

การเกษตรกรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์

โดย
รุ่งระวี อุดมวิธานนท์



วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (โบราณคดี)

ของคณะโบราณคดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

พ.ศ. 2519

**คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนประกอบการศึกษาทฤษฎีระเบียบวิธีศิลปศาสตรบัณฑิต (โบราณคดี)**

.....

คณะบดีคณะโบราณคดี

คณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

.....

วันที่.....เดือน.....ปี.....

คำนำ

การเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจ ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์จากชีวิตแบบนักล่าสัตว์ - สวม
อาหารมาเป็นการทำเกษตรกรรมซึ่ง เชื่อกันว่าเริ่มขึ้นเมื่อ 8,000 ปีก่อนคริสตกาล ในดิน
แดนแถบเมโสโปเตเมียขึ้น เมื่อมีการบุกเบิกในที่แห่งอื่น ๆ อีก ก็คิดว่าชอบ เจกของถ
เริ่มต้นของการเกษตรกรรมยังไม่อาจหาจุดบโควา เริ่มต้นขึ้นเมื่อไรและที่แห่งไหน
เพราะคิดว่าในที่หลายแห่งมีร่องรอยของการเกษตรกรรมที่อายุไล่เลี่ยกันกระจายอยู่
ตามส่วนต่าง ๆ ของโลก เช่น จีน, อินเดีย, เอเชียอาคเนย์, ตะวันออกกลาง, เม็กซิโกและเปรู ฯลฯ

พืชและสัตว์ เป็นร่องรอยอย่างหนึ่งของ การเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจและ
สังคม เมื่อทว่ามี การเพาะปลูกเกิดขึ้น และโควิวัฒนาการขึ้นมาเป็นการใช้ชีวิตอย่าง
นบ้าน จึง เกิดสังคมแบบ เมืองขึ้นชนบทการ วิถีชีวิตอย่าง เรรอนแบบแยกชนและวิวัฒนาการขึ้น
เรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบันนี้

วิทยานิพนธ์ นี้มีลักษณะถึงภาพของการวิวัฒนาการนี้ รวมทั้ง เทคนิคการหา
ร่องรอยเพื่อถอดรูปเป็นเรื่องราวขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์กระดูกสัตว์และซากพืชที่พบที่
ควยเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ จากเขาเห็นเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจจึงแปลออกมาจาก
ฉบับและเรียบเรียงขึ้นจึงมีภาพแทนอย่างนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ ชิน อัญลี ที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ และตรวจแก้ไข

ขอขอบคุณ คณะวิชา ทุกคณะ เสน คณะวารงค์ อุกมวิธานท์ คณะนิช จันทร
สุกุด อาจารย์และนักศึกษาคณะโบราณคดีอีกหลายท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

รุ่งระวี อุกมวิธานท์
2 เมษายน 2520

สารบัญเรื่อง

หน้า

บทนำ		
บทที่ 1	กรณีนอกเขตอำนาจแห่งการ เกษตรกรรม	1
บทที่ 2	ชารนารูปแรกในกินแดนอื่น	10
บทที่ 3	การ เกษตรกรรมในเอเชียอาคเนย์	16
	3.1 ไทปีเนียน	20
	3.2 ต้าปีเนน	21
บทที่ 4	แหล่งวิฤตติของอาหารสมัยก่อนประวัติศาสตร์	24
	4.1 พืชฐานทางพฤกษศาสตร์	24
	4.2 พืชฐานทางสัตวศาสตร์	25
	4.3 พืชฐานทางคีนปะ	27
บทที่ 5	สัตว์ป่า - สัตว์เลี้ยง	29
	5.1 การอ่านเรื่องราวที่ซ่อนเร้นจากกระดูกสัตว์	32
	5.2 การใจ POLARIZED LIGHT เลื่อนหารองรอย	35
บทที่ 6	บทสรุป	41
	บรรณานุกรม	44

บัญชีภาพในเล่ม

1. เนินเขารูปกมในอิสราเอล
2. ที่ราบในอิหร่าน ที่เลี้ยงสัตว์
3. คั่นเขาซากรอส (ZAGROS MOUNTAIN) แหล่งเกษตรกรรม
4. ภาพเขา และโบราณ
5. ภาพถนนของ เขาและ ชุกตบในอิหร่าน
6. กระดูก HUMERUS ของแพะและแกะ
7. โครงสร้างภายในของกระดูก HUMERUS ของแกะป่า
การใช้ POLARIZED LIGHT แสดงส่วนประกอบภายในของกระดูก
แกะป่า

ตั้งแต่ประมาณ 500,000 ปี 10,000,000 ปีมาแล้ว มนุษย์ของอารยธรรม
อยู่ภายใต้การล่าสัตว์และหาผลหมากรากไม้ เมื่อสัตว์ในบริเวณใดลดลง คนก็อพยพ
ร่อนไปตามหาแหล่งที่มีสัตว์มาก ผลไม้และพืชที่มีหัวในบริเวณที่เสียโคอาบีก็หมดไปเมื่อ
มีจำนวนลดน้อยลง เพราะ เทควา คิมฟัวบรีก ก็เป็นเหตุให้คนต้องเคลื่อนย้ายไปหาผล
หมากรากไม้ในที่อื่น รวมความแล้วคนของอาคีบธรรมชาติยุคดึกดำบรรพ์

ต่อมาในราวสมัยหินใหม่คนเริ่มรู้จักเลี้ยงสัตว์ เพาะพืช เนื้อและนมเป็นอาหาร
ที่หนึ่งมาเป็นเครื่องปรุงหมัก อีกทีหนึ่งรู้จักทำสิ่งซึ่งออกนอกเองตามธรรมชาติ มาสู่ในทวี
ปเอเชียที่ไม่ไกลจากที่อยู่ของคนสมัยหินใหม่ เป็นการเริ่มตนทำเกษตรกรรมขึ้น และถึงธรรม
ชาติที่ขอบเขต เมื่อมีการเกษตรกรรมขึ้น ก็มีการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงขึ้นในหมู่มนุษย์
ประวัติศาสตร์ กล่าวคือ แทนที่จะคอยเร่ร่อนเพื่อไปหาสัตว์และผลหมากรากไม้ตามที่ต่าง ๆ
คนสมัยหินใหม่ก็หยุดการเร่ร่อน คงมั่นเป็นหลักแหล่ง อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเล็ก ๆ อยู่บนเนิน
ใกล้แม่น้ำลำธาร ในอาคีบต่างหรือถึงเขาเช่นคนสมัยหินเก่าและสมัยหินกลาง มีอาหารการ
กินสมบูรณ์ตลอดปี มีไร่มีสวนที่มีผลหมากรากไม้พอที่จะเลี้ยงคนในหมู่บ้านข้างพวกก็ไปเลี้ยง
สัตว์เช่น แพะ และ ในหมู่บ้านมีการเคลื่อนไหวยุติเมื่ออยู่ที่หมู่บ้าน คีจากองหา
เครื่องมือสำหรับก่อสร้างบ้าน จะใช้เครื่องมือหินกะเทาะอย่างดึกดำบรรพ์ จึงได้นำเอา
หินมาทำเป็นเครื่องมือหินขัดเรียบใช้เป็นขวาน เป็นสิ่ว ฯลฯ

กรณีนอกกลาง - อุณหภูมิเกษตรกรรม

ภาพที่เห็น... กำแพงดินเหนียวตั้งอยู่ 2 - 3 แห่ง ถัดมาเป็นกระท่อม
หลังคามุงจากตั้งตระหง่านอยู่ตามแนวของลำธารกัน ๆ ในที่แห่งนี้มีสัตว์ที่รวมกันอยู่เป็น
กลุ่มหนึ่งคือสุนัขโคบาลที่รวมกันอยู่กันอยู่กันประปราย ที่ราบนี้ลาดลงทางตะวันตกขึ้นไปสู่เทือกเขา
ที่ปกคลุมด้วยหิมะ

ใกล้ถนนใกล้ที่สถานีตำรวจแคว้นเทโกลี ไม่มีหลังคาของบ้านเรือนอื่น ๆ
อีกเลยที่ริมลำธารมีเรือแพมั่งเรียงอยู่ ซึ่งกำลังจะแล่นลำกานอน ๆ ของคนในจังหวัด
อาทิยกฟ้าให้เที่ยวแรงไป

ใกล้เขาไปยังหมู่บ้าน กลุ่มหนึ่งกำลังแยกกระถางและถือเคียวไม้ที่ประกอบ
ขึ้นด้วยหินฟลินท์ (FLINT) ขึ้นแทนส้อม เกี่ยวเกี่ยวสำคนสูงสี่เหลี่ยม ทุกสำคนมีเมล็ดสี่เหลี่ยม
เรียงอยู่หลายพันเป็น 2 แถว..... ชาวบ้าน..... ชาวชาติแรกมของคนที่กลางจากเขาที่
คล้ายคลึงกันซึ่งเจริ่งของงานของคนที่ราบเนินเขาซึ่งต่างออกไปเล็กน้อย มันแตกต่างกันเพราะ
ชาวชาติมันคนปลูกขึ้นโดยงา... ชาวบ้านเป็นผู้ปลูกมันขึ้นไม่ปลูกโดยให้ขึ้นตามธรรมชาติ...

หินโคบาลนี้เสียดรอกจากเคียวเคียวและทำให้อาบน้ำหนักของหิน ๒ ข้างล้นออก
หินปลายนหนักของหินซึ่งกำลังเกี่ยวชาวสวนกระถางซึ่งบรรจุเต็มเปี่ยม หากวันรุ่งเราไปยังหมู่บ้าน
บ้านอะไรหรือที่ทำในสวนเขาตักน้ำ สวนเขาเองไปยังทุ่งราบ กลุ่มคนกำลังมุงใกล้เขา
มาเป็นแถวทั้งหญิงและเด็กราว ๆ 20 คน เป็นคนต่างถิ่น และการแต่งกายที่รุงรัง
เหมือนผาชีวี แสดงให้เห็นว่าพวกเขาเป็นนักล่าสัตว์

ชายคนหนึ่งแยกจากกระป๋อง ๑ มุงรามลำธารใกล้เขามา ตรงข้ามกับหมู่บ้าน
บ้านเราก็ยังมีอันแสดงความเป็นมิตร และเขาก็ไม่ได้คาดหวังมาก่อนเลยที่จะได้มาพบผู้
คนอาศัยอยู่ในกระท่อมโคลน ๓ ห้อง เมื่อมีที่แล้วยังไม่มีที่อาศัยตั้งอยู่เลย ที่ซึ่งพวกเขาเคย
ตามมาที่ในคราวทองเที่ยวหาอาหาร เช่นเคียวกัน ชาวบ้านยื่นมือซึ่งกินและกินตามลำ
ธาร หนึ่งในบรรดาคนแปลกหน้าเข้าไปยังปากคอกของแกะและเข้าไปยังกระถางที่ชาวชาติ

ชาวบานอซาใจความหมายนั้น หญิงผู้แยกกระว้างมีดวงดังสำราญ..... อีกฝ่ายซึ่งแยก
 แยกกันไว้ 2 นิ้ว ผู้หญิงที่วางกระว้างที่ 2 ลง คนแปดคนมาปรึกษาหารือกันโดยเขียนเขา
 มาเป็นกลุ่มและแล้วก็วางซากกระดอง ชาวบานอซาไปพร้อมควบกระว้างที่ 2 และ
 เอื้อมมือไปแตะกระเบาะ ๗ นึกถนัดตัวและกระดองแสดงการทอ

จอกกลอง เป็นอันสิ้นสุดลง ชาวบานแยกแยะกสิขิงเขมร และนิกทอง เทียว
 แยกกระว้างชาวสาธิตเข้าไปทางกลางป่าไธ

เรื่องราวเหล่านี้แน่นอนว่าเป็นการนึกกันเอา แต่มีข้อน่าสงสัยว่าน่าจะ เกิด
 ขึ้นใจจริงและคง เคยเกิดเรื่องราวในพื้นของนี้ขึ้นมากมาย ในยุคโบราณของตะวันออกกลาง
 เมื่อพวกเรอชนทั้งทำการถนัด - ธรรมดาอาหาร แลกเปลี่ยนผลงานจากการถนัดกับพืช
 ที่ขึ้นของชาวบาน และจากการนี้ในไม่นานนักก็เกิดมีการเปลี่ยนแปลงของดินแดน
 โลกเริ่มรู้จักการเพาะปลูกพืชไร่เป็นอาหาร มันไม่ใช่เรื่องธรรมดาเลยในการที่จะรวบรวม
 ทรัพย์สินซึ่งขึ้นอยุ่ตามธรรมชาติมาปลูกยังที่ซึ่งมันไม่เคยขึ้นอยุ่มาก่อนเลย

สิ่งนี้กล่าวกันว่า เป็นการก้าวหนามนุษย์ธรรมดา ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อราว ๗ 8,000
 ในตะวันออกกลาง ๓ ที่คือที่ซึ่งอยู่ใกล้บริเวณที่อุดมสมบูรณ์รูปเสี้ยวพระจันทร์
 (FERTILE CRESCENT) ซึ่งมีบริเวณเป็นส่วนใหญ่ที่ประเทศอียิปต์และซีเรีย
 ส่วนใหญ่ในตะวันออกกลาง เหนือของทะเลทรายอะราเบีย (ARABIA) ทุกวันนี้สิ่งที่น่า
 ประหลาดใจในความก้าวหน้ามีใจกระจางรักขึ้นทุกที่ เมื่อนึกถึงโบราณคดีทำการค้นหาของบาง
 อย่างเกี่ยวกับศิลปะและภาษาของแหล่งเกษตรกรรมโบราณ จากทรายของกำแพงหินโบราณ
 ล้อมรอบบ้านเกษตร ซึ่งเป็นความก้าวหน้าโดยไม่มี ครุฑลาคึกคักสำหรับยุคคน ๆ เจเนน และ
 จากหลักฐาน เปลือกข้าว กระดองสัตว์ ก็สามารถนำมาประกอบกัน มันเป็นสิ่งที่ยิ่งใหญ่และ
 ค้นพบมากในการวิวัฒนาการไปอีกยุคหนึ่งของมนุษยชาติคือ กำเนิดของการเกษตรกรรม

ถ้าไม่มีชาวบานแรกนั้นแล้ว ก็จะไม่วิวัฒนาการเช่นทุกวันนี้ ผู้คนที่จะยังคง
 เป็นนักถนัด - ธรรมดาอาหาร อยุ่อยุ่อย่างเดิมอย่างใดของสิ่งอื่น ทอง เทียวไปหาที่ต่าง ๆ
 เป็นกลุ่มเล็ก ๆ เมื่อเกษตรกรรมแรกเหล่านั้นเริ่มคนเพาะปลูกชาวสาธิตและชาวบานโดย
 เองและ และและ บนเนินเขาพวกเขาก็เกิดความสำนึกในการดูแลตนเองอีกด้วย

ในที่สุด เมื่อพวกขวานาประสบความสำเร็จในการปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม
กับความต้องการของพวกเขา ขยายพื้นที่ออกไปยังดินแดนซึ่งไม่ใช่ที่อยู่ตามธรรมชาติของมัน
ก็ค้นไม่พลาด เพื่อให้เป็นที่โล่งสำหรับพืชที่ชอบแสงสว่างที่เราทำการเพาะปลูก

ภายใน 3 - 4 พันปีหลังจากที่การเพาะปลูกปรากฏขึ้นในตะวันออกกลาง
เหตุการณ์ก็เกิดขึ้นในอีก 3 ส่วนของโลกเป็นอย่างน้อย ที่น่าสนใจมากคือ จีนตอนเหนือ
เม็กซิโก และเปรู แต่กระจายออกจากศูนย์กลางไปยังบริเวณใกล้เคียง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
สิ่งแวดล้อมเล็กน้อยอย่างบนพื้นพิภพ ก่อนเกิดการเกษตรกรรม ผู้คนเป็นสิ่งหายากและดำรงชีวิต
อยู่อย่างไม่สำคัญบนพื้นโลกนี้ เหมือนเช่นสัตว์อื่น ๆ พวกเขาอาศัยภายในขอบเขตของธรรมชาติ
วิวัฒนาการตามสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติรอบ ๆ ตัวเขา และเปลี่ยนแปลงมันเพียงเล็กน้อย

การเพาะปลูกเปลี่ยนแปลงคนไปสู่โครงสร้างที่แตก่างออกไปโดยสิ้นเชิง
พืชธัญพืชซึ่งเป็นจุดประสงค์ของพวกเขา การก้าวขึ้นไปอย่างถึงเต้านี้ ในตอนแรกก่อให้เกิด
เกิดผลที่น่าประหลาดใจ ไม่นานนักหลังจากที่พวกเขาเพียงแต่ปรับปรุงให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม
ทางธรรมชาติ ก็เวียนเริ่มคนเปลี่ยนมันอีก และในทางที่สำคัญ... การเพาะปลูก...
ให้อำนาจแก่เขาในการปรับความสมดุลของธรรมชาติ ดังนั้นผลที่ได้คืออาหารมากมาย
ภายในเนื้อที่ใหม่ กระแสของชีวิตมีระดับสูงขึ้น รวากับเกี่ยวเปลี่ยนแปลงมาเป็นเครื่องยนต์
เจ็ท การเกษตรกรรมวิวัฒนาการเร็วขึ้น และพจนานุกรมสัตว์ - สละอาหารก็เห็นพ้องควย
เป็นการสนับสนุนให้เกิดการตั้งหลักแหล่งที่แน่นอนมั่นคงแทนที่การเร่รอนแบบคนพเนจรเป็น
แรงบีบบังคับใจให้เกิดการตั้งหลักแหล่งที่แน่นอนมั่นคงและเทคนิคใหม่ ๆ และกระตุ้นให้เกิด
ศิลปะและงานแกะสลักที่ประณีตขึ้น ประชากรก็เพิ่มขึ้น ไม่เพียงแต่เกิดครอบครัวที่ใหญ่และ
เกิดสังคมที่ใหญ่และซับซ้อนอีกควย ซึ่งในทางกลับกันก็เป็นผู้ก่อเหตุรุนแรง การค้าขาย
และการคมนาคมทางกลางกลุ่คนจำนวนมาก

