายถึงทวีปอเมริกา)

หลังจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตัวเล็ก ๆ ที่เคยมีชีวิตร่วมสมัยกับพวกไดโนเสาร์ และอยู่รอดหลังการสูญพันธุ์ครั้งใหญ่เมื่อ 65 ล้านปีก่อน พวกมันค่อย ๆ วิวัฒนาการเรื่อยมาจนกลายเป็นลิง โดยเฉพาะลิงที่ใกล้ชิดมนุษย์ที่สุดอย่างลิงไม่มีหาง

เราจะเรียกลิงไม่มีหางพวกนี้ว่า เอป (Ape) โดยเอปเหล่านี้ นอกจากรูปร่างของมันจะคล้ายมนุษย์มากแล้ว พฤติกรรมหลาย ๆ อย่างของเอปและมนุษย์ก็มีได้ต่างกันมาก โดยเฉพาะอาหารการกิน เอปหลายชนิดกินได้ทั้งพืชและเนื้อ (Omnivore) มีการสร้างสังคมแบบฝูง ที่น่าสนใจคือ ลิงบางชนิดถึงกับใช้เครื่องมือเครื่องมือที่รุนแรงเช่นก้อนหินหรือท่อนไม้ในการกะเทาะเปลือกแข็งของอาหารอีกด้วย

เมื่อทั้งสองสายพันธุ์ใกล้เคียงกันถึงขนาดนี้ ก็ไม่น่าแปลกใจที่ ฟันของมนุษย์และเอปนั้นใกล้เคียงกันมาก ในทางบรรพชีวินวิทยา (Paleontology) แล้วนั้น ฟันของเอปและมนุษย์ก็ชวนให้สับสนอยู่มาก โดยในการถกเถียงกันถึงสายพันธุ์แรก ๆ ที่นับเป็นสาแหรกของมนุษย์นั้น นอกจากจะถกเถียงกันในเรื่องของสรีระร่างกายแล้ว ยังมีข้อถกเถียงกันถึงเรื่องฟันของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ว่ามันเป็นฟันของเอปหรือของมนุษย์ เพื่อใช้ตัดสินสายพันธุ์ที่พบเจอนั้น ๆ อีกด้วย



เมื่อพิจารณาจากทฤษฎีวิวัฒนาการ ฟันของสัตว์ชนิดใดย่อมมีลักษณะเอื้อกับการดำรงชีวิตของสัตว์ชนิดนั้น และหากพิจารณาในทางการใช้งาน ร่องรอยความเสียหายบนฟัน ทั้งทางกายภาพและเคมี ย่อมบ่งบอกว่าสัตว์ชนิดนั้น ๆ ใช้ฟันของมันทำอะไรหรือกินอะไรตลอดช่วงชีวิต ฉะนั้นเมื่อรวมกับกายวิภาคศาสตร์อื่น ๆ ทำให้เราสามารถแยกแยะฟันของมนุษย์และพวกเอปออกจากกันได้ด้วยพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตที่ใกล้ชิดกันมากทั้งสองกลุ่มนี้ แต่กลับมีความแตกต่างกันมากแบบที่ใครเห็นก็ต้องแยกพฤติกรรมของทั้งสองสายพันธุ์ออกจากกันอย่างชัดเจน



“แสดงฟันของเจ้าออกมา
แล้วข้าจะบอกเองว่าเจ้าคือใคร”

คำกล่าวของจอร์จ คูเวียร์ (George Cuvier)
นักธรรมชาติวิทยาในศตวรรษที่ 19
นั้นแสดงความจริงอันควรค่าแก่การพิจารณาเอาไว้

กล่าวคือ มนุษย์นั้นเริ่มลงจากต้นไม้ มาเดินสองขา ใช้ชีวิตในทุ่งโล่งชวาม่า ขณะที่เหล่าเอปนั้นยังเป็นลิงที่ใช้ชีวิตอยู่บนต้นไม้ เมื่อมนุษย์มีสรีระที่เหมาะสมสำหรับการยืนสองขาและชีวิตในทุ่งโล่งมากขึ้น และมีฟันที่เปลี่ยนแปลงไปตามอาหารการกินที่ไม่เหมือนกัน

