



กรมการปกครอง

กองทะเบียนราษฎร



กรมการปกครอง

เลขที่

จังหวัด

อำเภอ

ตำบล

วันที่

ปี

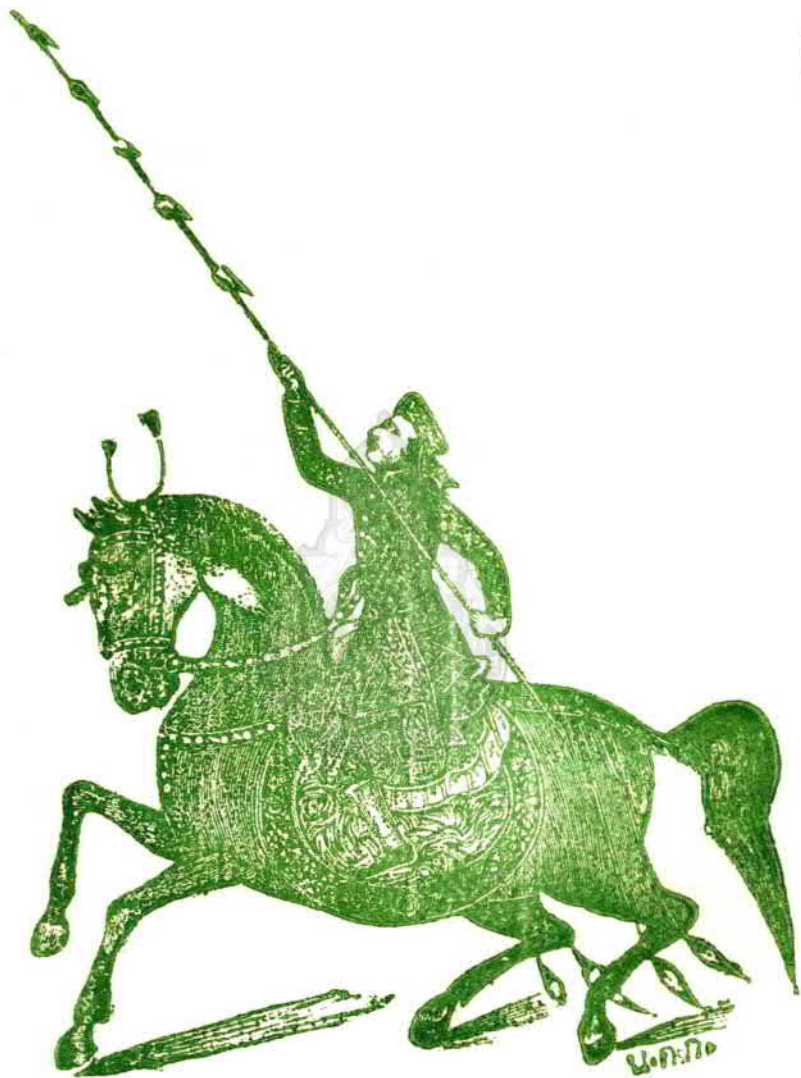
นาย

นาง

ป
นส.ท.ท
๒

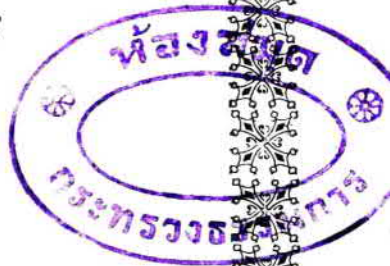
ମ. ଟ ୦ ୪







วิทยาศาสตร์ เบื้อง ต้น
กรมศึกษาธิการ



บทเรียนด้วยของ

เล่ม ๑

สำหรับ ชั้น ประถม
ของ

ชนชาติ ชวนะพันธ์
พิมพ์ครั้งที่ ๑๐,๐๐๐ ฉบับ

ร. ศ. ๑๓๖

ปกผ้าราคาเล่มละ ๑๗ อัฐ

โรงพิมพ์อักษรนิติ์ บางขุนพรหม

ก ๐๓๙๗๕ ๖๗



สารบัญ

ภาคที่ ๑ วัตถุประสงค์

หน้า

บทที่ ๑	ส้ม (บทนี้ไม่ใช่วัตถุประสงค์ แต่ยกขึ้น มาไว้หน้า เพื่อจะให้ เป็น ตัวอย่าง)	๑
,, ,, ๒	ดิน เหนียว	๔
,, ,, ๓	อิฐ	๕
	คำถาม สอบที่ เรียน มา แล้ว	๗
,, ,, ๔	ถนน	๘
,, ,, ๕	กระถาง ปลูก ต้นไม้	๑๔
,, ,, ๖	ถ้วย แก้ว	๑๖
	คำ ถาม สอบที่ เรียน มา แล้ว	๑๙