หลังจากการปฏิวัติของยุคหินใหม่ คังพันกษัตริย์วิทยาเรียกว่าการเกษตร
กรรมนี้ ผู้คนก็ไม่สนใจอีกต่อไป มีอาวุธแบบใหม่และอำนาจเขากลายเป็นผู้ที่ไร้ชีวิต
แบบโมฆะ อัสระเช่นสัตว์โลกที่โคกเกี่ยว แต่เป็นการไร้ชีวิตแบบมีการปกครอง
และทุกวันนี้การเพาะปลูกเลี้ยงชีวิตของประชากรส่วนใหญ่ในโลก เมื่อ 8,000 B. e.
มาแล้ว เพียงเมื่อวานนี้ในประวัติศาสตร์ด้านปี่ของมนุษยชาติ - มนุษย์ทุกคนบนโลกเป็น

นักล่าสัตว์ - สรรพอาหาร

ใน 2 - 3 แห่งธรรมชาติอันวชิ หนักล่าสัตว์ตั้งหลักแหล่ง เป็นหมู่บ้าน แต่
คนส่วนใหญ่มักยังคงมี หทของเตาเผา ไปอย่างไร้ประโยชน์เพื่อแสวงหาอาหาร ล่าสัตว์
และทำให้ฝูงสัตว์หนีไปยังแหล่งอื่นที่อุดมสมบูรณ์ซึ่งสัตว์รักได้โดยสัญชาตญาณ

นักปราชญ์ต่างพากันเชื่อว่าพวกเรวอนหาอาหารพวกนี้จะคงประสบกับความ
อดอยากในสถานที่ซึ่งน้ำกลั้วอันคราย การศึกษาค้นคว้าการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ เกี่ยวกับการ
ตั้งหลักแหล่งของนักล่าสัตว์ - สรรพอาหาร ชีวิตเช่นนี้ไม่เลวร้ายกว่าที่คาดคะเน ของซึ่ง
เกิดจากพฤติกรรมของพวกคอง บุษแมนของทะเลทรายคาราฮารีในอาฟริกาใต้ ซึ่งเป็นคน
แคดที่แห่งแคว้นซาคแคตเป็นทั้งทะเลทรายพรอมควายปริมาณน้ำฝนเพียง 6 - 9 นิ้วต่อปี
พวกเขาไม่ได้รับความยากลำบากจากการขาดแคลนอาหาร อาหารของพวกเขา 60 -
80% มีพวกผักเป็นพื้นฐาน เครื่องบริโภคที่สำคัญที่สุดอีกอย่างหนึ่งของพวกเขาคือหอยเปลือก
แข็ง ออกไปควายไปรकिनของตัวมอกอนโก ผลผลิตของคนไม่ทอดทนต่อความแห้งพวกบุษแมน
กินผักอื่น ๆ อีก 84 ชนิด ในระหว่างฤดูฝนเดือนเมษายน - มีนาคม พวกเขากินกันแคดผลไม้
ลูกเบอร์รี่, แดง เป็นผลไม้ที่พวกเขาชอบมาก ระหว่างฤดูแล้ง พฤษภาคม - ตุลาคม พวกเขา
จะกินกรากไม้, คนไม้ และสิ่งอื่น ๆ เป็นที่ร่อยมาก ถึงแม้ว่าจะไม่มีแหล่งทางอาหาร

เกือบทั้งหมดของอาหารของพวกบุษแมน พวกผักเพียง เป็นผู้เก็บ ผู้ชายอาจ
เก็บเพียงคนเดียว 2 - 3 คนเป็นบางครั้ง เมื่อรู้สึกต้องการออกแรง พวกเขาจะล่าสัตว์
ผู้ชายเพียง 2 - 3 คน ทำงานมากที่สุดเท่าที่ร่างกายสามารถ แคคนอื่น ๆ จะทำเพียง
เล็กน้อย นักล่าสัตว์ที่ประสบความสำเร็จมีชื่อเสียง เมื่อนำเอาเนื้อจำนวนมากกลับมาซึ่งที่
พัก เขาไม่มีสิทธิพิเศษที่จะกินอาหารนั้นมากกว่าผู้อื่น อาหารนั้นจะถูกแบ่งไปให้แก่ทุก ๆ
คนเป็นประเพณี

นักมานุษยวิทยา ริชาร์ด บี. ลี. (RICHARD B. LEE) แห่งมหาวิทยาลัยโท
รอนโท ผู้ซึ่งทำการศึกษารอบข้างละเอียดยเกี่ยวกับพวกคอง บุษแมน เมื่อหลายปีที่แล้ว เขาคาด

คะเนว่าพวกคนกินอาหาร 1,140 แคลอรีต่อวัน และ 93.1 กรัม เป็นพวกโปรตีน เกินพอสำหรับคนตัวเล็ก ๆ อย่างนั้น (พวกคนมีความสูงเฉลี่ย 5 ฟุตเท่านั้น) จึงคาดคะเนว่าหญิงสามารถรวบรวมอาหารเป็นจำนวนเพียงพอในเวลา 6 ชม. ต่อวัน เพื่อใช้เลี้ยงดูครอบครัวของเธอไปได้ 3 วัน ผู้ชายซึ่งชอบการล่าสัตว์ก็คือลีสตัน กองการที่จะพิสูจน์ให้สังคมเห็นความสามารถของเขาโดยการนำเนื้อกลับมาสำหรับทุกคน อาหารที่มีมากจะถูกใช้ในระหว่างออกล่าสัตว์ นักล่าสัตว์ที่กระตือรือร้นมากที่สุด ทำงานเพียง 32 ชม. ต่อสัปดาห์

ชนเผ่าอื่นหลายเผ่าที่ไม่ทำการเกษตรกรรมมีชีวิตที่เรียบง่ายคล้ายคลึงกันกินอาหารหยาบ ๆ แค้ก และมีเวลามากมายเหลือสำหรับการเต้นรำ ประเพณีทางศาสนา พิธีกรรม เยี่ยมเยือน และบางครั้งเล่นการพนัน และทำสงคราม

วิถีทางชีวิต แบบโบราณนี้มีอิสระ เวลาว่างและความอุดมสมบูรณ์ของอาหาร หยาบแคทว่ามีคุณค่าทางอาหาร ดูเหมือนจะดึงดูดจิตใจนักมนุษยวิทยาให้สงสัยว่าทำไมจึงถูกทอดทิ้งจากนักล่า - สะสมของยุคก่อน ประวัติศาสตร์น่าจะต้องมีเหตุผลอื่นเหลือที่จะชักชวนใครมาบังคับให้คนต้องจับทำงานที่หนักเบาอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เช่นการ เกษตรกรรม

จนกระทั่งไม่นานมานี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ตกลงว่าความเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เริ่มแรกจากการเร่ร่อนคนหาอาหารไปยังการทำนาเป็นไปเพื่อความควบคุมทางธรรมชาติ ทัศนคตินี้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางทางการอังกฤษโคเสนอนปี 1930 วิ. กอร์คอบ ไซค์ ว่าการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้เกิดขึ้นเมื่อตอนปลายของยุคนั้นครั้งสุดท้ายราว ๆ 10,000 ปีก่อน ค.ศ. มาแล้วตามที่ไซค์ว่าไวยริเวทที่ อุดมสมบูรณ์ มีน้ำมากมีพวกนักล่าสัตว์ - สะสมอาหารอย่างคาว เมื่อนำแห่งไปเมื่อเกิดธารน้ำแข็ง แม่น้ำหลายสายหยุดไหล ทะเลทรายเกิดขึ้นแทนที่ป่าและทุ่งหญ้า เมื่อสภาพกลับคืนเดิม นักล่าสัตว์ - สะสมอาหาร ถูกบังคับให้สร้างที่พักอาศัยในบริเวณที่ยังคงมีน้ำอุดมสมบูรณ์เช่นที่หุบเขา แม่น้ำไนล์ ในอียิปต์ อยุ่อย่างอึดแอ่ที่นั่น ที่พักอาศัยแห่งนี้กระตุนความต้องการ เพราะปลูกพืชเป็นอาหาร แทนที่จะปล่อยให้ไปตามบุญตามกรรม พวกเขาเลี้ยงดูฝูงสัตว์นำมายังชนิดอึดถวย โดยนำมายังบริเวณโอเชิสโค เพราะการขาดแคลนน้ำในแห่งอื่น มีผู้แย้งลีส ไวเนอร์ท 19.

เบรควูด ROBERT J. BRAIDWOOD) แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ผู้ซึ่งได้ศึกษาจาก
 การทำงานรวบรวมสิ่งของ เขา ว่าการ เปลี่ยนแปลงครั้งนั้นเกิดขึ้น ในภูมิภาคตอนตะวันตก
 ออกกลางไม่รุนแรงเท่าที่ ชักลาเค เนและมองว่าการ เปลี่ยนแปลง ไปสู่การ เกษตรกรรม
 น่าจะ เกิดขึ้น ในแถบบางส่วนของตะวันออกกลางซึ่งสภาพเป็นที่นาอันอุดมมากกว่าที่ดิน
 แคนแดนโอ เอซิสหรือที่อาศัยตามหุบเขาที่มีธารน้ำ เพราะแถบตะวันออกกลางนี้มีพืชและ
 สัตว์ เลี้ยงอยู่รอบ ๆ และตั้งแต่เริ่มรู้จักการ เกษตรกรรมกำหนดอายุได้ประมาณ 4,500
 B.C. เบรควูดคาดคะเนว่าการ เกษตรกรรมอาจจะ มีคนทำเนิ่นนานมากกว่าที่ คุระ
 กาคถึง

เพื่อสนับสนุนทฤษฎีนี้ เบรควูดวางแผนการขุดค้นซึ่งแยกจากที่เคยทำกันมาก่อน
 ที่ตะวันออกกลาง ซึ่งมักโบราณคดีขุดก่อนทำการขุดคนเพื่อหาสมบัติเพื่อ ให้นักคิด วิชาที่
 หุ่น เช่นที่แห่ง เมืองเฮ (UR) แห่งคาลดีส์ (CHALDEES) หรือที่แห่งศพททานคาเมน
 (TUTANKAMEN) เบรควูดจึงทำงานเกี่ยวกับวัตถุที่ขุดค้น เพื่อเติม
 ช่องว่างซึ่งเขาพิจารณาเห็นว่าขาดหายไป ในความรู้ เกี่ยวกับอดีต เพื่อหาเส้นจัดกันระหว่าง
 ชีวิตสมัยก่อนประวัติศาสตร์แบบนักล่าสัตว์ - สะสมอาหารกับแบบ เกษตร

เบรควูดทำการขุดแถบข้าง เนินเขาของ เทือกเขาโครอส (ZAGROS
 MOUNTAIN) ทางตอนเหนือของอิรัก ซึ่งคล้ายคลึงกับแถบตะวันออกกลาง คือมีร่อง
 รอยของชีวิตสมัยก่อนประวัติศาสตร์มากมาย

มีโบราณคดีเริ่มการขุดค้นบริเวณที่เรียกว่า จาโม (JAMO) ซึ่งเป็นเนิน
 ดินรูปกลม จากหลักฐานที่พบ เบรควูดคาดว่า จาโม อาจจะมีอายุย้อนไปถึงยุคเริ่มตนของ
 การ เกษตรกรรม

การขุดค้นครั้งแรก ๆ เป็นขุดสองชั้นของ เบรควูด เนินดินประกอบด้วยชั้นดิน
 ทราย ๆ ดิน มีร่องรอยของที่อยู่อาศัยอยู่ซ้อนกันเป็นชั้น ๆ เมื่อขุดลงชั้นเหล่านี้ ชั้นที่
 เก่าแก่ที่สุด เขาพบโครงกระดูกซึ่งเป็นของมนุษย์รุ่นแรกสุดของจาโม ซึ่งมีลักษณะไม่
 เหมือนชาวอารยันในปัจจุบัน ยาสีฟันที่เขาพบซึ่งมีกำหนดลักษณะที่แตกต่างอย่าง มีทองหลาย
 ทองทุกงาน สร้างความตื่นตัวว่ามีชนชาติใหม่ และหินบด รูปคนและสัตว์ทำด้วยดินเหนียว

และเครื่องประดับอื่น ๆ พร้อมความสรวลขบขันทำขวัญหินและกระดูกจากกระดูกของพวก
 เนื้อทรายและสัตว์ป่าอื่น ๆ รวมทั้ง เมล็ดถั่วหมอกเป็นจำนวนมาก, ผลของคนเือก
 (ACORN) แสดงว่าการถั่ว - สรรพอาหาร เป็นสิ่งสำคัญสำหรับอาหาร
 ประจำวัน

วัสดุที่ผลิตขึ้นชั้นต่ำที่สุดของ เบนดิน ไม้ ซึ่งมีเพียงแค่นินบด แคตตเดี่ยวซึ่ง
 ไม้มีทำทำขวัญหินฟอสเฟต และหินออบซิเดียน และเครื่องมือหินขัดซึ่งอาจจะเป็นกระชอ -
 เครื่องมือเหล่านี้ให้ความคิดว่าเป็นเครื่องมือสำหรับการเกษตรกรรม และยังมีกระดูก
 สัตว์ซึ่งตรวจสอบแล้วว่าเป็นของพวกแกะ, และ ซึ่งถูกเลี้ยงไว้, ไตเต็มทีแล้วแค่มิขนาด
 เล็กเช่นเดียวกับสัตว์มีกระดูกเลี้ยงไว้โดยทั่ว ๆ ไป

การขุดค้นพบที่ถ้ำแห่งที่จามาโมอยู่ในเขตแดนระหว่างน้ำถ้ำสัตว์ - สะ
 สมอาหารกับยุคเริ่มต้นของการเกษตรกรรม ไม้ไผ่ยืนอยู่เพียงแคโครงสร้างของบ้าน,
 วัสดุต่าง ๆ และกระดูกสัตว์เท่านั้น และยังประกอบด้วยหลักฐานจากการค้นพบทางอื่น
 อีกเมล็ดพืชซึ่งถูกฝังมาเป็นเวลานานแสดงให้เห็นว่าพืชเพาะปลูก 2 ชนิดคือ ข้าวสาลี
 และข้าวบาร์เลย์ ทั้ง 2 อย่างมีลักษณะใกล้เคียงไปทางข้าวป่าแต่เกี่ยวข้องกับกลีบหุ้มข้าวที่
 เพาะปลูกที่นี้ ในทุกวันนี้ และนี่คืออาหารของชาวจามาโม

มีเมล็ดพืชเพียง เล็กน้อยที่ถูกรักษาไว้ ในสภาพเดิม ถึงแม้จามาโมจะถูกค้น
 เปิดแถบถึงทรัพย์สินศักดิ์ของมัน, ป่าป่านที่มีมานานตั้งห้าหมื่นส่วนของพืช เน่าเมื่อขบขบ
 รวดเร็ว แคเมล็ดพืชบางชนิดถูกความรอบเผาไหม้กลายเป็นเถ้าถ่าน โดยไม่เปลี่ยนแปลง
 แปลงรูปร่างของมัน จึงป้องกันไม่ให้มันเน่าเปื่อยไปได้

เมล็ดพืชที่สมบูรณ์มีกษณะประวิฬาศรีที่จามาโมถึงร่องรอยอื่น ๆ ไม้ซึ่งนัก
 ทัศนศาสตร์สามารถอ่านโดยง่ายจากร่องรอยประวิฬนบนผนังบ้านซึ่งใช้ทางผสม
 คินเหนียว สถานที่ซึ่งก่อก่อสำคัญสำหรับจะนำฟางมาสร้างบ้านหรืออาจจะเป็นถ่านนวด
 ข้าว เมล็ดข้าวถูกแยกออกจากกันและเปลือกในระยะเวลาของการเก็บเกี่ยว วิธี
 การนวดข้าวซึ่งยังไม่ดีพอในสมัยนั้น ทำให้เมล็ดข้าวยังคงหลงติดอยู่กับฟางและก็ไม่
 ปรากฏอยู่ในกำแพงคินเหนียว และที่มายน คำเมล็ดข้าวเองไม่นานนักก็หลุดออก
 แต่ร่องรอยไว้ซึ่งชี้ให้เห็นว่าจะทราบได้ว่าเป็นรอยของเมล็ดข้าวในบุคคล ๆ ที่จามาโม

พื้นดินเพิ่มขึ้นและส่วนต่างๆของกำแพงยังคงอยู่ในสภาพดีและช่วยพิพรรณเรื่องเกี่ยวกับ
พิธีกรรมของมนุษย์เป็นอย่างไร เพราะปรากฏรอยขุดบนสิ่งก่อสร้างดินเหนียวนั้น

ผลจากการขุดค้นทำสภาพของชีวิตในสมัยนั้นปรากฏขึ้น และมีภาพที่สร้าง
ขึ้นจากโมโนภาพซึ่งปรากฏอยู่ในผนัง - เกี่ยวกับมนุษย์เล็ก ๆ ยานทำควมดินเหนียว
มีประชากรราว ๆ 150 คน พื้นชาวนาโคเคยปลูกข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์รุ่นแรก อายุ
ราว 7,000 B.C. ก่อนการเกษตรกรรมที่ขุด

เบรคคูกโคก็งูขมพิษของเขาไว้แล้ว แต่เขาก็ไม่โทษสถานที่หรือเวลา
อันแน่นอนของคนกำเนิดการประดิษฐ์ - มันอาจจะใช้เวลาในรอบพันหรือ 2 พันปี ก่อน
ที่พืชและสัตว์เลี้ยงมาจนถึงเครื่องรอบของการทำนาซึ่ง เบรคคูกและรวบรวมงานของเขา
คนโยน 2 ขาง เนินของเพือกเขาซากกรอสเป็นร่องรอยที่เก่าแก่ที่สุดที่เคยพบมา และ
ยังคงอยู่ทางไกลจากโอเอซิส

เบรคคูกไม่สงสัยว่ามันจำเป็นที่จะอธิบาย เป็นรายละเอียดเข้ามาเกี่ยวกับ
การที่นักล่าสัตว์ - สะสมอาหารโคเปลี่ยนวิถีชีวิตมาเป็นงานเกษตรกรรมที่นำป้อนนาย
พฤษภหนึ่งซึ่งนักทฤษฎีวิวัฒนาการแสดงความคิดเห็น คือ เคนท์ วี ฟลานเนอริ (KENT
V. FLANNERY) แห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน โทเสนอแนะว่านักล่าสัตว์ของทวีปออก
กลางในสมัยโบราณ ใช้เวลาในการวิวัฒนาการเป็นเวลา 10,000 ปี ในระหว่างนี้ได้
เปลี่ยนแปลงอาหารของเขาไปสู่การเกษตรกรรม หลังจากตรวจสอบซากที่ขุดมาจากถ้ำ
และที่อยู่อาศัยภายนอกในบริเวณที่ขุดออกไปจากภูเขาซากกรอสของอิตาลี สัตว์เขาทอรัส
(TAURUS) ในถ้ำที่ ฟลานเนอริ และรวบรวมงานของเขาสรุปว่าราว ๆ 20,000 B.C.