เช่น บรรดาเอปที่ยังกินผลหมากรากไม้ของป่า ย่อมต้องมีฟันที่ใหญ่และแข็งแรงกว่ามนุษย์ที่รู้จักใช้ไฟในการทำให้อาหารนิ่มลงเป็นต้น

สายพันธุ์ของมนุษย์นั้น มีบรรพบุรุษเป็นมนุษย์วานร โดยมนุษย์คนแรกนามว่าลูซี่ ซึ่งเป็นสายพันธุ์ ออกตราโลพิเธคัส อฟาเรนซิส (Australopithecus afarensis) (3.6 - 2.9 ล้านปีก่อน) ซึ่งเป็นสายพันธุ์แรกที่มีการค้นพบรอยเท้า ที่นำมาสู่การยืนยันว่ามนุษย์วานรสายพันธุ์นี้ยืนสองขาแล้วอย่างชัดเจน และในแง่ของฟันนั้น ความแตกต่างข้อหนึ่งที่จะเห็นได้ชัดคือ ฟันของมนุษย์นั้นเริ่มจะเรียบเสมอกัน เขี้ยวไม่ได้ยาวโค้งเหมือนพวกเอปอีกต่อไป ลักษณะฟันกรามที่โค้งมน มีได้เป็นเหลี่ยม ๆ แล้วก็ลักษณะของกราม ที่จะเริ่มหดสั้นลง ไม่ได้ยืดยาวออกมาด้านหน้าเช่นพวกลิง

นอกจากนั้น อีกประการที่สมควรแก่การพิจารณาคือความแตกต่างระหว่างเพศในพวกลิง ยกตัวอย่างเช่น กอริลล่า (Gorilla) เพศผู้และเมียนั้น มีขนาดตัว รวมไปถึงขนาดฟันที่แตกต่างกันมาก ผิดกับสายพันธุ์มนุษย์ ที่ขนาดของทั้งสองเพศนั้นมีความแตกต่างกันน้อยมากเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมสายพันธุ์

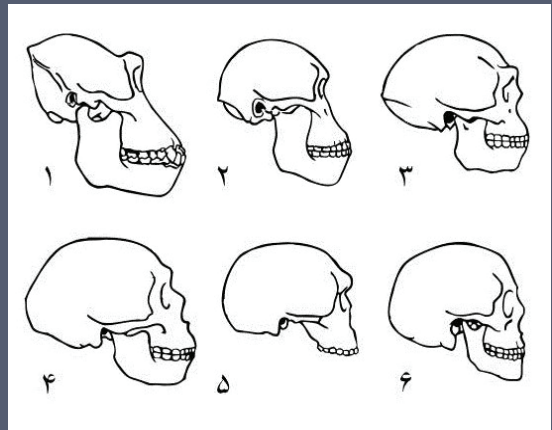
ด้วยลักษณะฟันที่จำเพาะและเปลี่ยนแปลงไปมากในสายวิวัฒนาการ เช่นนี้ หลาย ๆ ครั้งที่เราค้นพบสายพันธุ์มนุษย์ใหม่ได้ด้วยการค้นพบแค่ฟันเท่านั้น รวมถึงสายวิวัฒนาการ ตัวเชื่อมเส้นสายวิวัฒนาการต่าง ๆ บางทีกระดูกชิ้นเดียวที่พบอาจจะบอกอะไรไม่ได้ แต่ว่าฟันนั้น ซี่เดียวที่ไม่เหมือนใครเพื่อนก็อาจจะสำแดงได้ว่าเราค้นพบมนุษย์โบราณเพิ่มขึ้นอีกชนิดแล้ว

ไม่เพียงเท่านั้น อย่างที่ได้กล่าวไปข้างต้น **“ว่าให้แสดงฟันของเจ้าออกมา แล้วข้าจะบอกว่าเจ้าคือใคร”** ฟันของมนุษย์โบราณพวกนี้ทำให้เราสามารถศึกษาพฤติกรรมกรากิน เช่นอาหารอ่อนหรือแข็ง กินอะไรบ้าง จากรูปร่างลักษณะของกราม ร่องรอยการสึกของฟัน รวมไปถึงไอโซโทปในเคลือบฟัน