ภาคที่ ๒ พืช

,, ,, ๗	ถ้วย ฝรั่ง	๒๑
,, ,, ๘	งา	๒๓

บทที่ ๙	เข้าโพด	๒๖
	คำถามสอบที่ เรยน มา แถว	๒๘
” ” ๑๐	มันเทศ	๓๑
” ” ๑๑	ถั่ว	๓๔
	<u>ภาคที่ ๓ สัตว์</u>	
” ” ๑๒	นกกระเจ๊ก	๓๘
	คำถามสอบที่ เรยน มา แถว	๔๒
” ” ๑๓	หนูทองขาว	๔๖
” ” ๑๔	วัว	๔๘
” ” ๑๕	ม้า	๕๔
	คำถามสอบที่ เรยน มา แถว	๕๘

คำนำ

ในสมัยที่ กุฏบุตร ยัง ศึกษา เค้าเรียน อยู่ในโรงเรียนนั้น เป็นเหมือน การ เตรียมอาหาร จะเอา ไปบริโภคในวัด แห่ง ชีวิต ที่จะเป็นไปในภายหน้า เหตุฉะนั้นจึง เป็นหน้าที่ ของครูบาอาจารย์ทั้งหลายจะต้อง จำหน่าย สรรพอาหาร ต่างๆ ซึ่งคน มีอยู่ให้แก่นักเรียนผู้จะจากไป โดยพร้อมเพรียง เช่น มีนักเรียนได้ ได้จนจบชั้น แล้วจะ ลาออกไป หัด เป็น แพทย์ ทั้ง ดั่ง นั้น ก็จำเป็นที่ครูจะต้อง ตั้งสอนนักเรียน ในจำพวกนั้น ให้มีความรู้ในวิชา แยก ชาติ ผสม ชาติ และในเรื่อง ร่าง กายของ มนุษย์ตามสมควร แต่อัน ที่จริง ก็ยังไม่ มีครูใด สามารถจะรู้ถึงหน้าที่เหล่านี้ มีอยู่ มากมายหลายชนิดนัก เช่น ทหาร อาจารย์ เด็มนักร้อง ช่างเขียน ช่างทอง หมอยา และ หมอกฎหมาย เป็นต้น ถึงหากว่าครูจะสอนวิชาเหล่านี้ ให้รู้ไว้บ้าง เป็น เต็มๆ เท่านั้น

๒

ก็ไม่มีเวลาพอที่จะทำได้ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นหน้าที่ของครู
ที่จะต้องเตรียมนักเรียนของตัวไว้สำหรับการทำทุกอย่าง คือ
ไม่ใช่แต่จะสอนเพื่อให้ออกไปหัดเป็นหมอกฎหมาย หรือ หมอยา
เท่านั้น แต่เป็นหน้าที่ที่จะสอนให้เป็นชายหญิง ผู้ประกอบ
ไปด้วยความรู้สามารถหาเงินได้ เรียนในการทำมาหากินต่างๆต่อไป
ข้างหน้าสำเร็จได้ทุกอย่างทุกชนิด