นักล่าสัตว์ซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณเขาทอรัส และซากกรอส คงประสบกับความขาด
แคลนอาหารที่เคยชิน

พิจารณาจากกระดูกและชิ้นส่วนเล็ก ๆ ของกระดูกในชั้นดินที่ลึกที่สุด, เก่า
ที่สุด เมื่อถึงเคยเป็นอาหารมาซึ่งแคสสิลของโฮโมอีเรกตัส (HOMO ERECTUS) เป็น
เนื้อของสัตว์จำพวกนกพิราบ เช่นแอคปลา, แกะ, วัว ควาย และหมู หลักฐานซากของอัลมอนด์
(ALMONDS), PISTACHIOS และเมล็ดถั่วป้าอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่านักล่าสัตว์ - สะ
สมอาหารในสมัยโบราณ กินอาหารจำพวกเมล็ดไมเป็นจำนวนมากเช่นกัน

ซากที่พบจากพื้นที่สูงขึ้นมาเล็กน้อย, อายุน้อยกว่า แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย สัตว์ที่มักจะปรากฏอยู่ แยกตามกลางสัตว์เหล่านี้ปรากฏร่องรอยของสัตว์ขนาดเล็กกว่า จำพวกเต่า (TURTLE) หอยทากบก (LAND SNAILS) ปลา (FISH) น้ำจืด (FRESH-WATER CRABS) และหอย (MOLLUSCS) นกกระทา (PARTRIDGES) และนกที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น (MIGRATORY WATER BIRDS) มีนกราวกับว่าสัตว์ขนาดเล็กใหญ่ไม่มีเพียงพอสำหรับเป็นอาหารอีกต่อไป

ทำไมอาหารจึงเปลี่ยนแปลงไป เหตุนี้อาจเป็นเพราะการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้ต้องการอาหารจำนวนมากขึ้น ซึ่งอาจเพราะการเปลี่ยนแปลงประเทศ เช่น การขอมิ หมายความว่าแรงงานกับของชาวคนสุดท้ายของสามี ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดจำนวนเพิ่มขึ้น เพียงพอที่จะบีบคั้นทางความเศรษฐกิจ ความเป็นไปโดยบังเอิญคือการวิวัฒนาการของอาหารหรือเทคนิคของการล่าสัตว์ ซึ่งดีขึ้น สัตว์ใดมากจนจนสัตว์มีจำนวนลดลง ไม่ว่าจะไรจะเป็นสาเหตุก็ตาม นักล่าสัตว์ของทวีปออกกลาง เปลี่ยนแปลงที่ละน้อย หอยและการล่าสัตว์ใหญ่เป็นหลัก และเรียบรูวิวิธวิธีประโชนจากการใช้หมักถาง ๆ ของพืช และสัตว์ เป็นอาหารอย่างกว้างขวาง การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้พวกเรากลับมาคิดถึงวิถีชีวิตของอาหารต่าง ๆ ในเขตแดนของพวกเขา และในบริเวณเหล่านี้มีอาหารอุดมสมบูรณ์ พวกเราอาจจะพบความก้าวหน้าในการรวบรวมวิถีชีวิตเหล่านี้ไว้ใกล้ ๆ คน

มีพยานหนึ่ง ชิ้นตามภาคเขา เมื่อดันแมงออกเป็น 2 แถวขยกรง ปลายก้านเรียบมีขนาดค่อนข้างใหญ่สำหรับเมล็ดพญาขาวเกือบ 1 นิ้ว มีเปลือกบาง ๆ มีคือเมล็ดขาวดำดำ - พืชที่สำคัญที่สุดในการวิวัฒนาการของอาหารบรรรมค์วันตก

จนกระทั่ง 2-3 ปีมานี้ นักมนุษยวิทยาสนใจในเศรษฐกิจสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในทวีปออกกลาง มีการใ้ควาที่ขยบางเป็นวิชาการ ถึงว่าเพราะอะไรชาวออสโตรอลิติกเหล่านี้เป็นครั้งแรกในบริเวณแถบนั้น รอดสมมุติฐานอันหนึ่งคือ ผู้หญิงแรกเริ่มเก็บสะสมเมล็ดธัญพืชที่ละกาน ๆ และใช้ เป็นอาหารหลักประจำวันของครอบครัว และหลังจากนั้นก็เรียบรูวิวิธวิธีเพาะปลูกในดินดอน ๆ รอดสมมุติฐานอันคือชาวออสโตรอลิติกสมัยก่อนกว่าชาวออสโตรอลิติกหนึ่งซึ่งปรากฏ เมื่อมีการทำเกษตรกรรมแล้ว ที่แห่งนี้ก็มีความ

ที่ราบสูงดีเจวิงอกงามดี ทวกรักดำสัตว์ - สะสมอาหาร ก็จะตั้งหลักแหล่งอยู่แถวนั้น บาง
 แห่งอยู่รวมกับ 2 - 3 ครอบครัว ทวกรักดำสัตว์ - สะสมอาหาร
 อยู่ และจะออกไปดำสัตว์ในที่ต่าง ๆ ที่เขาสามารถทำได้ แต่ก็ไม่กล้าละทิ้งที่ที่ที่พวกเรา
 เก็บสะสมและรักษาไว้อย่างดี ทั้งนี้จึงตั้งหลักแหล่งอยู่ใกล้ ๆ กับบึงฉางที่เดิมเป็นบึงนั้น และ
 กลายเป็นหนองน้ำขึ้นมา แต่ยังไม่โคเป็นเกษตรกรรม คงเป็นเพียงแค่งูงูชนในที่แห่งหนึ่ง และ
 เวลาหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการก้าวไปข้างหน้าภายใน 2 - 3 ศตวรรษ จากนั้นพวกเราก็
 ไม่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับ การเก็บสะสมสิ่งของธรรมชาติอีกต่อไป ตรงนั้นพวกเรากลับทำ
 ในธรรมชาติให้สิ่งที่พวกเรากองการ

บทที่ 2

ชาวนารุ่นแรกในดินแดนอื่น

ในขณะที่การทำนาค่อย ๆ แพร่ออกไปจากตะวันออกกลาง ดินกำเนิดเริ่มเมื่อ 8,000 B.C. มาแล้วก็มีการทำเกษตรกรรมประปรายอย่างอิสระในส่วนอื่น ๆ ของโลก ในระหว่าง 4,000 ปีต่อมาในบริเวณที่กว้าง ๆ เช่น อเมริกา และจีน ประชากรกำลังเริ่มวิธีปลูกพืชของดินชนิดต่าง ๆ ในดินแดนของพวกเขา และมีข้าวสาลีเช่นกัน ซึ่งทุกวันนี้เป็นอาหารหลักของประชากรเกือบครึ่งโลก และพืชอื่น ๆ ที่วิวัฒนาการในดินแดนนี้ก็กลายเป็นอาหารของมนุษย์ทั่วโลก

ข้าวโลก (CORN) มันฝรั่งขาว (WHITE POTATOES) ถั่วลิสง (PEANUT)

* แอโกลคาโด (AVOCADO) มะเขือเทศ (TOMATO) และผลไม้จำพวกแคนดงและน้ำเต้า (SQUASH) - ซึ่งเป็นอาหารที่ชาวอินเดียนของอเมริกาในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ปลูกขึ้น ซึ่งเดี๋ยวนี้แพร่หลายอยู่ทั่วไปทั้งในโลกเก่าและโลกใหม่ ข้าว (RICE) น้ำตาล (SUGAR CANE) มันเทศ (YAM) กล้วย (BANANAS) และพืชอื่น ๆ เกือบปลูกขึ้นเป็นครั้งแรกในจีนหรือเอเชียอาคเนย์หลายพันปีก่อน และปัจจุบันขึ้นทั่วไปตามเขตร้อน เช่น เอเชีย

ถึงแม้ว่าหลักฐานของการเกษตรกรรมรุ่นแรกสุดมาจากตะวันออกกลาง, ก็ยังคงมีชาวนารุ่นแรก ในส่วนอื่นของโลก โดยเฉพาะที่เอเชียตะวันออก เอเชียกลาง และอเมริกาใต้ ที่จริงแล้วการเกษตรกรรมเกิดขึ้นหลายครั้งทั่วดินแดนต่าง ๆ กัน และในช่วงเวลาดังกัน ที่เก่าแก่ที่สุดและสำคัญที่สุดมีต้นกำเนิดใน ประเทศจีน

ในจีนดูเหมือนว่าประเภทแรกที่ปลูกคือข้าวสาลี แต่เป็นหญ้าชนิดหนึ่งที่ถูกเรียกว่าข้าวฟ่าง (MILLET) ซึ่งในสหรัฐอเมริกามีปัจจุบันนี้มักขายไปเป็นอาหารนก ข้าวฟ่างเป็นพื้นฐานของอารยธรรมจีน ยังคงขึ้นอยู่ในภาคเหนือของจีนและแพร่หลายไปยังอินเดีย, ญี่ปุ่น, อินโดนีเซีย, แอฟริกาเหนือและยุโรป

* ผลไม้ชนิดหนึ่งที่ได้รับประทานแทนเนย
1. แปลและเรียบเรียงจาก FIRST FARMER ของ TIME LIFE BOOK ปี 1974
หน้า 53 ถึง 63.

ซึ่ง ปลัดขาวต่าง เมื่อ 4,000 B.C. นั้น ค่อนข้างจะแตกต่างจากดินแดนชุ่มชื้นและที่ราบ
ที่อุดมสมบูรณ์โลก ๆ ปากแม่น้ำเหลืองและแยงซี ซึ่ง เคียวนี้ เคียวนี้โดยประชากรฮั่น
ของจีน ซึ่งทำเกษตรกรรมเป็นดินแดนก่อนขางทองหลาง ทั้งขอบบนตอนกลางของดินแดนที่
ยื่นออกไปในแม่น้ำเหลือง ฮากาศคอนวางหนาวจี้ ในฤดูหนาวและซากแกลบเช่น ประมาณ
10 - 20 นิ้วทอปี

ถึงแม้ว่าจะมีสถานที่ที่กว้างนั้นในประเทศจีน แต่ "บริเวณแถบกลาง" ซึ่งที่
นักโบราณคดีเรียกก็ได้รับผลประโยชน์บางอย่างก็ เป็นอิสระควายป่าคงคิมและหญ้า ยิ่งไปกว่า
นั้นยังเป็นดินเลอส (LOESS) ซึ่งอ่อนลือที่จะปลุกควายการ ี่ขุดดินธรรมดาที่สุด (SIMPLEST
DIGGING STICKS) และ เป็นดินฉบบเขตรอนทั่ว ๆ ไป คือไม่ดูเสียดความอุดมสมบูรณ์
ซึ่งดินเลอสออกก็เพราะไถง่ายในลวดด่าบ ีแม่น้ำเหลืองและลงสู่ทะเลเหลืองนักใน
4,000 B.C. ซึ่งแผ่นดินแห้ง เริ่มมีการ เกษตรกรรม ปัญหาการกักเขาระของดินยังไม่เป็น
ปัญหาในจีน

วรรณคดีจีนและตำนานกล่าวถึงดินแดนที่เป็นดินเลอสว่าเป็นต้นกำเนิดของ
ชาวจีนแถบบริเวณที่มีอากาศรุนแรงทำ ีทุกเหมือนว่าไม่น่าจะ เป็นแหล่งที่มนุษย์ของฮ่าบือ
จนกระทั่งในปี 1930 เมื่อนักโบราณคดีของจีนโค่นอาคารจุกคน เมืองฮ่าคู้ในภาคเหนือ
ของจังหวัดโฮหนาน (HONAN PROVINCE) ซึ่งก็คือเมืองฮั่น - ยาง (AN-YANG)
เมืองในตำนานของราชวงศ์ชาง (SHANG DYNASTY) ซึ่งเจริญรุ่งเรือง เมื่อ 1,600 -
1,100 B.C. และคำโคลงเกี่ยวกับ ฮั่น - ยาง กล่าวถึงดินเลอสในเมืองว่าเป็นสิ่งที่
เกิดของชาวจีนและวัฒนธรรมที่พิเศษของจีนประชากรมีมานานตั้งแต่สมัย ชาง, ฮั่น -
ยาง ไม่ปรากฏหลักฐานของกระท่อมหญ้า ๆ แต่มีศูนย์กลางที่ชายางบนเนินดินเป็น
ฮ่าริค, รมาศัก และแบบฮ่าริคซึ่งแสดงถึงการ เริ่มต้นของฮ่าริคจีน ยิ่งไปกว่านั้นการ
ค้นพบเครื่องมือหิน (STONE HOES) เคียว (SPADE) และเคียว (SICKLE)
และทองร่อง (DITCH) ซึ่งอาจใช้สำหรับพรวนเขาที่งนา แสดงถึงเทคนิคการ เกษตรกรรม
ที่วิวัฒนาการบางอย่างก็ในสมัย ชาง

แต่จุดเริ่มของการ เกษตรกรรมของจีนจะมีอะไรเป็นเครื่องพิสูจน์ นักโบ-
ราณคดีบางท่านสงสัยว่า ฮั่น - ยาง และวัฒนธรรมของ ชาง อาจจะมีการรับเข้ามาจาก

ครัวเรือนกลาง เขาเสนอว่าหลัก ฐานของประเพณีของชาวจีนเกี่ยวกับการ ยักยอกหัวนา
 ครอบครองสิ่งของต่าง ๆ มากมาย และพร้อมกันนั้นยังถูก เป็นเหยื่ออีกนับร้อย เพื่อขาย
 ไปเป็นคนรับใช้ ในโลกอื่น ที่ซึ่งศกเซนเกี่ยวกับมัน เมื่อไปเดเมย์ สมัยโบราณราว ๆ
 3,000 ไมล์จากครัวเรือน สิ่งนี้และหลักฐานอื่นอีกเล็กน้อย เสนอว่าวิถีชีวิตของชาว
 อาจมาจากวัฒนธรรมที่ครัวเรือนกลางตาเป็นเช่นนั้นจริง, การเกษตรกรรมของอื่น - บาง
 ก็อาจจากสืบมาเช่นกัน

แม้ในโบราณกบิโบราณก็มิได้สนใจว่า การเกษตรกรรมจีนไม่ได้รับมาจาก
 แห่งใด การรุดค้นชั้นต่อไปเปิดเผย เมืองอื่นและหมู่บ้านอื่นของจีนที่ซึ่งกำหนดอายุจากคาร์
 บอน 14 โค 4,000 B.C. ก่อนวัฒนธรรมของชาว 2,000 ปีของอาศัยแห่งแรกเหล่านี้
 อยู่นอกที่ใกล้กับ "บริเวณแกนกลาง" ของจีนก่อนเหนือเป็นยุคหินใหม่ของวัฒนธรรมจีนเรียก
 ว่า "บางเซา (YANG-SHAO) ในแหล่งทุกแห่งสมัยเมดิคางฟาง, ซึ่งเป็นที่พื้นเมืองของ
 จีนเหนือ

ตัวอย่างคือที่อาศัยที่ PAN - P'0 ซึ่งตั้งอยู่ใกล้ ๆ สาธารณชน
 ราว ๆ 4,000 เป็นหมู่บ้านซึ่งอาจจะมีประชากรราว ๆ 600 คน ในพื้นที่มากกว่า
 7 เฮคเตอร์ และล้อมรอบด้วยของร่องซึ่งใช้ในการท่อน้ำ, เป็นคูเมือง หรือทั้ง 2 อย่าง
 ที่อาศัย สร้างด้วยกิ่งไม้จักแล้วด้วยโคลน WATTLE-AND-DAUB ซึ่งหลังคาใช้เสา
 ไม้ดำ, ที่พื้นมีทางเขาคลายอยู่โมงค, เรณูยานเฮลคิม, หินหนาไปทางทิศใต้, สันนิษฐาน
 ว่า เพื่อตัดไม้ของต้นหนารจากทางเหนือและช่วยรักษาความอบอุ่นภายใน ตรงกลางของ
 หมู่บ้านมีสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่โดยปกคลุมพื้นที่ 136 ตารางเมตร ถัดกันจากขนาดนี้อาจใจ
 เพื่อเป็นที่รวมของประชาชน