เมื่อการกินเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งมีชีวิตอย่างเลี่ยงไม่ได้ ฟันซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้เพื่อบดเคี้ยวอาหาร ก็ย่อมทิ้งร่องรอยที่แสดงพฤติกรรมกรากินของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ช่วยให้เราสามารถเข้าใจบรรพบุรุษในอดีตกาลอันไกลโพ้นของพวกเขาได้ดียิ่งขึ้น

เส้นทางวิวัฒนาการอันยาวนาน ได้พามนุษย์มาถึงจุดนี้ และแม้ว่ามนุษย์ปัจจุบันและมนุษย์ในอดีตนั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไม่อาจแยกขาดได้ สิ่งแวดล้อมและภัยต่าง ๆ ในธรรมชาติทำให้สายพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดของมนุษย์อยู่รอดและสืบลูกหลานมาจนถึงปัจจุบัน แต่ว่า มนุษย์ปัจจุบันกันเหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่เราสร้างขึ้นมานี้จริง ๆ หรือ ?

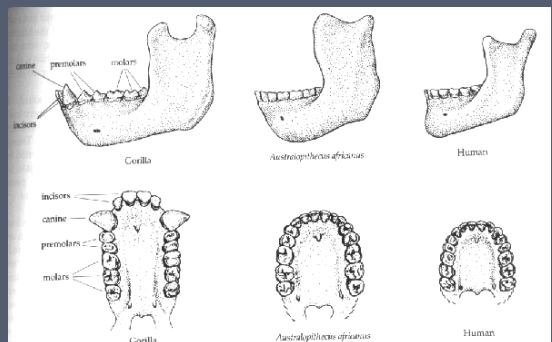
อารยธรรมและความศิวิไลซ์ของเราทั้งหมดนี้คือสิ่งที่ร่างกายของเราสร้างมาเพื่อมันเช่นนั้นหรือ ? เมื่อมนุษย์ปัจจุบันอยู่ในโลกมาราวสองแสนปีแล้ว สองแสนปีที่ร่างกายอันเป็นผลงานชิ้นเลิศของวิวัฒนาการสร้างขึ้นมา แต่ว่าอารยธรรมของเรานั้น กลับไม่อาจมองย้อนกลับไปได้เกินหมื่นปี



รูปกะโหลกของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ดังนี้ จากซ้ายไปขวาแล้วต่อไปอีกแถว 1. ลิงกอริลล่า (ปัจจุบัน) 2. hominid สกุล Australopithecus (1.7-3.9 ล้านปี) 3. มนุษย์สปีชีส์ H. erectus/ergaster (27,000 ปี-1.9 ล้านปี) 4. มนุษย์ H. neanderthalensis (30,000-400,000 ปี) 5. มนุษย์ H. heidelbergensis (250,000-600,000 ปี) 6. มนุษย์ปัจจุบัน (H. sapiens) (300,000 ปี-ปัจจุบัน [G]) (ภาพจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/วิวัฒนาการของมนุษย์>)



แบบจำลองฟันของ Australopithecus afarensis ที่ชื่อว่า LH4 (Laetoli Hominid 4) (ภาพจาก https://en.wikipedia.org/wiki/LH_4)



ภาพเปรียบเทียบฟันกรามของ กอริลล่า มนุษย์วานร และมนุษย์ปัจจุบัน จะสังเกตได้ว่า เมื่อเทียบกับลิงแล้ว สายพันธุ์ของมนุษย์นั้น จะมีฟันเขี้ยวที่เล็กกว่า ขากรรไกรที่ยื่นน้อยแล้ว ฟันที่กลมกว่าและเรียบเสมอกันมากกว่า อย่างเห็นได้ชัด (ภาพจาก <http://www.talkorigins.org/faqs/homs/jaws.html>)