ความหมายของครูที่เป็นเอกนั้นคือ จะต้องยึดถือเอาสิ่ง
ซึ่งเป็นประโยชน์ทั่วไป ไม่เฉพาะแต่ว่าสำหรับสิ่งนี้หรือสิ่งนั้น
เช่นการสอนให้อ่าน ให้เขียน และให้ทำเลขที่มีอยู่แต่ทุก
โรงเรียนเป็นต้น ถ้าผู้อ่านเห็นด้วยตามหลักแล้ว บทเรียน
ด้วยของก็เป็นวิชาที่ควรสอนในโรงเรียนได้เหมือนกัน แต่ถ้า
ครูใดคิดว่าวิชาไม่ได้ช่วยปลูกฝัง และฝึกหัดสันดานความ
ประพฤติอย่างหนึ่งอย่างใดแล้ว ก็ขอให้ท่านพึงรู้เถิดว่า
กล้ามเนื้อทั้งหลายซึ่งมีอยู่ในกายตัวเราย่อมเคิบโตและแข็งแรง
ขึ้นได้ ด้วยฝึกหัด เพราะฉะนั้นตามโรงเรียนจึงไม่มีประโยค
การบริหารและหัดการทำทางต่างๆ เช่น โหนชิงช้า หักคะเมน
บนไม้ราว และแกว่งลูกป็นของหนักๆ เป็นต้น การที่
สอนให้ทำอย่างนี้ใช้เขาหวังจะให้ไปทำอวดเพื่อได้รับเงินทอง

เป็นสินจ้าง หรือเพื่อประกวด ประชัน กับผู้ใดเมื่อใด แต่
ความหมายก็เพื่อจะให้เนื้อก้ามในกายตัวแข็งแรง และมี
กำลังทำการอื่นๆ ได้โดยสะดวกเท่านั้น ก็เมื่ออวัยวะภายนอก
ของมนุษย์ย่อมเติบโตขึ้นด้วยความฝึกหัดเช่นนั้นแล้ว เหตุใด
ส่วนจิตภายในจะไม่เจริญขึ้นได้ด้วยความฝึกหัดบ้างเล่า
เท่านั้นก็พอจะเห็นได้ว่า สรรพความฝึกหัดทั้งปวง ย่อมเป็น
เหตุนำมาซึ่งความเจริญอื่นไม่มีที่ว่างที่เว้น

ผู้มีความรู้ทั้งหลายเห็นพร้อมกันแล้วว่า ที่มนุษย์จะมี
อายุยืน หรือเร็วพลันประการใดนั้น ต้องอาศัยความรู้ที่ได้
เรียนได้รู้ไว้เป็นประมาณ คือถ้าใครเรียนรู้ไว้มากก็จำเป็น
ต้องเชื่อฟัง ระวัง มิให้ทำผิดกฎได้ ความรู้ในธรรมชาติ
นี้อาจทำให้เกิดความสุข ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ชนทั่วไป ใน
กาลโบราณชาวเราตายบ่อยมาก ๆ ทั้งนี้ย่อมเป็นด้วยยังมิได้
มีความรู้ในกฎของธรรมชาติพอ แต่ในปัจจุบันนี้ความตาย
อันร้ายแรงอย่างนั้น ดูเหมือนจะลดถอยน้อยลงบ้างแล้ว
ก็ว่าได้ แต่ถึงกระนั้นเด็กแดง ๆ ที่เพิ่งคลอดออกมาจากครรภ์
มารดา ก็ยังไม่รู้จะรอดได้ก็มากนักยอ ต้นเหตุสำคัญ ของ

อันตรายเช่นนั้น ก็คง เกิดขึ้นจากความเขลาของ มารดา หรือ พี่เลี้ยง นางนม นั้นเอง ไข่ แต่เท่านั้น ถึง พวกผู้ใหญ่ ชาย หญิง ก็ยัง คง ตาย อยู่ ปะ เติ มาก ๆ เหมือน กัน เพราะไม่ รู้ ว่า ถ้า ไป อยู่ใน ที่ ซึ่ง เต็ม ไป ด้วย ของ สกปรก โส่มม และ เน่า เบื่อ อย่าง นั้น หรือ บริโภค อาหาร ที่ เลี้ยว อย่าง นั้น เข้า ไป แล้ว จะ เกิด ผล อันตราย แก่ ตัว อย่าง ไร บ้าง.