PAN - P'0 เป็นแหล่งอาศัยที่ค่อนข้างก้าวหน้า, ยิ่งไปกว่านั้นการเกษตร
 กรรมก่อนสร้างภาวนาสามารถเลี้ยงประชากรคือ 6,000 คนโค หมู่กลางสิ่งปรักหักพัง
 เมล็ดพันธุ์ของข้าวฟ่าง (FOXTAIL - MILLET) พบในที่เก็บสะสมร่องรอยของพิธีพื้น
 ฐานเกี่ยวกับปรากฏที่แหล่ง เกษตรกรรมอื่น ๆ แดงใกล้เลี้ยงหมูบ้านในบริเวณนี้คือพบ
 เลี้ยวหิน (STONE SICKLES) กระบอ (HOES) และเสียม (SPADES)

ไม่แตกต่างจากที่พบที่อื่น - บางมากก็ยังไม่กว่านั้นคือจนกว่าการ เกษตรกรรมของชาว-เซ
วิวัฒนาการอย่างช้าแล้ว เมื่อ 4,000 B.E. ฉะนั้นการ เกษตรกรรมก้าวมาถึงวิวัฒนาการขั้นนี้
แล้วการ เพาะปลูกข้าวฟ่าง เป็นครั้งแรกอาจจะ เริ่มก่อนหน้านั้น เมื่อหลายศตวรรษมาแล้ว
ชาวสารบางอย่าง เกี่ยวกับการ เริ่มตนของการ เกษตรกรรมสามารถศึกษา

ได้จากวรรณคดีโบราณของจีน 'THE BOOK OF ODES' กล่าวถึงราชวงศ์ชิว (CHOU
DYNASTY) ซึ่งตั้งจากสมัยราชวงศ์ชาง (SHANG) และสิ้นสุดเมื่อราว 200 B.E.
กล่าวอย่างธรรมดาว่าข้าวฟ่างยังเป็นอาหารที่สำคัญ ในจีนก่อนเมื่อ

บางหน้าในหนังสือ 'THE BOOK OF ODES' กล่าวถึงอาหารชนิดหนึ่ง - ข้าว
ธำมณีที่เพาะปลูกนั้นอาจมาจากถิ่นแคว้นแฉะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นมโอมมา หน่ออื่น ๆ กล่าวว
ว่าธำมณีเขามาถึงที่นี้หลังจากหนังสือจีน คำของชาวสาส์นแสดงความหมายในตัวของมันเอง
ในขณะที่ยังเพาะสำหรับข้าวฟ่าง เรียกเป็นคำว่า 'HO' ซึ่งแปลว่า " รัชฎาการ "
คำที่เรียกข้าวสาส์นและข้าวบาร์ โดยเดิมมาจากลักษณะของคำว่า 'LAI' ซึ่งหมายความว่า
" มา " ทำให้คิดว่าข้าวสาส์นและข้าวบาร์ เคยมาสู่จีนโดยการมาจากอื่น

สิ่งที่สำคัญกว่าข้าวสาส์นและบางที่สำคัญกว่าข้าวฟ่าง สำหรับประชากรชาวจีน
เหนือในสมัยโบราณ คือ ถั่วเหลือง (SOYA BEAN) ซึ่งมีทั้งโปรตีนและน้ำมัน ซึ่งมีคุณค่า
ทางอาหารมาก ในจีน ถั่วเหลืองกลายเป็นสิ่งที่มีค่าเท่ากับนมและ เนยที่อุดมด้วยโปรตีนของ
ตะวันตก และยังคงเป็นอยู่ในทุกวันนี้ ถั่ว ผลิตอาหารหลายอย่างนับโคว เสา ๆ กับ
เนื้อคือมีคุณค่าทางอาหารเท่ากัน

ถั่วเหลือง ป่าหลายชนิดเป็นที่ขึ้นเมืองของจีนเหนือ และมีการเพาะ
วรรณคดีโบราณ 'THE BOOK OF ODES' เช่นกัน ถั่ว เริ่มตนมีการ เพาะปลูก ในสมัยชาง (SHANG
DYNASTY) ระหว่าง 1,600 และ 1,100 B.E. หลักฐานทางโบราณคดีเปิดเผยออกมา
ไม่มีการพบถั่ว เบ็ดเตล็ดในหมู่บ้านของชาวนา ที่ปลูกข้าวฟ่างและโครงกระดูกของชาวนาเอง
แสดงว่าเขามีร่างกายเล็กเป็นคนที่มีการกระดูกอ่อนแอบาง, บางทีอาจเป็นเพราะขาดโปร-
ตีน ซึ่ง ถั่วเหลืองสามารถทำ ใหร่างกายสมบูรณ์ขึ้น ได้

ครั้งหนึ่งถั่ว เหลือง เขามาเกี่ยวข้องกับ การ เกษตรกรรมไม่ ใช่ว่าเป็นแค่เพียงอา-
หารของชาวจีนโบราณเท่านั้นแต่รวม ไปถึงทุกชนสมัยที่จีน ถั่ว เหลือง เป็นสิ่งที่มีราคาเป็น



2107
1/01
2519
009

ชีวิตคน ๆ ไปในหมู่ชาวนาซึ่งปลูกผักเป็นพวก ALFALFA * งานทดลองนี้
ในฤดูก่อนการเพาะปลูกซึ่งถือเป็นการไม่ใคร่ เจน เช่น ชาวชาติและชาวโลก ชาวนาชาวจีน
อาจจะเข้า ขอบเขตอันนี้ในฤดูแรก ๆ ในหนังสือที่เก่าแก่กว่า (BOOK OF ODE)
ลักษณะของ SHU ไซเรียม นี้ เหลือง ซึ่งอยู่ใกล้กับเรียม เป็นลักษณะของความอุดมสม
บูรณ์ในอเมริกา

ชาว อาหารหลักของชาวจีน ในทุกวันนี้ จากหลักฐานมีความหมายอันมาก
สำหรับชาวจีนเมื่อเทียบกับตัว เหลืองชาวกุหลาบจะมีการเพาะปลูกขึ้นครั้งแรกในภาคใต้
ของประเทศ. ห่างจากบริเวณที่ปลูกข้าวฟ่าง และตัว เหลืองนี้มีพื้นที่ไม่กว้างที่ขอบอากาศถึง
หรือมีขอบอากาศ เริ่มมีการขุดดินและขุดขึ้นมากกว่า มันจะไม่ขึ้นเองในที่เป็นดินเค็ม แม้
ว่าทุกวันนี้มันสามารถขึ้นได้บางอย่างอย่างต่ำมาก แยกต่าง ๆ โดยธรรมชาติรวม ๆ ปากแม่น้ำบาง
ซึ่งมีอากาศอบอุ่นและฝนตกหนัก ชาวหลายชนิดยังคงขึ้นเองอย่างอิสระที่นั่นตลอดทุกปี กัด ๆ
เซียงไฮ้ มาเป็นแหล่งแรกที่ปลูกข้าว การปลูกข้าวอย่างประปรายไม่แน่นอน ในราว ๆ
3,000 และนี่ไปจากข้าวซึ่งเป็นบรรพบุรุษโดยสิ้นเชิง แสดงว่าข้าวเป็นพืชที่มีการ
เพาะปลูกภาคใต้ของจีนมาตั้งแต่เวลานี้แล้ว ชาวนาของตะวันออกกลางและจีนเหนือเริ่ม
ต้นโดยการเรียมหรือการเพาะปลูกที่ประจำฤดูกาล ข้าวชาติ และข้าวฟ่าง - ซึ่งเพาะ
โดยการไถเมล็ด แต่ในเขตตอนของ เอเชียอาคเนย์การ เกษตรกรรมแบบ ซึ่งแตกต่างกัน
โดยสิ้นเชิงเกิดขึ้น ที่ฐานขึ้นอยู่กับพืชที่มีส่วนรากกินโค เช่น เมือก TARO และมันเทศ
มันแกว YAMS เป็นเวลานานเพียงใดยังไม่ทราบแน่นอน ในบริเวณนี้ รวมทั้งประ
เทศไทย, พม่า, อินโดจีน, อินเดียนตะวันออกและส่วนภาคใต้สุดของจีน, พืชที่มีหัว ยังคง
เป็นส่วนสำคัญในอาหารประจำวัน ถ้าหากเราทำการเพาะปลูกเท่านั้น ถึงแก่จะมีโบราณ,
เขาก็ประสบความสำเร็จ เหล่าที่จะหาระดับวัฒนธรรมนี้ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ เพราะพวกเขา
ที่ยังคงอยู่ใกล้กับชีวิตแบบดั้งเดิมอาหารมากกว่า บางทีเคยมีอาจจะ เป็นเพราะราก
ฐานทางวัฒนธรรมนี้ ในเขตตอนเป็นไปอย่างง่าย ๆ เกินไป เช่นในการเพาะปลูกที่บางชนิด
ไม่คง ความพยายามอะไรมาไกลไปกว่าการขุดดิน ๆ ความไม่คง (DIGGING STICK)
และทุก ๆ มันแตกออกเป็นชั้น ๆ อยู่ภายใต้ดิน ซึ่งมันจะไม่ตาย, แต่เริ่มที่จะวิ่งออกมา

* พืชชนิดหนึ่งซึ่งตระกูลถั่ว

และแตกรากออกอีก และ เป็นวัฏจักรของอาหารที่ไม่รู้จักหมด ที่ชนิดอื่นคงถอนออกจาก
 ดินทิ้งราก แต่ที่ชนิดนี้หลังจากที่ถอนเอาหัวออกแล้ว, ก็เริ่มคนจีนใหม่โคอีก ถ้าหากปักมัน
 ลงไปในดินในเขตรอบข้างคง เพราะปลุกควยวิธีนี้ควย เช่นที่บรรพบุรุษนำมา เมื่อหลายพันปีมา
 แลวันนั้น

อย่างไรก็ตามการถวเราส เกษตรกรรมอย่าง เจื่องชาน เอเซียบาคเนย
 เป็นข้อที่ถกเถียงกัน, การคนหมี่ หรือคนดินา เชื้อถือเกี่ยวกับความเก่าแก่ของ เกษตรกรรม
 ในส่วนนั้นของโตกกระทำกันในปี 1966 โดยเชสเตอร์ กอร์แมน (CHESTER GORMAN)
 ผู้เป็นนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยฮาวาย เมื่อเขาทำการขุดคนที่ถ้ำผีแมน (SPIRIT CAVE)
 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในทางกลางซากที่ยมที่ถกตั้งจากขอยุอา-
 ลีบีในถ้ำผีแมน, กำหนดอายุได้ 10,000 - 6,000 B.C. กอร์แมนพบซากที่ซึ่ง
 เหมือนจะแสดงว่าคนที่นี่ทำการเพาะปลูกถั่ว (BEAN) และ (PEA) มา
 ตั้งแต่ 7,000 B.C. ราว ๆ ที่นั่นหลังจากที่เกาที่สุกซึ่งมีการเพาะปลูกในตะวันออกเฉียง
 กลางกอร์แมนคนหมี่สิ่งอื่นอีกคือ, มีดหินขวานซึ่ง เหมือนกับแกะเกี่ยวข้าว (RICE -
 REAPING KNIVES) ซึ่งใช้กันอยู่ทุกวันนี้ หมี่ขวานขวานขวาน ของจีนนี้ทำที่กอร์
 แมนคิดว่าชาวคือที่ที่เพาะปลูกในประเทศไทยก่อนเริ่มการเพาะปลูกในจีน 500 ปี
 ในระยะเวลาไล่เดียวกันที่ที่กอร์แมนขุดคนที่ถ้ำผีแมน, กุณนิกโบราต
 คดีจากมหาวิทยาลัยฮาวายและมหาวิทยาลัยโอคาโฮ ใน นิวซีแลนด์ ได้ทำการขุดเนิน
 ดินชื่อ โนน-นอ-ทฮา (NON-NOK-THA) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประ
 เทศไทย จากเนินดินต่ำสุด ๆ ของเนินเขาซึ่งมีอายุ 3,500 B.C. ผู้ทำการขุดคนโตกซาก
 ของข้าวซึ่งกลายเป็นถ่าน อยู่ในชั้นเล็ก ๆ ของภาชนะดินเผา สรูปใควาเป็นชิ้นส่วนของ
 ข้าวซึ่งถูกเพาะปลูกขึ้น ถ้าหากการแปลความหมายนี้ถูกต้องก็จะสนับสนุนซึ่งมีความเชื่อ
 ว่าชาวมีการเพาะปลูกในเอเซียบาคเนยหลายศตวรรษมาแล้วก่อนที่จะรู้วิธีการเพาะปลูก
 ในภาคีของจีน

บทที่ 3

การเกษตรกรรมในเอเชียอาคเนย์

ประวัติศาสตร์ของยุโรปและอเมริกามีทฤษฎีอยู่ว่า สิ่งที่เราเรียกว่าวัฒนธรรมเริ่มมีมาจากดินแดนที่อุดมสมบูรณ์รูปเสี้ยวพระจันทร์ในตะวันออกไกล และตามข้างเนินเขา เป็นที่ที่มีความเชื่อกันมานานว่าคนสมัยโบราณวิวัฒนาการการเกษตรกรรมและเรียนรู้วิธีการทำภาชนะดินเผาและหล่อสำริด โบราณคดีโคสนับสนุนความคิดอันนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพราะว่าทวีปเอเชียอาคเนย์ที่อุดมสมบูรณ์รูปเสี้ยวพระจันทร์ เป็นที่ซึ่งนักโบราณคดีทำการขุดค้นอย่างกว้างขวาง

หลักฐานโคมมาจากแหล่งขุดค้นทางโบราณคดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย พร้อมด้วยการขุดค้นที่มาสนับสนุนจากโคหวันเวียตนามเหนือ - ไต และบริเวณอื่น ๆ ในประเทศไทย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์, และแมนดางเหนือของออสเตรเลีย

วัตถุที่ขุดพบกำหนดอายุได้จากคาร์บอน 14 เป็นซากที่หมอดที่แสดงถึงวัฒนธรรมของกลุณชน ซึ่งมีบรรพบุรุษซึ่งอาจทำการเพาะปลูกไม้ และทำเครื่องมือหินขัด และภาชนะดินเผาเมื่อหลายพันปี ก่อนประชาชนในตะวันออกไกล, อินเดีย หรือจีน

ในปี 1952 คาร์ลไซเออร์ (CARL SAUER) นักภูมิศาสตร์ชาวสหรัฐ ตั้งข้อสมมุติฐานว่าพืชเพาะปลูกเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในโลกที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยกลุณชนของวัฒนธรรมโสมนิเนียน ซึ่งทฤษฎีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันในหมู่นักโบราณคดี

เรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรมโสมนิเนียนถูกเสนอขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 1920 โดยโคลานี (COLANI) นักพฤกษศาสตร์ชาวฝรั่งเศส เธอวางพื้นฐานความคิดไว้จากการขุดค้นในถ้ำเพ็งผาหลายแห่งในเวียตนามเหนือ แห่งแรกพบอยู่ที่ ถ้ำคายนลโสมนิ

ลักษณะประจำวัฒนธรรมคือ ขวานหินรูปไข่, รูปวงกลม, รูปสามเหลี่ยม ทนยาบ ๆ กระเพาะเพียงหน้าเดียว หินบดพบอยู่ทั่วไปในบริเวณหลายแห่ง

พร้อมทั้งสะเก็ดหิน (STONE FLAKE) มากมายชั้นหินชั้นบน ๆ มักจะมีเศษภาชนะดินเผาและเครื่องมือหินที่มีลักษณะแตกต่างออกไปเพียง 2-3 ชั้น มีการพบขอยี่ให้เกิดคมกระดูกสัตว์และ เปลือกหอยจำนวนมากมาปรากฏอยู่เช่นกัน

นักโบราณคดีเชื่อว่าเศษภาชนะดินเผามาอยู่ร่วมกับ เครื่องมือโสมินเนียน โดยความบังเอิญ และเป็นของถลุงชนที่เก่าแก่กว่า ซึ่งอาศัยอยู่ในแถบใกล้เคียงอาจเป็นชาวนาซึ่งอพยพมาจากทางคอนเท็น (จีน) และเขารู้สึกว่ากระแสนชอบ เครื่องมือหินเป็นวิธีการที่เรียนรู้มาจากคนนอก แต่ก็ไม่มีการพบแหล่งของชาวนาที่มาจากทางเหนือเลย

ในปี 1963 กรมศิลปากรของประเทศไทยและมหาวิทยาลัยฮาวายได้ร่วมกันช่วยเหลือแหล่งทางโบราณคดีซึ่งกำลังจะถูกลบทำลายเพราะการสร้างเขื่อนใหม่ในแม่น้ำโขง และสาขาของมัน งานจึงเริ่มขึ้นในภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งมีการสร้างเขื่อน

ระหว่างปฏิบัติการขุดค้นครั้งแรก ก็ดำเนินงานในบริเวณมากกว่า 20 แห่ง ระหว่างปฏิบัติการขุดค้นที่ 2 มีการขุดค้นบางแห่งและตรวจสอบแห่งอื่น ๆ และในปี 1965 - 1966 ก็เริ่มทำการขุดค้นครั้งสำคัญที่โนน นก ทา ซึ่งจากคาร์บอน 14 กำหนดอายุที่แห่งนี้ ปรากฏว่าลำดับชั้นวัฒนธรรมของมนุษย์มาอายุถึง 3,500 B.E.

โนน นก ทา เป็นเนินดินในสันที่ราว ๆ 6 เฮกเตอร์ ใต้ชั้นมาจากทุ่งนาที่ถูกรอบ ๆ สูงประมาณ 6 ฟุต ระหว่างการขุดค้นนักโบราณคดีก็ตั้งหลักแหล่งอยู่ที่หมู่บ้านเล็ก ๆ ระหว่างไทย - ลาว ชื่อว่าบ้านนาดี ห่างจากเนินดินไปประมาณ 200 หลา

ผลจากการขุดค้นในเวลา 7 ปี เป็นที่น่าประหลาดใจ แม้ว่าจะเป็นการค่อย ๆ เปิดเผยเรื่องราวต่าง ๆ ออกอย่างเชื่องช้า จากการหาอายุโดย คาร์บอน 14 ก็เริ่มตระหนักว่าบริเวณแห่งนี้ เป็นแหล่งที่สำคัญและน่าค้นคว้าโดยแท้

ในบรรดาเศษเล็กเศษน้อยของภาชนะดินเผาชิ้นเล็ก ๆ มีความกว้างยาวประมาณ 1 นิ้ว โค้งรอบประติมากรรมของเปลือกข้าว ชนิดที่เรียกว่า ORYZA SATIVA

จากการใช้ การขอม 4 หาอายุหลุมฝังศพในระดัย เหนือขึ้นไปจากที่พบ เศษภาชนะนี้ ก็
ทราบว่าชาวที่พบมีอายุอย่างนอยประมาณ 3,500 B.e. ซึ่งมีอายุมากกว่า ชาวที่พบและ
กำหนดอายุ แล้วในอินเดีย และจีน นับพันปี

ที่ซึ่งมีกโใบราศคหียงคน เชื่อว่าเป็นที่เพาะปลูกข้าวเป็นแห่งแรก จีน
ส่วนกระดูกของพวกวัว - ควาย ในหลุมฝังศพที่โนน นก ทา เชื่อว่าเป็นกระดูกของสัตว์
เลี้ยง บางพวกคล้ายกับวัว ZEBU (BOS INDICUS) ซึ่งอาจเป็นสัตว์เลี้ยงที่มี
อายุเก่าแก่ที่สุดในบรรดาพวกวัว - ควายที่พบในเอเชียตะวันออกเฉียง

วัฒนธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของไทยในยุคหลัง เริ่มขึ้นเมื่อนักล่าสัตว์
- สะสมอาหารชาวโสมินเนียนได้รับการติดต่อกับผู้ที่ทำการเกษตรกรรมซึ่งบุกรุกเข้ามา
โค่นป่าไร่ซึ่งมีกำเนิดเกิดมาโดยตั้ง เคียงจากจีน และโค่นเข้ามาในประเทศไทยเมื่อราว ๗
1,800 B.e.

เทคนิคการทำบรอนซ์เป็นที่รู้จักกันเมื่อราว 700 B.C. วัตถุขี้เถ้ามาจาก
ตะวันออกเฉียงและการใช้เหล็กพร้อมทั้งความเชื่อใหม่ ๆ ทางศาสนา ซึ่งเป็นผลมาจากอิทธิ
พลของอินเดีย เริ่มค้นขึ้นเมื่อราว ๗ 2,000 ปีมาแล้ว และก่อให้เกิดอาณาจักร เขมร
และทวารวดี

การขุดค้นโคกระทำขึ้นในระหว่างรอบ 10 ปีที่ผ่านมา โคขุดค้นพบมากพอสา
หรับการประกอบขึ้นมาเป็นเรื่องราวใดต่าง ๆ กัน

*ภาพที่ปรากฏอยู่ในสิ่งแวดล้อมของดินแดน
ซึ่งอยู่ในที่สูง เป็นหินปูนถูกรอบครองโดยกลุ่มชาวโสมินเนียน อย่างน้อยที่สุดเป็นเวลา
12,000 B.e. จนกระทั่งกลาง 6,000 B.e. เทคนิคที่ซับซ้อนของโสมินเนียน ซึ่งมีมา
แต่ตั้ง เคียงเป็นที่รู้จักกันเมื่อ 50 ปีที่แล้วในเวียดนาม กอร์แมนโดยอธิบายว่าเป็นเรื่องของ
สังคมนักล่าสัตว์และสะสมอาหาร ใช้เครื่องมือหินกระเพาะหนาเคี้ยว ดินชั้นบน ๆ ในถ้ำ
ที่ถูกขุดค้นแสดงถึง เทคนิคการทำ เครื่องมือหินของโสมินเนียนต่อเนื่องกันมา พบรวมอยู่กับ
ภาชนะดินเผาขวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีหินขวาน สิ่งของเหล่านี้ปรากฏว่ามีอายุ
ราว ๗ 6,000 B. e. ที่ถ้ำที่แวน ไม่มีการค้นพบแหล่งของโสมินเนียนหรือที่ราบต่ำดินแดน

* แปลและเรียบเรียงจากเรื่อง ECONOMIC CHANGE IN PREHISTORIC THAILAND
ของ C.F.W. HIGHAM. หน้า 1-2.

ที่ราบสูงโคราช หรือที่ขุดเขาถนนธงชัย (ดินแดนแถบที่ราบสูงแม่น้ำเจ้าพระยา) ถึงแม้ว่า
ส่วนนี้ อาจจะถูกละเลยลง เกือบหมดทศวรรษการทดลองของ SUNDA SHELF

ความรู้ส่วนนี้ ของเราเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตามธรรม
ชาติ ระหว่างดินแดนที่ขุดและที่ราบสูงโคราช นั้นมีพื้นฐานขึ้นอยู่กับการขุดค้นของ เมฮาร์ค
ที่โนน นก ทา (NON NOK THA) ของวาระระหว่างยุคที่มีที่อยู่อาศัยอายุ 200 A.D.
และ 1,000 A.D. เป็นขั้นของวัฒนธรรมชั้นที่ 7 ทนตุนถึงสภาพกลุ่มอยู่ทั่วทั้งยุค จาก
การขุดค้น มีอายุขางน้อยที่สุด 3,500 B.C. ถึง ศตวรรษที่ 10 A.D. บุคคลของการขุด
หลุมที่โนน นก ทา อายุระหว่าง 200 และ 1,000 A.D. ปรากฏอยู่บนหลุมขุดค้น
โกตเคียงกันที่คอนสาวัน (DON SAWAN) และ โนนหนองจิก (NON NONG CHICK)
(HIGHAM, PARKER 1970) เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้รับการกำหนดอายุโดยวิธีเทอร์-

โมลูมิเนสเซนซ์ (THERMOLUMINESCENCE) โดยพิจารณาการเกิดของดินของที่ราบสูงถนนธงชัย
เกิดขึ้นราว ๆ ตอนปลายของ 2,000 B.C. ที่จีนเฮน (CHANSEN, BRONSON 1972)
ในขณะที่ดินนี้ เป็นทรายของที่ราบสูงโคราชไม่เป็นที่ตั้งยุค ๆ ทั้งยุคหินหลัง จนกระทั่ง
ถึงราว ๆ 500 B.C. (HIGHAM, PARKER 1970) การควบคุมน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการ
เพาะปลูกข้าวในบริเวณทั้งสองแห่ง และเหล็กเป็นที่ สก้นจากยุคแรกสุดที่มีการตั้งหลัก
แหล่ง นั้นยังคงเป็นปัญหาอยู่

มีแหล่งของไทย 7 แห่ง และที่เขมร 1 แห่ง ซึ่งมีภาพสลักที่มีขนาดพอที่จะให้
เรื่องราวได้ในจำนวนนี้ ถ้าที่เขมร และถ้าป่งสูง ตั้งอยู่ในที่สูงของเทือกเขาถนนธงชัยในเขต
แดนไทย - พม่า ทั้ง 2 แห่งมีวิสัยของสมัยโฮมินเนียน

โฮมินเนียน *

ที่อยู่อาศัยที่ถ้ำผีแมนปกคลุมอยู่อย่างน้อยตั้งแต่ 10,000 - 5,500 B.C.
กอร์แมน (1971) ได้ตระหนักถึงความไม่สม่ำเสมอที่มีในสิ่งแวดล้อมของโฮมินเนียน
ในระหว่างชั้นหินที่ 2 และ 2A เพราะการโคสมิกที่มีขนาดเบา ภาวะดินเบา และความ
หินจัดแบบมีน้ำ เขาได้เสนอความคิดเห็นว่า เครื่องมือเหล่านี้ อาจ เป็น เครื่องหมายแสดง
การติดต่อกับกลุ่มหนึ่งที่มีความสามารถทำการ เกษตรกรรมและระหว่างระยะเวลาการ
การขุดค้นของเขาที่ถ้ำผีแมน กอร์แมนได้ค้นพบว่า หากสืบจากนั้นครั้งแรก ๆ ถ้ายาคถึงกับ

* ECONOMIC CHANGE IN PREHISTORIC THAILAND, C. F. W. HIGHAM
หน้า 3

พวกที่ใช้น้ำอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อเป็นเครื่องบริโภคและเป็นเครื่องใช้หลังงาน แม้ว่า ความเห็นเยน (YEN) แต่กักความพิเศษเหล่านี้ของถาวรตรวจสอบคุณมากกว่านี้ความ สมมุติฐานถูกตั้งขึ้นว่า ในระหว่างที่กำลังถูกรอครอบงำ นักล่าสัตว์ - สะสมอาหารชาวโสมินเนียนโคคนเคยกับการเกษตรกรรม และการทำสวนผักและผลไม้ แดว หรือทั้ง 2 อย่าง สิ่งที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับซากสัตว์ร่วมกันอยู่เป็นเรื่องราวสนใจอื่น เพราะอาจจะมีการเลี้ยงสัตว์เกิดขึ้นแล้ว เช่นนี้กัน

ในระหว่าง เดือนพฤษภาคม และ ธันวาคม 1972 กอรัแมนโคทำการขุดค้นแหล่งที่อาศัยของโสมินเนียนในหุบเขาที่สูง ห่างจากถ้ำผีเพียง 15 ไมล์ ในเวลาขณะเขียนรายงานโคทพ เมล็ดข้าวที่กลายเป็นถ่านแล้วและชนิดของข้าวและการหาอายุของยังอยู่ในระหว่างตรวจสอบ ภาชนะดินเผาจากถ้ำที่หุบเขานี้ขึ้น กำหนดอายุโคหลังจากถ้ำผีแมน แสดงอายุหลังจาก 5,500 B.C.

ชนิดของสัตว์เลี้ยงที่ถูกควมเมที่ปรากฏอยู่ที่ถ้ำทั้ง 2 แห่ง เป็นสัตว์พวกที่ใช้เป็นอาหารโคมีพวกวัว-ควาย, หมู, กวาง, เลียงผา, แพะภูเขา, แรค, และ สัตว์เล็ก ๆ ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ รวมทั้งสัตว์พวกไพรเบท คือ หม่าโน, ชะมด, และ กระรอกและพวกสัตว์เลี้ยงที่ถูกควมเมที่อยู่ควมบนพื้นดินมากเมม (PORCUPINE) หนูไม้ไผ่ (BAMBOO RAT) นาก (OTTER) และ BADGER* ที่ถ้ำผีมีกำแพงปลาทองมากกว่าที่ถ้ำสูง ลักษณะของถ้ำมีขนาดใหญ่กว่าถ้ำผีและมีน้ำไหลอย่างเพื่อ ในขณะที่ถ้ำผีมีวิวสวยเป็นเลิศ แต่ขาดแคลนน้ำ ทำให้ยากที่จะเชื่อใจว่าถ้ำผีถูกรอครอบครองตลอดทั้งยุค

1. ถ้ำผีแมน

ถ้ำผีเป็นถ้ำเหิงผาที่มีขนาดใหญ่มาก ชั้นดินแบ่งออกได้ 5 ชั้นดินตามแนว และแบ่งออกตามระดับชั้นวัฒนธรรมโค 2 ชั้น จากการตรวจสอบควมเรติโคการบ่อน คือซากทับถมของถ่านซึ่งพบอยู่ในดินเป็นส่วนนี้ เหตุพวว่าถ้ำเหิงผานี้ถูก

* ASIAN PERSPECTIVE XIII , 1970 , SPIRIT CAVE, THAILAND, P. 101, 1970.

* BADGER สัตว์ชนิดหนึ่งขนาดเท่าสุนัขจิ้งจอก เหมายี่เส้นอย่างหมี่

ครอบครองจาก 12,000 B.c. จนถึงราว ๆ 7,500 B.c. ช่วงเวลาประมาณหลาย ๆ
โศก 5,000 ปี มีนัยเป็นการยากที่จะบอกถึงธรรมชาติที่แน่นอนของผ้า เถลิงผ้า ในขณะที่มี
คนไปอาศัย กองโซ่ขนาดใหญ่ในชั้นดินที่ 5 อาจเป็นซากของการตั้งที่ติดชั่วคราวของ
พวกเรอเนอ และในชั้นดินที่ 4 ซากที่ทับถมกันนั้นค่อนข้างประปรายกันหลายสิ่งหลายอย่าง
และกระจายไปทั่วผ้า ซึ่งอาจจะแสดงถึงการครอบครองที่ต่อเนื่องกันใดเป็นอนางก็ ชั้นดิน
ชั้นที่ 3 เป็นชั้นที่เริ่มของซากที่ทับถมพวกหิน แผนหินกลม ๆ (เมฆ) ปรากฏภายในขอ
เกิดจาก ปรากฏว่า เทียรของหินที่ฝังโคนไฟ ในดินที่ฝัง เถลานั้นอาจแสดงถึงกองโซ่ขนาด
ใหญ่บนชั้นดินที่ฝังค่อนข้างบาง และบางที่เป็นดินที่แห้งแดง

สถานการณ์เช่นนี้อาจจะ เกิดขึ้นโดยมีถิ่นมาอยู่อาศัยบ่อยครั้ง และบางที่เป็น
รูปแบบของการเอามาอยู่แบบพิเศษ ก็ยัง เป็นโครงสร้างของชั้นดินชั้นที่ 3 เป็นดินที่
เก็บในส่วนกลางคอกหนาวของผ้า เถลิงผ้า

ชั้นดินที่ 2 ถัดมาติดกันกับชั้นดินชั้นที่ 4 คือเป็นชั้นดินที่มีการผสมปนเป
กันหลายอย่างกระจายกันทั่วถึงทั้งชั้นผ้าจากผิวหน้าของชั้นดินที่ 5 จนถึงผิวของชั้นดิน
ที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในผ้าที่ฝังในเรื่องซึ่งแสดงยุค

จากพืชที่มีหัวอย่าง เช่น BETEL NUT , CANARIUM , TERMINALIA
สำหรับใช้ทำเทียนและบางทีอาจเพื่อการบริโภค หัวเทียน (CANDLE NUT) พริกไทย
(PEPPER) ไซเป็นเครื่องปรุงรสและ BETELNUT ไซเป็นเครื่องกระตุ
น้ำเต้า , CUCUMIS , CUCUMBER , กุศินาคัด (CHINESE WATER CHESTNUT) และ
LEGUMINIOUS BEANS อย่างไรก็ตาม จากกลุ่มของพวกพืชที่ปลูกไซเป็นอาหาร
พืชพวกนี้ก็เป็นพวกที่ทดสอบปลูกขึ้นเป็นครั้งแรก (L. KAPLAN 1965-361)
เมล็ดพืชจากผ้าที่ฝัง มีขนาดเล็ก อยู่มาก ซึ่งจะถูกกัดกิน, คอก ออกเพื่อศึกษาส่วนต่าง ๆ
ของมัน เพื่อตรวจสอบโครงสร้างภายใน

กระดูกของพวกไพรเมต (PRIMATE) แสดงถึงสัตว์ที่อาศัยบน
ต้นไม้ (HIGHAM) ซากสัตว์ที่ขุดทั่ว ๆ ไป เป็นชิ้นส่วนขนาดเล็กจำนวนมาก ในสภาพ
ที่ไม่เป็นเงาตาม กระดูกไม้แตกตามความยาวและไม่มีลักษณะอื่น ๆ ที่จะสนับสนุนข้อ
ที่ว่ากระดูกแตกออกเพื่อเอาไซในกระดูก กองโซ่ที่ปรากฏอยู่เป็นจำนวนมากมาก กระ
กระดูกที่เป็นเงาตามและศูนย์กลางของกระดูกไม้ไซถึงมีรอยไหม แสดงว่าสัตว์อาจถูกกัด

ออกเป็นชิ้นเล็ก และถูกทำให้สุกในกระบอกไม้ไผ่ซึ่งมีศูนย์กลางกระบอกขนาดใหญ่ ในลักษณะของการต้ม ซึ่งมีตัวอย่างทางชาติพันธุ์วิทยาเป็นจำนวนมากมายังในบริเวณแถบเอเชียอาคเนย์ อยู่จนทุกวันนี้

ที่ถ้ำปungสูง (BANYAN CAVE) และถึงสะพาน ประเทศกัมพูชา มีซากสัตว์ที่คล้ายคลึงกันตามแบบของวัฒนธรรมโสมบินเนียน ที่ถ้ำผีแมน (SPIRIT CAVE) มีภาชนะดินเผาที่มีรอยประทับและชวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และ เยน (YEN) โคนเสนอแนะว่าผู้ที่อาศัยอยู่ที่ถ้ำผีอาจเคยเป็นเผ่าปะลักษ์

เป็นที่แน่นอนว่าซากที่เหลือของถั่วเหลืองของถั่วเหลือง (BEAN) เกาลัด (WATER CHESTNUT) ถั่วลิสง (PEA) และพริกแกงกวาด (CUCUMBER) เคยมีอยู่ที่ถ้ำผี และชาวที่เป็นคารัมบอน ก็ถูกพบที่ถ้ำปungสูง พบอยู่ร่วมกับภาชนะดินเผา