ความรู้ ใน ธรรมชาติ ของ สิ่ง ทั้ง ปวง ย่อม เป็น ราก แก้ว ของ วิชา ต่าง ต่าง ๆ ทั่วไป ถ้า ท่าน ผู้ใด คิด เห็น ว่า ควร จะ นำ วิชา อื่น ๆ เข้า มา สอน ใน โรงเรียน เพื่อ ความ เจริญ ของ บ้าน เมือง แล้ว ความรู้ ใน ธรรมชาติ ของ สิ่ง ทั้ง ปวง ซึ่ง รวบรวม ลง มา เป็น คำรา คำสำหรับ ชั้น ชั้น ๆ เรียกว่า “บท เรียน ด้วยของ” ก็ คง จะ แอบ เข้า ไป ได้ ด้วย เหมือน กัน

ผู้ที่ ศึกษา ใน วิชา ชนิด นี้ จำ เป็น จะ ต้อง ใช้ กำลัง และ ความ คิด หลาย ประการ เช่น ความ อุตสาห, ความ ดำริห์ หา ความ จริง โดย ทะเยอียด, ความ เปรียบ เทียบ ดู ให้ ถ่อง แท้, และ ความ คิด แยก ออก เป็น พวก เป็น หมู่ เป็น ต้น การ ที่ พยายาม ใช้ ความ คิด ค้น หา ความ จริง นั้น ก็ เช่น เดียว กับ ดับ ความ คิด ให้ คม หรือ

ชบให้กต่า ช้นเหมอนกัน

ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยยัตยาว รวมพูดตงเป็นใจ
ความสั้น ๆ ว่า :—

(๑) บทเรียนด้วยของมีประโยชน์ที่ทำให้เด็กรู้จัก
พิจารณา รู้จัก เปรียบเทียบ และรู้จัก แยกย้ายว่า ของต่าง ๆ
ผิดเพี้ยนกันอย่างไร (ข้อนี้สำคัญที่สุด)

(๒) เพื่อทำให้เกิดความรู้

(๓) เมื่อรู้จักพิจารณา ฯลฯ และเกิดความรู้ขึ้นแล้ว
ก็เป็นมูตรากที่ จะช่วย ในการเรียนภาษา, หัดวาดเขียน, คิดเลข
และช่วยในวิชาการต่าง ๆ ที่จะต้อง ศึกษาเล่าเรียนอยู่ในโรงเรียน
นอกจากข้อสำคัญทั้งสามนี้ ยังอาจขยายพูด ออกให้
กว้างได้ อีก คือ :—

(๑) บทเรียนด้วยของ เป็นวิชาที่จะทำให้เกิดเกิดความ
สนุก สำราญ และ ความเพติด เพติน เพราะเหตุว่าเรา เปิดชุม
ทรัพย์ของธรรมชาติ ออกให้ดู, ให้ดู ให้คลำ, และให้ ได้
รู้จักคุ้นเคย.

(๒) ทำให้เด็กรู้จักได้ สอนหาวิชาเขาเอง คือไม่เฉพาะ

แต่จะต้องเรียนจากหนังสือ หรือจากตำรา ที่เขาทำไว้เท่านั้น

(๓) ทำให้เด็กรู้จักรักสิ่ง ซึ่งมี เป็น อยู่ในธรรมชาติ เพื่อคน ชุกรชน ที่ คิด จะ ทำลาย สิ่ง ของ และ ชีวิต สัตว์ จะได้ ไม่ ประพฤติ ต่อ ไป เมื่อ เต็ม ถึง คุณ ประโยชน์ เช่น นั้น แล้ว ครู ก็ ควร จะ พูด ถึง ประโยชน์ ของ สัตว์ หรือ การงาน ที่ สัตว์ ทำ ให้ แก่ คน ให้ มาก ๆ เมื่อ เวลา สอน บท เรียน ด้วย ของ เพื่อ เด็ก จะได้ เกิด ความ กรณา มาก ขึ้น

(๔) ทำให้เด็ก เกิด ความ เฉลียวฉลาด รอบรู้ เพราะ เหตุว่า ของ คำ ๆ เช่น ที่ มี อยู่ใน หนังสือ บท เรียน ด้วย ของ อาจ นำ ให้ คิด ตดออก ขึ้น ไป ถึง ของ สูง ๆ ที่ แต่ ไม่ เห็น ด้วยตา ได้