ซากสัตว์จากถ้ำผีและ ถ้ำปungสูง แสดงว่ามีการออกหาอาหารในที่กว้างขวาง โดยวิถีการไล่จับ การล่าและเก็บสะสม ชิวทัศน์ในที่ทั้ง 2 แห่ง เป็นเขตป่าดงดิบแบบเขตร้อนที่มีต้นไม้เขียว ๆ ที่คล้ายคลึงกับหลากหลายชนิด และมีสัตว์ไม่หนาวแน่นอนนัก และสัตว์ที่อาศัยอยู่บนพื้นดินมีสัตว์ 2-3 ชนิด มีขนาดใหญ่และเป็นพวกกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร สัตว์ตัวเล็ก ๆ ที่อยู่อาศัยบนต้นไม้ก็มีปรากฏอยู่เช่นกัน เช่น ลิง กระรอก และชะมด

ที่โนนนกทา มีสัตว์จำพวกควาง, ลิง, และหมู กระดุกมือและเท้า ของสัตว์พวกวัว ควาย จากโนนนกทา คล้ายคลึงเป็นอย่างมากกับของวัว ควายในปัจจุบันของไทย

ชาวที่ปรากฏอยู่ที่ถ้ำปungสูงและภาชนะดินเผาพร้อมด้วยชวานหินขัดจากถ้ำผีแมน มีอายุก่อน ชาวทมิฬที่โนน นก ทา อย่างไรก็ตามการหาช่วงต่อระหว่างวัฒนธรรมโสมบินเนียนกับการเข้ามาอยู่อาศัยที่ทำการเกษตรกรรมซึ่งอาศัยอยู่ในเขตคนเขา เป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาอีกต่อไป เพราะสำหรับเพียงแหล่ง ที่โนน นก ทา ยังไม่อาจจะทำให้เรื่องราวที่ยังไม่เข้าใจกระจ่างขึ้นมาได้

(

บทที่ 4

แหล่ง วัตถุขี้ของอาหารสมัยก่อนประวัติศาสตร์

ปรากฏหลักฐานอยู่ตามแนวที่คาดถึงถึงแหล่งอาหารของวัฒนธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่เชื่อกันโดยมากที่สกัดก็คืองาจากพืช - สัตว์ ในกองขยะของที่ซึ่งแหล่งนั้นเอง

หลักฐานทางพฤกษศาสตร์ (BOTANICAL EVIDENCE) ที่ซึ่งคนในสมัย

ก่อนประวัติศาสตร์ทำรังชีวิตอยู่ และ เหลือซากที่เชื่อมโครงกระดูกโดยการกระทำของธรรมชาติ ใตุดอกหมาก นานาที่ถูกลดเอาความชื้นออกหรือการทำ " มิมี " (MUMIFICATION) ชิ้นส่วนของพืชคนพบได้ ในบริเวณที่แห้งแล้งมากเช่นอียิปต์, ตะวันตกของอเมริกา, และแถบชายฝั่งทะเลเรูทหรือในถ้ำที่แห้ง ๆ อาจจะยังไม่เป็นที่รู้จักโดยกว้างขวางว่า มีปัจจัยที่รักษาไว้ในสภาพที่ดึกดำบรรพ์กับอาหารเกิดขึ้นได้

ในสภาพที่อ้อม ๆ ที่มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักกันดีคือในหนองที่เต็มไปด้วยถ่านหินรวม (PEAT Bogs) ของ เดนมาร์กและที่อื่นๆอีกใน ใกล้เคียง แถบเหนือของสแกนดิเนเวียที่มีไม้และพืชอยู่ในสภาพที่แม้ว่าจะมีอายุถึงพันปีมาแล้ว ที่ที่อาศัยบนทะเลสาบแห่งหนึ่งทางภาคใต้ของเบอร์ลิน พบที่ซึ่งถึง 193 ชนิดต่าง ๆ กับ วัตถุที่ถูกเก็บรักษาไว้ในแบบเดียวกับคนพบข้างใน ส่วนอื่นของโลก ตัวอย่างที่เด่นชัดเช่นแหล่งขวานหินเชลเลียน (ACHELLEIAN) อายุ 57,000 ปี ทางตอนใต้ของทะเลสาบ TANGANYIKA ที่ซึ่งคาดว่าไม่เป็นจำนวนมาก ใบไม้, ถ่าน, เมล็ด และผลไม้ของคนพบในน้ำในแหล่งที่อยู่อาศัยของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์

อาหารจำพวกพืชที่ถูกเก็บรักษาไว้ ในรูปอื่นอีกสองแบบคือ ' SILICA SKELETONS ' และในแบบที่เป็นคาร์บอน เช่นเมล็ดพืชที่ตกเผาไหม้เป็นถ่านโดยไม้เจกนา บางทีอาจเป็น และที่กล่าวถึงที่อาหารพวกการบึ่งหรือการย่าง โดยเจกนารายทั้งเมล็ดข้าว มีขนาดเล็กเมื่ออยู่รวมกับสิ่งอื่น ๆ จึงอาจมองข้ามไปโดยง่าย แต่สามารถค้นพบได้จากแหล่งสะสมอาหารหรือกองขยะโดยวิธีดาร์ทา หลอมขึ้น

ในที่สุดมีการใช้ดินเผาหรือเครื่องปั้นดินเผา อาจพบชิ้นส่วนเล็ก ๆ พวกเมล็ดพืชประพินอยู่ในก้อนดินหรือภาชนะดินเผา ซึ่งเกิดการนี้ขึ้นเมื่อมีการบวดข้าว, บด, หรือกระเทียมนอาหารในแบบอื่น ๆ การฝังตัวของ

เมล็ดพืช เป็นการดีสำหรับการสามารถเห็นภาพปรกติของ เมล็ดพืชและในภาชนะดินเผาบาง
 ชิ้นบรรจุตัวอย่างชนิดนี้ไปตลอด อีกรูปหนึ่งมาทำหีบเปียก เพียงบางส่วนเพื่อให้เห็นเมล็ดพืชที่ติดที่
 อยู่บนนั้นออกมาโดยง่าย และบางทีกระทำโดยการทำให้ภาชนะดินเผานั้นแตกออก การลง
 ความเห็นว่าอาหารในภาชนะดิน-เผานั้นเป็นอะไร วิจัยได้จากซากของแมลงปีกแข็ง ซึ่ง
 เป็นที่รู้กันดีว่าชอบอาหารชนิดนั้นเป็นพิเศษ

แม้ในพืชซึ่งไม่ปรากฏซากพืช ก็อาจมีเกสร (POLLEN) ซึ่งสามารถใช้
 วิจัยได้จากออกมาและซึ่งเจตนาจะถึงแบบหรือชนิดของพืชที่ขึ้นนั้นได้ เกสรพืชมักจะมาอยู่ใน
 แหล่งที่อยู่อาศัยของมนุษย์โดยบังเอิญมากกว่าชิ้นส่วนที่ใหญ่กว่าและกินได้ของพืชหรือคนไม่

ในที่สุกขวารสส่วนนี้สำคัญเกี่ยวกับอาหารสมัยก่อนประวัติศาสตร์ก็เพิ่มขึ้น
 อีก มีเนื้ออุจจาระของมนุษย์ซึ่งถูกเก็บรักษาไว้ภายในสภาพที่แห้งแล้งจนกลายเป็นหินรูป
 กลม โคกพบอยู่ในบริเวณหลายแห่งส่วนนี้ใหญ่จากถ้ำที่แห้งในสหรัฐ เม็กซิโก เปรู และในตะ
 วันออกไกล นอกจากจะพบชิ้นส่วนของพืช - ผักที่อุจจาระที่เป็นฟอสซิลเหล่านี้แล้ว
 ยังมีพบชนิดตัว และกระดูกสัตว์ชนิดอื่น ๆ อีก

จากการพบอาหาร เหล่านี้ทำให้เราสามารถตัดสินใจได้ไม่เพียงแต่ว่าจะอะไรที่กิน
 ได้แต่ยังรู้ถึงว่ามีถูกกระเตรียมอย่างไร และในเวลาช่วงไหนของปีที่มีมันจะถูกนำมาบริโภค
 โลก มีพืชที่เป็นอาหารเป็นส่วนนี้ใหญ่ที่หาง่ายเพียงบางตุ่มเท่านั้น ฟอสซิลอุจจาระจากถ้ำ
 เคนเจอร์ (DANGER) ในยูทาห์ (UTAH) พบว่ามีคาร์บอนและบึงเมล็ดพืช

เมล็ดของข้าวฟ่างจากฟอสซิลอุจจาระในถ้ำ SIERRA MADRE
 ในเม็กซิโกตะวันออก เชื่อว่ามีการบึงแค่ไม่กี่โคก จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในถ้ำ
 นี้ เก็บและกินส่วนที่ยังอ่อนทั้งหมดของข้าวฟ่างมากกว่าที่จะเก็บและเคลื่อนย้ายไปจากตน
 ในขณะที่สรวงอมเต็มที่แล้วชิ้นส่วนของอุจจาระทำให้สงสัยส่วนที่กินใจใจว่าอะไรกินได้ และ
 ไม่เห็นด้วยกับความเชื่อกันว่าพืชถูกเก็บหรือปลูกไว้เพื่อเหตุผลอื่น ๆ

ในถ้ำ SIERRA MADRE ซึ่งมีรูปร่างคล้ายปลอกน้ำเต้า ที่สามแห่งนี้ไม่มีร่องรอยของน้ำเต้า
 ในอุจจาระมี เสนอความเห็นว่าการ เตะปลอกน้ำเต้าขึ้นเพียง เพื่อใช้เป็นที่บรรจุสิ่งของ
 แทนที่คล้ายคลึงกันใน เรื่องสิ่งปลูกสร้างที่พบที่นั่นเหมือนกันอยู่ที่แห่งแฉ่งลัด ก่อน
 มาจากที่-ที่พบอยู่ถึง ถูกยกและ เดิมและเดิมทั้ง ตัวอย่าง เช่น เกล็ดกรกกรมแรกในถ้ำ
 SIERRA MADRE รับประทานข้าวโลกก่อนตกเต็มที่ เพราะก่อนมาจำนวนมากมาย
 ที่พบในถ้ำประกอบด้วยข้าวโลกที่ก้อน ๆ ที่ถูกเคี้ยวแล้ว ที่ถ้ำเคมเจอร์ (DANGER CAVE)
 ก่อนมากกว่า 1,900 ก้อน ที่ถูกเคี้ยวทำขึ้นโดยการ เคี้ยวจนเหนียว ๆ หลากหลายกหรือ
 แฉ่ง หรือเพื่อเอาอาหารที่พวกปลอกออก หรือเพื่อเอาเส้นใยสำหรับใช้ทำเส้นด้าย

หลักฐานทางสัตวศาสตร์ (ZOOLOGICAL EVIDENCE)

ส่วนที่เข็ดของรูของถ้ำอย่างถ้ำทางโบราณคดี รวมถึง เปลือกของสัตว์จำพวกหอย
 (MOLLUSK SHELL) หรือกระดูกสัตว์จำพวก นก, และปลาที่ทำการขุดเจาะและหา
 ถ้ำไม่เพียงแต่จะสามารถ กำหนดอายุและทราบถึงสิ่งแวดล้อม ณขณะนั้นได้เท่านั้นแต่ยังบอก
 ถึง ลักษณะของวัฒนธรรมในอดีตด้วยซึ่งไม่จำกัดแค่เพียง เรื่องการรวบรวมชนิดอาหาร สมัยก่อน
 ประวัติศาสตร์ เท่านั้น แต่ยังช่วยให้เข้าใจถึงความสำคัญที่เกี่ยวข้องกันของอาหารที่แตก
 ง่ายออกไปอีกด้วย รวมทั้งการ เปลี่ยนรูปแบบของมัน เช่นอาหารซึ่ง เป็นที่โปรดปรานของ
 มนุษย์สมัยนั้น หรือที่ของห้าม เพื่อบริการหาอาหาร ลักษณะของถ้ำอย่างถ้ำ และถ้ำจะมี
 เรื่องของการถากขูด

ถึงแม้ว่าจะมีการพบสัตว์จำพวกหอยพวก (SNAILS) หรือสัตว์จำพวก
 หอยในแหล่งถ้ำอย่างถ้ำ โบราณะในระหว่างที่ดำเนินการขุดหรือไม้ก็ตาม โดยแท้จริงแล้ว
 ซากสัตว์ที่พบอยู่ในแหล่งของโบราณคดีนี้ที่จะถูกกำหนดเอาว่าที่มาจากสมัยนั้นโดยการกระทำ
 ของมนุษย์ กระดูกและเปลือกหอยแสดงว่าเป็นวัตถุคิมของอาหาร ซึ่งในขณะที่คิดอาจหมายถึง
 ถึงการ ีทางอื่น สัตว์ที่เป็นอาหารแสดงถึงความสามารถในการหาอาหารของมนุษย์ และ
 แสดงถึงนิสัยอาหารที่มนุษย์ชอบ ในบางครั้งได้พบว่าสัตว์เพียงประเภทเดียวถูกบริโภค เป็น
 อาหารจำพวกเนื้อ

ซากสัตว์ที่พบกันอยู่ในน้ำหรือที่ทราบว่าอะไรทางกายและขานากิ นสภาพแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นในอาชวกรเรื่องราวทั้งหมดโคเพราะ เป็นที่ทราบกันอยู่ว่าไม่มีโคโลกกินทุกสิ่งทุกอย่างที่วางายในที่อยู่อาศัยของเขา

ในขณะที่กระดูกหรือเปลือกหอยถูกทำลายไว้ก็ดีกว่าซากสัตว์ - โดยเฉพาะในคนที่ เป็นกระดูกของขวยบี ที่เกิดการแตกแยกกระดูกกระจายของชิ้นส่วนมากขึ้น และ เมื่อคนพบกระดูกมันก็อาจอยู่ในสภาพแตกเป็นเล็กลงน้อย หรือถูกกัดเซาะจนกร่อนไปจนกระทั่งจำนวนของวัสดุที่ขี้โคมีจำนวนค่อนข้างน้อย บางส่วนของร่างกายจะสามารถออกถึงชนิดของสัตว์โคดีกว่าส่วนอื่น โดยเฉพาะที่กราม (MOLARS) และที่โม่ตา (PREMOLARS) ชิ้นส่วนของกระดูกและกราม, กระดูกแขน - ขา กระดูกเท้า กระดูกเชิงกราน กระดูกสันหลัง และกระดูกโครง (OLSEN 1961) ซึ่ง นัยสำคัญส่วนเหล่านี้แถบของมันมีความมาเป็นอันดับหนึ่ง เพราะว่า เป็นส่วนที่ถูกทำลายลงน้อยที่สุดในร่างกาย

โลกอาจมาแควว่า ซากสัตว์ไม่ใช่ที่ความหมายแต่เพียงว่าเป็นเศษอาหารเสมอไปเพราะบางครั้งหนึ่งและ ซากสัตว์ถูกนำมาใช้โดยทั่ว ๆ ไป เตา, กระดูกและเอ็น เป็นวัตถุดิบที่สำคัญ หรืออาจมีเคาะ เลี้ยงสัตว์ไว้ เพื่อใช้ขน ใยหรือขนสัตว์ หรือใช้ขนสัตว์ และขอยกรังที่สัตว์เหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็นอาหาร แต่ก็ยังคงมีขอยกรัง กืออทางอื่น - ชาวอเมริกัน อินเดียน เก่งใจวงว หรือคนแถวใจ เขียงเนื้อเอาของมีมาประดับตกแต่ง เลื่อนมาตั้งไว้ในบางที่หรือในบางโอกาส ซากสัตว์ละคอนสิ่งการบูชาซึ่ง อาจจะ เกี่ยวพันกับ เรื่องของความทองการอาหารโค ตัวอย่าง เช่น การนมที่ทะเลสาบทางเขตรัฐคอนเทนต์ในแอ่งที่เป็นน้ำแข็งใหญ่ ทิวากวางเรนเดียร์ ในช่องของของมีถูกยึดเก็บด้วยกรงเหล็ก เชื่อว่ามันถูกบูชาด้วยนักล่าสัตว์มูตชน หรืออเลต (ALEUTS) และ เซสกิโมยังคงตั้งสัตว์หรือชิ้นส่วนของมันเอาไว้บนทะเลวนทะเลสาบเขตรัฐคอนเทนต์ สัตว์ที่ถูกใช้เพื่อตัดกัศมีและถูกทิ้ง เป็นที่รู้จักกันที่ราเวลราชวงศ์ของอินิปต์ และหนึ่งสิ่งที่ถูกด้วยคลังที่ปรากฏในบทกวีของของยุโรปตอนกลาง (GANDERT 1953) สัตว์อื่น ๆ ยังคงถูกฆ่าเพราะ เป็นสัตว์ที่หาขายหรือถูกฆ่าเป็นเกมล่า กิจา เพื่อเอาหนัง, ฝูงสัตว์, ขันหรือกระดูก เนื้อสัตว์และ เนื้อเป็นเครื่องประดับ

หลักฐานทางศิลปะ (ARTISTIC EVIDENCE)

ในทวีปเอเชีย 2 - 3 แห่ง ภาพศิลปะแสดงการเคลื่อนไหวได้เปิดเผยถึงบาง
สิ่งบางอย่าง เกี่ยวกับอาหารสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตัวอย่าง เช่น ภาพเขียนและภาพแกะ
สลักหิน้ำ ภาพยุโรปเป็นของยุคหินเก่าตอนต้น เป็นภาพเกี่ยวกับการล่าสัตว์ตามชนิด
-ช้างแมมมอธ, วัวไบซัน, กวางเรนเดียร์, ม้าป่า, วัว - ซึ่งเป็นสัตว์ที่มนุษย์ในสมัย
นั้นดำรงชีวิตอยู่ด้วยกัน (LINDNER 1950) ในอเมริกาเหนือ, ศิลปะก่อนหิน
ของยุคดังกล่าวเป็นภาพการล่าสัตว์เขตร้อน - ควาย, ม้าลาย, ยีราฟ, ช้าง และแรด
- ในทวีปแอฟริกาสมัยนี้ เป็นทะเลทรายสะฮารา (SAHARA) ซึ่งแสดงถึงสัตว์ชนิด
ต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ในกรณีนี้ศิลปะก่อนหินอายุเท่า ๆ กันในแอฟริ-
กาถึงสะฮารา (SUB-SAHARAN) แสดงภาพสัตว์ชนิดที่ยังปรากฏอยู่
จนทุกวันนี้ เพราะในทวีปแอฟริกาสมัยนี้สภาพอากาศไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนักในเวลา
ที่เปลี่ยนแปลงไป

บ่อยครั้งมากที่พืชซึ่งมีประโยชน์ทางอาหาร เป็นอาหารหรือประโยชน์อื่น ๆ
จะปรากฏอยู่ในศิลปะแบบชนชาติ ในแปซิฟิกซึ่งมีพืชชนิดต่าง ๆ มากมาย พบหลักฐาน
เกี่ยวกับพืชปรากฏอยู่บนสายตมแดง เซรามิก และบนภาชนะดินเผา เป็นภาพของพืช

สัตว์ป่า - สัตว์เลี้ยง *

GANTJ - DAREH เป็นเนินดินตั้งอยู่ในเทือกเขาทางตะวันตกของอิหร่าน
 จัดเป็นดินแคบ นุ่มชื้นในหิมะตอนต้น เป็นถิ่นฐานที่มีความอุดมสมบูรณ์ราว 7,000 B.C.
 ในปี 1969 นักโบราณคดีจาก UNIVERSITY OF MONTREAL ได้มาตรวจตราที่
 ดงแห่งนี้ และได้พบกำแพงที่สร้างด้วยโคลนที่นำไปจากที่อื่นเป็นอิฐ ซึ่งที่แห่งนี้ไม่มี
 สิ่งที่น่าประหลาดใจ เพราะว่าใช้กำแพงอิฐที่สร้างขึ้นด้วยโคลนแบบที่โคเคยพบแล้วใน
 ตะวันออกกลาง แต่สิ่งที่ทำให้คนประหลาดใจคือ หูต่าย ๆ ก้อน มีรอยประทับโดยความ
 กิ่ง ๆ เป็นรอยสองกึ่งแปดและแปด กระดูกของสัตว์ทั้ง 2 ชนิด ได้ถูกรูจักเข้ามาใช้โดยชาว
 ขวานยุคทองของตะวันออกกลาง และไมแนี่ ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงหรือว่าสัตว์ป่า

ที่ GANTJ - DAREH เป็นที่ฝังศพของสัตว์พวกเดียวกับสัตว์ที่โคพบจะทอง เป็น
 สัตว์เลี้ยงอย่างไม่มีปัญหา เหตุผลที่เข้าใจนักโบราณคดีเข้าใจเรื่องนี้ ก็เพราะว่าสัตว์ที่
 หึงรอยไว้ ในโคลนที่กำแพงจะคงหลงเหลืออยู่ในแบบที่โคพบ ความกิ่ง ๆ ซึ่งฝังสัตว์
 มักจะเป็นแบบที่ในหิมะที่ลาวอิหร่านทั่วไปในขณะนี้ เป็นการยากที่จะรู้สภาพของ
 แพร่หรือกระดูกของสัตว์ที่ถูกรูจักเข้ามาใช้ GANTJ - DAREH ทั้ง ๆ ที่มีมนุษย์อาศัยอยู่
 นี้ไม่มีเรื่องที่จะยืนยันว่าการเลี้ยงสัตว์ เริ่มต้นขึ้นในหิมะของพวก GANTJ -
 DAREH แต่ทั้งนี้ไม่หลักฐานแน่นอนที่จะบอกได้ว่าเมื่อไรที่มนุษย์นำสัตว์มาเลี้ยง
 แยกจากสัตว์ป่าทั้งหมดเท่าที่พอเข้าใจ เห็นได้ว่าควรจะเริ่มครั้งแรกที่ตะวันออกกลาง
 ประมาณ 8,000 B.C. ซึ่งเป็นเวลาที่เริ่มของการตั้งถิ่นฐานอย่างมั่นคง เหมือนกับการ
 ครอบงำกันเป็นกลุ่มและการรู้จักเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์อาจจะเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ใด
 ในหิมะสักแห่งหนึ่ง และถ้อย ๆ วิวัฒนาการมาเรื่อย ๆ ตลอดระยะเวลาเป็นพัน ๆ
 ปี การเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงแต่จะเข้ามาเลี้ยง เป็นอาหารแต่เลี้ยงไว้ใช้งานและ เป็นสัตว์เลี้ยง
 ในยามป่วย

ก่อนที่มนุษย์จะค้นพบตัวนา และ เรียนรู้การปลูกพืชที่ผลิตอาหาร เจ้าของอยู่
 รวมโลกในแบบเดียวกับสัตว์ป่า บางครั้งมนุษย์ก็หนีเข้ากินสัตว์ แต่บางครั้งก็ถูกกินเป็น
 อาหารของสัตว์ ดังนั้นการดำรงชีวิตจึงกลายเป็นส่วนสำคัญของการดำรงชีวิต มนุษย์จำต้อง
 เรียนรู้ลักษณะนิสัยของสัตว์ เพื่อจะไล่เร้นและทำนาปลูกข้าวในสถานะการที่เอานางไรสัตว์
 จะปฏิบัติกันอย่างไร แมแต่เราเมื่อไรที่จะหาเอาเอาโดยง่าย นึกเอาสัตว์จะของ เรียนรูและ
 เจ้า ของบางตัวถึงถึง สรรพสัตว์ทั้งหลายที่มนุษย์ ๓ ตัวและมีความสูง เกศอย่างถึถานเหมือน
 ก็เป็นส่วนหนึ่งของความคิด ความรู้สึกที่เกี่ยวของกันระหว่างมนุษย์และสัตว์จึงนับได้ว่า เป็น
 เหตุการณ์ที่ต่อเนื่อง ของหนึ่งคือ มนุษย์ซึ่งมีกับสมอง เข้มงวดกว่าสัตว์ของ เรียนรู้วิธีที่จะควบคุม
 พฤติกรรมของสัตว์ มีเหตุผลที่น่าเชื่อถือใจความแน่แท้ใน 30,000 - 40,000 ปีที่ผ่านมา
 ในตอนที่คิดค้นทาง เพื่อของโลกจึงถูกครอบคลุมความอยู่เอาเข้าแล้ว พวกชาวแอฟริกา
 ก็สามารถจะ เรียนรู้วิธีการควบคุมสัตว์ของมนุษย์ ๓ ไปปฏิบัติกัน เพื่อ
 สัตว์คนแก่การเอา ซึ่งเป็นการวางเอาที่จะนำเอาสัตว์กลับไปยังพุ่มไม้ของมนุษย์ การสอน
 วิชาแอฟริกา เจ้ากับสัตว์ไม่เพียงแต่จะนำมนุษย์มาซึ่ง เป็นที่กล่าวถึงกล่าว หากแต่ว่า
 บังทำให้เอาเอานั้นเหนือไปจากที่กล่าวโดยทางเหนือและทิศตะวันออก

มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในตะวันออกกลางประมาณ 12,000 ปีกว่า ซึ่งเป็นยุค
 ที่ภูเขาไฟเริ่มระเบิดขึ้น ยังคงเป็นนักล่าสัตว์ที่เร่รอน ภายหลังจากวิชาแอฟริกาได้
 สู่พื้นที่ไปแล้ว (ซึ่งมนุษย์อาจเป็นสาเหตุที่การสูญพันธุ์นี้) แต่ความเขื่องเอาก็ยัง
 เริ่มไปควบคุมและและและมากมาย สัตว์เหล่านี้เป็นอาหารได้และนอกจากนั้นยังแพร่
 ทั่วไปได้เร็ว โดยที่เร่ร่อนไปมาก แต่ก็ยังดำรงอยู่ไม่ได้ เหมือนกับนักล่าแอฟริกาใน
 ยุคแรกนั้น นักล่าและและและเริ่มเริ่มก็เริ่มเริ่มรู้ถึงการควบคุมการล่าเป็นชีวิตของ
 เขียว อย่างน้อยก็เป็นการใช้สัตว์เป็นกลุ่ม ๆ เข้าไปในสถานที่ซึ่งได้รับมาไว้ทาง
 เจ้า นกการเอา

บางทีมีเอา เป็นเพียงสิ่ง ๆ นึก เลื่อง ไร่ไถจากการที่และและและป่ามีอยู่ทั่ว
 ไปทุกแห่งหนในมนุษย์ เขาของจะว่านออกกลางและกลางมาเป็นสัตว์ เลื่อง เป็นครั้งแรก และ
 เป็นอาหารของมนุษย์ - แยกการวิวัฒนาการในเรื่องนี้เป็นภาพที่นึกคิด เอา ทดแทนที่เชื่อ
 ถือกันมาว่าการ เลื่องสัตว์อาจมีต้นกำเนิดโดยการ เป็นสัตว์ เลื่อง ของพวกที่ชีวิตเร่รอน

ความแนวความคิดที่เกี่ยวกับกันว่า ในบางครั้งพวกเราก็ทำลูกแกะที่ดำใจกลืนมาเพื่อให้ความ
 สนุกสนานแก่ลูกแกะ มันไม่มีลักษณะในเรื่องนี้ และถึงแม้ว่าพวกเราจะทำแกมลูกแกะอาจจะไม่
 มีชีวิตเป็นยาวพอที่จะสืบพันธุ์ เป็นที่เชื่อกันโดยชนหนึ่งว่าพวกเราอาจจะปล่อยให้ไป เพื่อเตรียม
 ตัวออกเดินทาง และที่มันจะเป็นไปไทมามากที่สุดก็คือพวกเรา ไขมันเป็นอาหาร

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม ในราวยุคหินใหม่ตอนต้นเมื่อ 11,000 ปีมาแล้วนั้น
 เมื่อชาวตะวันตกออกถาง เริ่มทั้งหัตถ์แห่ง เป็นที่ฝังกลบ (ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีการเกษตรกรรม)
 พวกเราเริ่มเลี้ยงแกะและแพะ ไม่ใช่เพื่อเป็นสัตว์เลี้ยงแกะเพียง เป็นฝูง เพื่อใช้เป็นอาหาร
 หลักเท่านั้นในปีในเรื่องนี้ คือกระดูกของสัตว์ทั้ง 2 ชนิด ที่พบอยู่ในกองขยะ แกะเมื่อโคทา
 กางของมีนทางคาบไทรพบวัตถุส่วใหญ่ของความแตกต่างกันในระหว่างสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง
 เพราะเราแกะและแพะวิวัฒนาการขึ้นจากรวมทรูหเคียวที่มีในเวตซึ่งนานมาแล้ว และ
 กระดูกของมีน เช่นกระดูกของการเลี้ยงสัตว์ก็เหมือนกันมากจนยากที่จะบอก โควาซาก
 ของกระดูกของสัตว์ใหม่เป็นของแกะและสัตว์ใหม่เป็นกระดูกแกะ และแม้ว่าสามารถแยก
 โคนคว แต่การตัดสินใจว่าเป็นกระดูกของสัตว์ป่าหรือสัตว์เลี้ยง ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่ง สิ่งที่จะ
 คงทำดูเหมือนว่าคือการนำหินมาเปรียบเทียบกับโครงกระดูกของแกะและแพะป่า ซึ่ง
 ยังคงหลงเหลืออยู่ที่ดินแดนที่โคตออกไปและจู่จระ เติมไปด้วยความสามารถของกระดูก
 ออกถาง

และเลี้ยง เชื่อกันว่าการสืบมาจาก HEAVIER BEZOAR (CAPRA-
 CIGGARS) และแกะสืบมาจาก ASIATIC MOWFLON (OVIS ORIENTALIS)

คือสัตว์ซึ่งเหมือนแกะมีน้ำหนักแค่ทั้ง 2 ชนิด ยังคงมีชีวิตอยู่แต่อาจเป็นสัตว์ที่เกิดจากการ
 สรางขึ้นของคน มีลักษณะเป็นไปใควา ระยะเวลาสั้น ๆ หลังจากการเลี้ยงสัตว์ให้ทำ
 เน้นไป และแกะและแพะซึ่งโครงสร้างของกระดูกก็เปลี่ยนแปลงไปแล้วจากการเลี้ยงของ
 มนุษย์ อาจจะหลงเหลือไปและผสมกันกับสัตว์คนกระดูกแข็งเป็นสัตว์ป่า ดังนั้นพวกมันจึงต่าง
 จากอิทธิพลของมนุษย์ สัตว์ของมีนที่เป็นสัตว์ป่า ๆ ทำให้กระดูกแตกต่างออกไป

ทั้ง ๆ ที่ประสบปัญหาเช่นนั้น นักโบราณคดียังคงทำการศึกษาเกี่ยวกับกระดูก
 อกที่พวกเราพบ ตัวอย่างเช่น เมื่อพวกเราขุดค้น นัที่ซึ่งมีซากของสัตว์แกะและสัตว์อ่อนอยู่
 รวมกัน พวกเราคาดว่าความมันเป็นสัตว์ป่า เพราะทั้ง 2 ชนิด อาจจะเป็นสิ่งง่ายที่สุดสำหรับ
 นักดำสัตว์มีนก่อนจะสามารถล่าโค ในกรณีอื่น ฉาหากพบกระดูกรวมทั้งส่วนต่าง ๆ เป็น

จำนวนมาก มีขนาดที่คงที่ แต่ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ มันเข้าไปในกระดูกมันเป็นสัตว์เลี้ยง
ซึ่งอาจถูกทำเป็นอาหารก่อนโตเต็มที่ เพราะว่ายังมีขนาดโตเพียงพอและในการเลี้ยงดู
ต่อไปมันก็จะโตขึ้นอีกไม่มากนักจึง เป็นการ เปลืองประ โยชน์และ เสียเวลา

หลักฐานเหล่านี้ไม่โตหมายความว่าเสมอไปถึงสัตว์ถูกเลี้ยง ในความเชื่ออย่าง
อย่างมันอาจแสดงโตความที่กล้าสัตว์มีก่อนเริ่มการ เกษตรกรรมมี ๓๖ วันออกกลาง ๓๖
การ เลี้ยงดูเพื่อรักษาตัวไว้ แทนขอว่าพวกเราสามารถสังเกตโตความและและและมีตัว
เมื่อโตตามตัวและ ตัวผู้ตัวเมียสามารถรับ ๓ ตัว เมื่อโตตามตัว ความรู้ในเรื่องนี้ ทำ
ให้พวกเราอาจจะหาและนำเอากระดูกบางและเฉพาะตัวผู้และตัวเมีย โดยสมมติฐานดัง เช่น
ที่นักชีววิทยากระดูกของ ๓ หลักการกฎหมาย ๓ ปัจจุบันนี้

การอ่านเรื่องราวที่ซ่อนเร้นจากกระดูกสัตว์

เป็น เวลาหลายชั่วอายุคนแล้วที่นักโบราณคดีมีนิสัยชอบโยนกระดูกสัตว์ที่ขุด
ได้จากที่อาศัยสมัยโบราณทิ้งไปด้วยความเชื่อที่ผิดพลาดว่าร่องรอย เกี่ยวกับประวัติศาสตร์
ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับโครงกระดูกของมนุษย์และสิ่งของอื่น ๆ ในเวลาไม่นานมานี้ พวกเขา
ก็เกี่ยวข้องกับส่วนที่เหลือเหล่านี้ไว้ เพื่อการศึกษา หนึ่งของทดลอง เกี่ยวกับความเชื่อที่ว่า สิ่งนี้
เหลือทิ้งจากอาหารของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์อาจให้ร่องรอย เกี่ยวกับปัญหาว่าเมื่อ
ไรและที่ไหนมีการ เลี้ยงสัตว์เป็นครั้งแรก

โบราณคดีเกี่ยวกับกระดูก (OSTEOARCHAEOLOGY) การศึกษาเกี่ยวกับ
เรื่องราวสมัยโบราณโดยใช้กระดูก ในปัจจุบันนี้เป็นวิทยาศาสตร์ที่เจริญก้าวหน้า และวิธี
นทางการควมความฉลาดทาง เทคโนโลยีอย่างสูง เพื่อการศึกษินว่า ชิ้นส่วนของกระดูกเป็นของสัตว์
ป่าหรือสัตว์ที่ถูกเลี้ยง เรื่อง