(๕) ทำให้ คัด ให้ ธรรม เกิด ขึ้น ใน จิตใจ ของ เด็ก โดย ไม่ รู้ ตัว เมื่อ พ้น เวลา เค้า เรียน แล้ว คัด และ ธรรม ก็ อาจ เกิด ตอก ออก ผล เบียดขึ้น ไป เป็น ความ รู้ จาก ประพฤติ ดี ที่ เด็ก จะ สดุดี ออก เลี้ย จาก สันดาน ไม่ ได้

(๖) ทำให้เด็ก เกิด ความ กตัญญู และ ความ เชื่อมั่น ขึ้น ในใจ ซึ่ง อาจ เป็น กำลัง ช่วย ให้ นักเรียน เรียน วิชา ความ รู้ ต่าง ๆ ได้ โดย ตำ พัง ตนเอง ใน เวลา ที่ เติบโต ต่อ ไป ภาย หน้า บท เรียน

ด้วยของนี้ เมื่อสอนถูกวิธีแล้ว ไม่ได้ทำให้เด็กมองดู
อะไรแต่เฉินๆ ดังที่สิ่งของได้มา กระทบประสาทของเราเท่านั้น
แต่จะสอนให้มองลึกลงไปจนถึงหัวใจ และความประสงค์ของ
ธรรมชาติ ซึ่งผู้ที่ไม่ได้รับความฝึกหัด มองไม่เห็น และ
เมื่อเห็นอะไร แยกย้ายอยู่แต่ลำพัง ก็อาจหยิบยกขึ้นประดับ
ให้เข้ากันได้เป็นลำดับ เพื่อให้เป็นคุณประโยชน์ สัมผัสถึงความ
ต้องการของเรา

ในที่สุดผู้เรียบเรียงขอเตือนครูบาอาจารย์ ผู้จะใช้
หนังสือเล่มนี้ ให้ทราบไว้แต่ต้นว่า ควรจะถือเอาข้อ
ที่หนึ่ง ที่ว่า หัดให้รู้จักพิจารณา, รู้จักเปรียบเทียบ,
และรู้จักแยกย้ายว่าของต่างๆ ผิดเพี้ยนกันอย่างไร เป็นความ
หมายของการสอนเรื่องต่างๆ ในหนังสือเล่มนี้ แก่ชั้นต้นๆ
ส่วนความที่หมายจะให้นักเรียนได้รับความรู้ นั้น ให้ฝึกเอา
ไว้ต่อเมื่อเวลาสอนเล่มสูงๆ ต่อไป

จรัส

ห้องเวร ตำรา, กรมศึกษาธิการ

วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ร.ศ. ๑๒๓

บทเรียนด้วย ของ

ภาคที่ ๑ วัตถุ

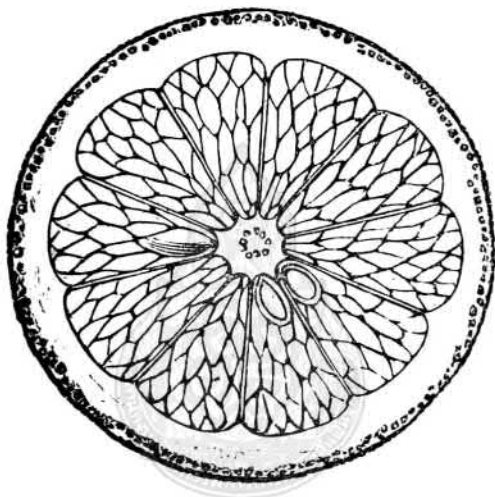
บทที่ ๑ สัม

เครื่องใช้ สัมเงิน เปลือก แดง อย่างเปรี้ยว ๆ หวาน ๆ สัมเขียว หวาน
ส้มโอขม และ มะกรูด อย่างละ ห้า หก ผล ทอง แดง สองโหล หรือ ของอื่น ที่มี
รูปกลมอย่าง นั้น ก็ได้ สำหรับใช้เปรียบ เทียบ ผลไม้ที่ไม่ใช่สัมเช่น มะเขือ
มะกอกหรือ แดงโม ก็ควร มีบ้าง แม้เป็นผล อย่างเล็ก กิ่ง เกรียม มาหลาย ๆ ผล
ถ้าใคร เห็นได้ทั่ว ขึ้น แล้ว ผลเคี้ยว ก็ พอ นอกจาก นี้ต้องการ ลูก หิน หรือ
ของ แข็ง อย่างละ มาก ๆ ให้ พอ แก่ ขึ้น กับ น้ำ หอมไอเคออลอนซ์ สัก ขวดย หนึ่ง ถ้วย

๑ สัมฉีก (บอกให้รู้ ฐิติว่า จะ หัก เส้น ประสาท มือ) ถ้าเป็น สัมเงิน
หรือ มะกรูด เปลือก ก็ ขรุขระ แต่ ถ้า เป็น สัมเขียว หวาน ก็ เกดียง
ขึ้นให้ เปรียบ กัน ดู เมื่อ บีบไม่ แข็ง กระ ด้าง เหมือน ลูก หิน

๒ ส่วน หักให้รู้ แยก ส่วน ก่ง ๆ ออกพิจารณา ส่วน นอกเรียก

ว่า เบียดอก ตามพื้น เบียดอก น้มี กระเพาะ น้ำมัน เด็ก ๆ ผั่ง อยู่ทั่ว
 ถัดเข้าไป ถัด ขาว เป็น เนื้อ หย่น ๆ คด้าย ฟอง น้ำ ที่ หว ข้างหนึ่ง
 เป็น รูป รอย ขว ซึ่ง ยึด ให้ คัด อยู่ กับ ต้น แต่ เดิม มา



รูป ส้ม คัด กลาง ลูก

เมื่อ คัด ออก กลาง ลูก เรา เห็น เยื่อ ขาว บาง ๆ กัน อยู่
 เป็น ช่อง ๆ ปลาย เยื่อ บรรจบ กัน ที่ ได้ กลาง ลูก ใน ช่อง เหล่า นี้
 มี เป็น กระเพาะ น้ำ ยาว ๆ เรียง เป็น ระเบียบ อยู่ เดิม ที่ แตง มี
 เมล็ด บรรจุ อยู่ ตาม ระหว่าง มุม ที่ ข้าง ได้ กลาง แทบ ทุก ช่อง

๓ รูป และ สี่ หักเส้นประสาทของเท้า และจะสอนให้ รู้จักพิจารณา

ต้นฐานกตม แต่ไม่ กตม เหมือน ทองแดง อัญ หรือ น้ำตาล ขบ มี สี่
ต่าง ๆ กัน หลายอย่าง หลายชนิด บ้าง ก็ เขียว บ้าง ก็ เหลือง
และ ที่ แดง ก็มี

๔ รด หัก เส้นประสาท ลับ มี รด ต่าง ๆ กัน บ้าง ก็ เปรี๊ยะ
บ้าง ก็ หวาน ที่ ก้า กิ่ง เปรี๊ยะ หวาน และ ที่ มี ขม เจือ อยู่ ก็ มี

๕ กลิ่น หัก เส้นประสาท จมูก ที่ เป็ดอก มี น้ำ มัน ชนิด
หนึ่ง หอม ชอบ กล

๖ ต้น หักให้ รู้จัก ถึง ถึง เหตุ ผล ต้น ต้น เต็ม ที่ ประมาณ
๓ วา ใบ เขียว เป็น มัน แต่ ส่วนบน ดอกขาว ออก เป็น กระจุก
ตามปลายกิ่ง ไม่ ข้ำ ก็ โย ร่วง ไป กลาย เป็น ผล ส้ม

๗ ประโยชน์ สอนให้ รู้จัก ใช้ เป็ดอก ดาก แห้ง ไข่ ไข่ ยา
เป็ดอก สด อย่าง เป็ดอก ส้ม ข้ำ ไข่ ยา กิน เป็ดอก ส้ม โข ทำ แะ อิม
น้ำ มัน ที่ เป็ดอก ส้ม ขาว ยุโรป ไข่ ทำ น้ำ หอม ชนิด หนึ่ง เรียกว่า “โอ
เดอ - คอดอนซ์” ส่วน น้ำ ส้ม ใน กัดบ ถ้า หวาน ก็ กิน ถ้า
เปรี๊ยะ ก็ ไข่ บับ ลง ใน ของ เค็ม เพื่อ ให้ เกิด รด หรือ คั้น กิน กับ
น้ำตาล แก่ กระหาย น้ำ และ บาง ที่ ก็ ไข่ ทำ ยา ส้ม อย่าง ขม