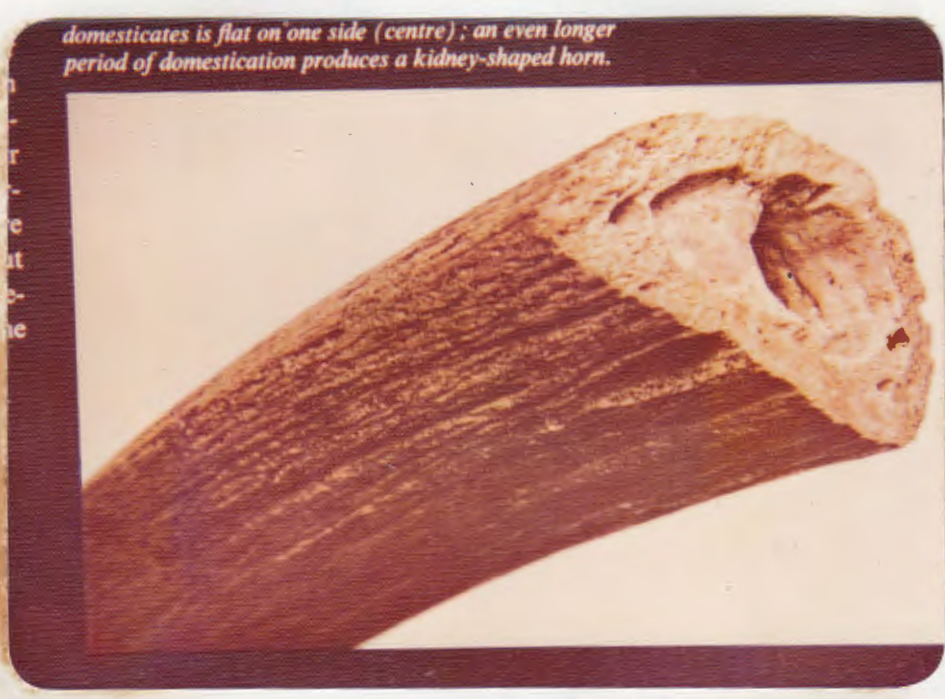
หลักฐานจากเขาและโบราณคดีเหมือนจะปรากฏร่องรอยทั้งหมดที่สุก ในการแปล
ความหมายสำหรับนักวิทยาศาสตร์ โดยขึ้นอยู่กับข้อที่ว่าสัตว์เลี้ยงพวกและมีวิวัฒนาการหลังจาก
จากการ เป็นสัตว์เลี้ยงแล้วไปมากเพียงใด เขาของมันแสดงถึงลักษณะที่แตกต่างกันออกไป
โดย เฉพาะอย่างหนึ่ง เขามันถูกตรวจสอบในแบบ CROSS SECTION และความลึก
ดังที่ยังคงจะคงอยู่ นักวิทยาศาสตร์อื่นแก้ปัญหานี้โดยไปคือทำไมเขาและ จึง เปลี่ยนแปลงไป
เช่นนั้น

แกนของ เขาและ 3 ชิ้น จากอิหร่านมีร่องรอยการเปลี่ยนแปลงมาเป็นสัตว์เลี้ยง 1. เขา
 และกิ่งแพะเลี้ยง (SEMIDOMESTICATED) มีลักษณะ เหมือนผลอัลมอนด์ในภาพ
 (CROSS SECTION (เส้นสีขาว) ซึ่ง เป็นการตีบ เนื่องจากมีอายุขัยประมาณ 2
 ปีที่เป็นของแพะเลี้ยงมีคามเรียบ 1 คม (ภาคกลาง) 3 ในยุคที่อายุยังน้อยในการเลี้ยง
 สัตว์เขาสัตว์เป็น "ไตกระ" (KIDNEY-SHAPED)



The cores of three goat horns from Iran trace changes that

แขนงของ เขาแกะ เป็นรูเค็มไปทั่วกระบอก ขูดคันทนในอิหร่านที่ ALI-KOSH 4125 และ
 กำหนดอายุโคราว 6,500 B.C. ขาดถึงการ เป็นแถบของกิ่งแกะ เคียง
 (SEMIDOMESTICATION) ด้านหนึ่ง เรียบ อีกด้านหนึ่ง เป็นรูขวางโค้ง



การใช้ POLARIZED LIGHT เพื่อหาร่องรอย

ไม่เพียงแต่เขาดักแว่นที่่สามารถใช้ในการศึกษาร่องรอยเกี่ยวกับสมีย
 ไบรต สามารถใช้กระดูกส่วนอื่นเพื่อแบ่งแยกสั้วป้าสมียกอนประวัติศาสตร์ออกจากดัก
 เลียง ี นทางกรณีสแตเลียงขนาดเท่านี้ก็เปิดเผยเรื่องราวไทม่าก แต่กระดูกส่วนอื่น
 ใช้เทคนิคที่่วิวิธนาการมาวากวิธีการทางวิทยาศาสตร์ของการแยกและวิจัยหิน โดยการใช้
 POLARIZED LIGHT เพื่อการศึกษาสวนประกอบภาณีสของกระดูก ชิ้นส่วนที่่ใช้การ
 ใค้สำหรับวิธีการนี้คือกระดูก HUMERUS (ส่วนบนของกระดูกแขน - ขา) ของหังและ
 และกะ (ในภาพ) ถูกตัดออกเป็นแผ่นบาง ๆ ด้วยเลื่อยโลหะมีดที่่หินของช่างเจียรใน
 POLARIZED LIGHT เก็บเอาส่วนอะ เอียบของสวนประกอบของกระดูกและ เปิดเผย
 ถึงโครงสร้างภายในที่่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้สามารถแบ่งแยกได้ระหว่างกระดูกของดัก
 ป้า และของดักเลียง

กระดูก HUMERUS ของแกะ และแกะ, ถูกพบใต้อายุ 7,000 B.C. ที่ GANJ-DAREH
 ในอิหร่าน มองด้วยความความพิถีพิถันที่ ที่มีบริเวณกลมของซี่งามมือ แสดงลักษณะว่า
 เป็นร่องแกะและวงกลมของอีกอันหนึ่งมีขานหมุนและถูกตัดโดยถูกตัดออก จากที่ความโค้งเป็น
 ลักษณะของกระดูกแกะ



The humerus bones of a sheep and a goat, excavated at the 7000 B.C. site of Ganj-Dareh in Iran, look essentially alike. On close scrutiny, though, small differences identify them: the circled area of the bone at left forms a near-right angle that marks it as coming from a sheep; the circled area (below) has an obtuse-angled, sawed-off look that is an identifying mark of a goat.

... can use other
... In some cases
... bone studies call
... adapted from a
... to study the in-
... self best to this
... whether a sheep or
... bonecutter into
... the make-up
... that make it
... and those of

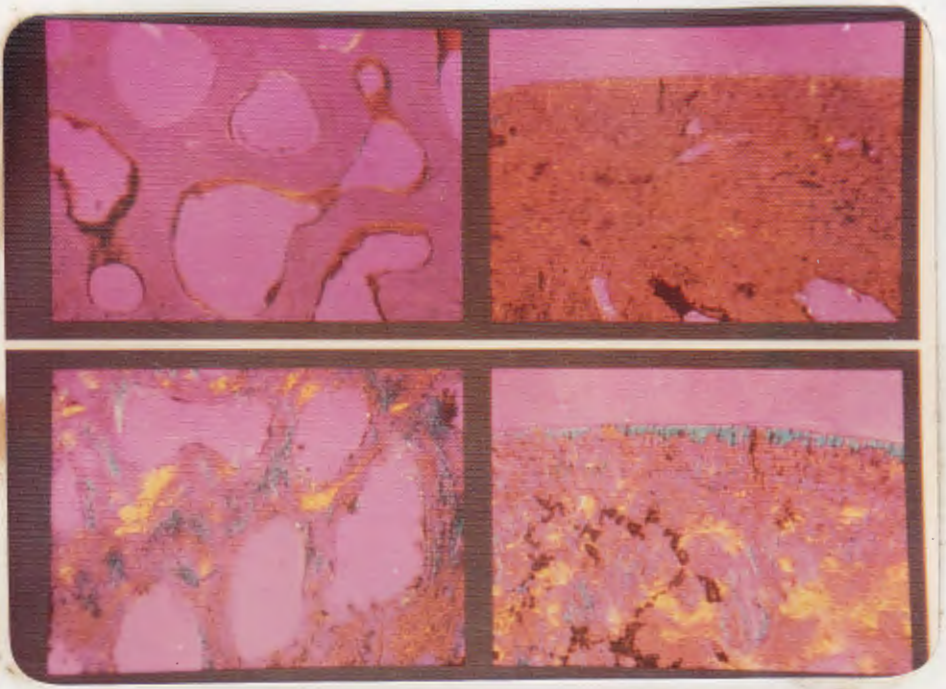


... of a sheep and a
... the 7000 B.C. site of
... look essentially
... they, though small
... them; the circled
... left forms a mark-
... area is an coming
... and, saved-off look
... mark of a goat.



71
of
w

โครงสร้างของกระดูกกะป๋اء ซึ่งมีแร่ธาตุ เห็นได้จากการใช้ POLARIZED LIGHT
ที่มีสีฟ้าเป็นของกะป๋اء (2 ภาพบน)



กระดูกฉิว เมอร์สีของกระดูกแข็ง แสดงให้เห็นแร่ธาตุสีฟ้าจากการใช้ POLARIZED LIGHT
ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากกะป๋اءมาเป็นกระดูก และ เป็นฉิวที่โครงสร้าง
ภายในของกระดูก

เป็นดินรูปคล้าย เนินเขาใน นิสราเฮด ซึ่งพวกเรวอนดำสีตัว - ผสมอาหาร
 เริ่มทันที เมื่อ 10,000 ปีมาแล้ว อะไรเป็นสิ่งดึงดูดใจพวกของ เทียบ
 มาถึงดินแดน เช่นนี้ที่จุดลงไปควยขาวขาวเลย ชาวสาธิตป่า ? พวกเขาเริ่มวิธี
 การเพาะปลูกและปรับปรุงพืชพันธุ์ เหนือที่ควยตัวเอง และ เปลี่ยนแปลงแนวทางดำเนิน
 ชีวิตของมนุษย์เราก็คงการทำเกษตรกรรมเป็น • พื้นฐานของอารยธรรม •





ดินเขาทรายกรวด เห็นรอบๆ มาถึงจากฤดูใบไม้ผลิ ในภูมิอากาศซึ่งส่วนใหญ่
ยังไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งแต่การเกษตรกรรมได้เริ่มเมื่อ ๑,500 ปีก่อนค.ศ.



ที่ราบในอิหร่าน ที่ซึ่งคนเลี้ยงสัตว์ยังคงมีสภาพเหมือนเมื่อเคยมีคนทำเมื่อ
สมัยเริ่มแรก การเกษตรกรรมทั้งแต่โบราณ

บทที่ 6

บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงชีวิตของมนุษย์บนโลกเริ่มเมื่อมีกาดำดำ - สดสมอาหาร เป็นทิวทัศน์
 ทางคารงชีวิตมาสู่การ เกษตรกรรม ซึ่งเป็นการ เริ่มตั้งถิ่นที่ทำการตั้งบ้านเรือนเป็น
 พืชแห่ง มีการเพาะปลูกขึ้นเป็นครั้งแรก และสัตว์ป่าที่เริ่มสูญพันธุ์ไปเพราะ เครื่อง
 มืออาวุธที่ทันสมัยทำให้สัตว์ถูกตามากขึ้น จนมีจำนวนน้อยลงและมนุษย์ในสมัยนั้นต้องหัน
 มาทำการ เลี้ยงสัตว์ขึ้น และ เพาะพืชสัตว์เองจากการสัง เลศกรรมราศีกของสัตว์ ซึ่ง
 ควบคุมเลี้ยงสัตว์ เกี่ยวสามารถรับใช้ตัว เมียโคหลายตัว และส่งวนสัตว์โคควบคุมการหากินแต่
 เฉพาะตัว เพื่อก้าว เมียสามารถออกนอกโคอีกมาก การ เปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้น เมื่อราว
 ราว ๆ 10,000 ปีก่อนค.ศ. มนุษย์ ตามที่โซด ลาคเค เม นินแดนหุบเขาสูง
 แม่น้ำไนล์ในอียิปต์ และตามแถบโอเชเชีย ซึ่งพวกเขาได้สัตว์มาเลี้ยงโคเพราะ
 เกิดการขาดแคลนน้ำในที่แห่งอื่น แอโรเมริค เจ เมรดุก แข่งทุกวันนี้ว่าการ
 เปลี่ยนแปลงนี้ จะเกิดขึ้นที่ตะวันออกกลางมากกว่า และคนที่นี่เริ่มรู้จักการ
 เกษตรกรรมเมื่อ 4,500 ปีก่อนค.ศ. และอาจมีต้นกำเนิดมานานมากกว่าที่ใด ๆ
 ธรรมดาถึง

จากการจุดค้นของ เมรดุกที่หมู่บ้านจาไม นอริค เขาพบหลักฐานของ
 หุ่นขี้ผึ้งและการทำเกษตรกรรม กระดูกสัตว์ ซากพืช และ เปลือกถั่ว

เมล็ดพืช เป็นเมล็ดของธัญพืชและข้าวบาร์เลย์ ซึ่งมีลักษณะที่กลไปทาง
 ข้าวป่าแต่เก็บที่นี้ กอคล้ายข้าวที่ปลูกกันในทวีปนี้

แต่อย่างไรก็ตาม เมรดุกไม่ได้อธิบายถึงที่แน่นอนหรือเวลาที่แน่นอนของ
 การเริ่มของ เกษตรกรรม คานท์ วี ฟลานเนอรี เสนอแนะว่าวิถีทางการสู่การ
 เกษตรกรรมนี้ใช้เวลา 10,000 - 20,000 ปีก่อนค.ศ.

ถึงแม้ว่าหลักฐานของการ เกษตรกรรมแรกสุดมาจากตะวันออกกลาง
 แต่ก็ยังคงมี ชาวนารุ่นแรก ในส่วนอื่นของโลก โลกเฉพาะที่เอเชียตะวันออก เอเชีย
 กลาง และอเมริกาใต้ ที่จริงแล้วการ เกษตรกรรมเกิดขึ้นหลายครั้งทั่วดินแดนต่าง ๆ

เช่น ในประเทศจีนซึ่งพืชที่อาศัยคือข้าวฟ่าง ไม่ใช่ข้าวสาลี ปลูกใกล้ ๆ ปากแม่น้ำเหลือง และบางที จุดเริ่มของการเกษตรกรรมในวันนั้นมักโบราณคดีบางท่านสงสัยว่า อาจมีการรับ เขามาจากตะวันออกกลาง แต่ในโบราณคดีจีนก็พิสูจน์ได้ว่าการ เกษตรกรรมในจีน ไม่ได้รับมาจากแห่งใด จากการขุดค้นที่ PAN P'O หมู่บ้านแห่งหนึ่ง อายุราว ๆ 4,000 ปีก่อนค.ศ.

ส่วนการ เกษตรกรรมในเอเชียอาคเนย์ การเกษตรกรรมแตกต่างออกไปอย่าง ดีนเชิง เพราะรากฐานทางวัฒนธรรมในเขตร้อน เป็นไปอย่างง่าย ๆ เกินไป เช่นการ เพาะปลูกพืชไม้ของเขาคงมีความพยายามมากในการขยายพันธุ์ เพราะพืชมีหัวสั้นโคง่าย พืชฐานที่พืชที่อาศัยในแถบนี้ ภาคตอนใต้ของประเทศไทยก็มีหินขอมวน ถ้าเป็นแถบที่มกอายุ ใด 10,000 - 6,000 ปีก่อนค.ศ. กอรับแนวคิดที่ว่าชาวคือพืชที่เพาะปลูกในประเทศไทย ก่อนเริ่มการเพาะปลูกในจีนราว 500 ปี

จากการขุดค้นเนบดิน ทีโนม - นก - ชา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของไทย มีอายุ 3,500 ปีก่อนค.ศ. แต่การขุดค้นไทยภาคของชาวซึ่งกลายเป็นเจ้า ดาน อยู่บนดินของภาชนะดินเผา ซึ่งเชื่อว่าการเพาะปลูกข้าวหลายศตวรรษก่อนการ เพาะปลูกที่จีน

นักโบราณคดีเชื่อว่าการ เกษตรกรรมได้เริ่มมาถ่วงถึง 8,000 ปี ในตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นในเอเชียอาคเนย์เริ่มคนช้ากว่าถึง 2,000 ปีเลยทีเดียว-ในขั้นนำหนัก พจนานุกรม เชื่อถือ พืชที่ปลูกในเอเชียอาคเนย์มักเพาะปลูกควบคู่กับการดักปลัก เช่นเผือกและมันเทศ และที่เป็นประโยชน์มากได้แก่ไม้ไผ่ การทำนาที่มี แบบนาข้าว (WET RICE) และนาหวาน (DRY RICE) ซึ่งทำกันมาตั้งแต่โบราณ

ที่จำเป็นแก่เกษตรกรรมหลายชนิดเช่น BUTTER NUT , CANARIUM TERMINALIA , ตะขุมหิน (CANDLE NUT) พริกไทย (PEPPER) น้ำเต้า (SQUASH) แคนงกวา (CUCUMBER) และถั่วต่าง ๆ และพริกกระตูด สัตว์ ในสภาพไม่เป็นเจ้าแดน และกระบอกไม้ไผ่ที่มีรอยไหม้ แสดงว่าสัตว์อาจถูกคิด ออกเป็นจีน ๆ และกระเบื้องสัตว์ กระบอกนั้นคง เขามีตัวอย่างการหมักด้วยวิธีนี้บ่อยทั่วไป ในเอเชียอาคเนย์

ร่องรอยของสัตว์ป่า - สัตว์เลี้ยง ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้โดยวิธี
 ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นเทคนิคใหม่ ๆ เช่นการใช้ POLARIZED LIGHT
 และ วิชาโบราณคดีเกี่ยวกับกระดูก (OSTEOARCHAEOLOGY) ทำให้ทราบว่า
 ใควัวเป็นสัตว์ป่าหรือสัตว์เลี้ยง



บรรณานุกรม

GABEL , GREIGHTON.

ANALYSIS OF PREHISTORIC ECONOMIC PATTERN , FOOD QUEST

TIME LIFE BOOK.

1974 FIRST FARMER.

WILHELM B. SOLHEIM.

NEW LIGHT ON THE FORGOTTEN PAST IN , MAINLAND

SOUTHEASTASIA.

C. F. W. HIGHAM

ECONOMIC CHANGE IN PREHISTORIC THAILAND .

ASIAN PERSPECTIVE VOLUME XII