ชาวยุโรป กวน กับ น้ำตาล สำหรับ กิน กับ ขนมปัง ต้ม กวน
อย่างนี้ เรียกว่า “มามะเตด” ผลเด็ก ๆ ในยุโรป เขาใช้ แขน้ำ
สุรา เพื่อให้สุรา มีรส ดีขึ้น

บทที่ ๒ ดินเหนียว

เครื่องใช้ ดินเหนียว ก้อนใหญ่ ๆ สักหนึ่งก้อน ภาชนะ และเครื่อง
เล่น ที่ ทำ ด้วย ดิน สักสองสาม อย่าง กระถาง ชะนวน หรือไม้ กระถาง สัก สอง แผ่น สำ
หรับ คลึง ดิน น้ำ หนึ่ง ถ้วย ดิน เหนียว แห้ง สัก หนึ่ง ก้อน สำหรับ เปรียบเทียบ

๑ คำศัพท์ เย็น และ เหนียว จะ बन ให้ เป็น รูป อะไร ๆ
ได้ โดยง่าย

ครู ควร จะให้ นัก เรือน बन เป็น รูป ภาชนะ หรือ ก็ ทุกระถาง ๆ ตาม
ชอบใจ เพื่อให้ มีใจ เบิกบาน จะได้ ปลูก ต้ม วิชา ที่ ครู จะสอน ต่อไป

๒ ขรรพชาติ เป็น สิ่ง ตะเข็บตูด ติด กัน แน่น ไม่ ชุ่ย
เหมือนทราย อาจ ขึง น้ำ ได้

๓ กถิน หอม มัน ๆ

๔ คำบาลีที่ได้มา ได้ มา จาก ได้ ดิน เพราะ ฉะนั้น จึง
มัก มี อยู่ ตาม ปาก บ่อ หรือ ท้อง ร่อง ที่ เขา ชุติ ขน มา ถมไว้

๕ ประโยชน์ ใช้ทำอิฐ กระเบื้อง โอ่ง อ่าง หม้อ เสิงกราน
ตุ๊กกระตา, กระถาง ปลุกต้นไม้ หุ้ญ ที่มี ครรภ์ ขอบรับ ประทาน
เมื่อเวลา แพ้ ท้อง ปลุกต้นไม้ ผัก หน้าต่าง ๆ ฯลฯ

บทที่ ๓ อิฐ

เครื่องใช้ ดิน แกลบ ทราด ทิมท์ ใช้กับไม้ ชิคไฟ ทลง กัน กัไว้
อิงไว้สำหรับเผา คุกก้องผสมดิน แกลบ และ ทราด กก ทิมท์ ผึ่งแดดไว้ ให้แห้ง
ก่อน หน้า ที่ จะ สอน สัก สองสาม แผ่น หากกลักไม้ ชิคไฟ หรือไม้ ที่มี รูปเหมือนอิฐ
ไว้ สัก ๓๐ อัน เทอะระได้ ก่อให้ นึก เรือนกู ต้อง มี ปูน ขาว ทราด น้ำ อ้อ
หรือน้ำเชื่อม กัไว้ น้ำหนึ่ง ถ้วย สำหรับ ประสม ปูน ชอล์กสี อิฐสำหรับ
เขียน กระดาน คำ สักสอง แห่ง อิฐาวิง ๆ สัก หนึ่งแผ่น

๑ คำผัศ แข็ง กระ ด้าง ผิด กับ ดิน เหนียว (คุกก้อง เปรียบ เทียบ)

๒ สั แดง ชนิด หนึ่ง ที่ เขาให้ ชื่อว่า 'แดงอิฐ' คือ

มี สั อย่างอิฐ

๓ รูป และ ส่วน มี ๔ มุม ๖ หน้า ด้าน สกิด กว้าง

เท่า กัน กับ ด้าน ข้าง ๆ แต่ ตื้น กว่า สกิด หน้อย ส่วน บน ส่วน ต่าง
กว้าง กว่า ด้าน ข้าง ๆ และ ด้าน สกิด และ ยาว กว่า ด้าน สกิด
เพราะ เท่า กัน กับ ด้าน ข้าง ๆ (คุกก้อง จะ เขียน รูป สั เหลี่ยม ยาว เปรียบ เทียบ

ให้นักเรียนดูบนกระดานคำทั้งสามชนิดว่า หน้า ที่ วัด ตรงไป ตรงมา เรียก ว่า กว้าง ยาว แต่ หน้า ที่ วัด ชัน วัด ดง เรียก ว่า หนา

๔ ขรรษาคิ แข็ง เปราะ ไม่เหนียวเหมือนดิน มีรู
เล็ก ๆ น้ำ ชื้น เข้าไปได้ และ เส้น ของ ที่ หนา น้ำ ได้ ไม่ ละลาย

๕ ทำ ด้วย อะไร ดิน ทราย และ แกลบ ผสม กัน

๖ วิธี ทำ เมื่อ ผสม ดิน ทราย และ แกลบ ได้ ที่ ดี แล้ว
(วิธี ผสม มี เขา อ้า คอย เท) ก็ เอา พิมพ์ กด เป็น แผ่น ๆ ผึ่ง แดด ไว้
เป็น แถว ห่าง ๆ กัน ครั้น แข็ง กระดาษ ดี เขา ก็ เอา มีด ถาก
หน้า ให้ เละ मो แต่ ยก ชัน ดัด เป็น กอง ๆ เอา ไฟ สุม ให้
แดง ก่ำ พอ อีฐ เหล่า นี้ เย็น ลง ก็ เป็น อัน ใช้ ได้ อีฐ ที่ เรา ใช้
อยู่ ทุก วัน นี้ มา จาก คดอง ดำ คดอง บ้าน กระแสง คดอง
บ้าน พร้าว และ ลำ ไค

๗ ประโยชน์ ใช้ ก่อ ตึก กำแพง ถนน พระเจดีย์ ๆ ต ๆ
คือ เขา เขา มา เรียง ชัน สลับ กัน ชัน ไป แต่ ต้อง มี ของ ชนิด หนึ่ง
ทา ตาม แผ่น อีฐ ด้วย เพื่อ จะ ให้ ยึด เหนียว กัน แน่น จะได้ ไม่
พัง ตกลง ได้ ของ ชนิด นี้ คือ ปูนขาว ทราย และ น้ำ ผสม
จน เข้า กัน ดี แต่ บาง ที่ เขา ก็ เจือ น้ำ ช้อย ด้วย

คำถามตอบที่ เรียน มา แล้ว

ส้ม

- ๑ (ก) รูปเป็นอย่างไร (ข) มีสีอย่างไรบ้าง ให้บอกคนละ อย่าง
- ๒ (ก) ตามพื้นเปลือกมีอะไรบ้าง (ข) ส่วนในของส้มเป็นอย่างไร
- ๓ ถ้าจับส้มดูจะรู้สึกอย่างไร
- ๔ กลิ่นเป็นอย่างไร
- ๕ มีรสอย่างไรบ้าง ให้บอก คน ละ อย่าง
- ๖ (ก) ต้นสูงประมาณเท่าใด (ข) ใบเป็นอย่างไร (ค) ดอกเป็นอย่างไร
- ๗ (ก) เปลือกมีประโยชน์อย่างไร (ข) น้ำมันที่เปลือกใช้ทำอะไร (ค) น้ำมันผลส้มใช้ทำอะไร ให้บอกคน ละอย่าง

ดินเหนียว

- ๑ ถ้าจับดินเหนียวดูจะรู้สึกอย่างไร
- ๒ (ก) เนื้อดินเป็นอย่างไร (ข) เหตุใดจึงขึงน้ำได้
- ๓ กลิ่นเป็นอย่างไร
- ๔ ดินเหนียว มักมีตามไหน
- ๕ ใช้ทำอะไรได้บ้าง ให้บอก คน ละ อย่าง

อิฐ

- ๑ มีรูปอย่างไร
- ๒ ดี เป็นอย่างไร
- ๓ ถ้า จับดูจะรู้ ดี ักอย่างไร
- ๔ เนืออิฐ เป็น อย่งไร
- ๕ อิฐ ทำ ด้วยอะไร
- ๖ เขา ทำอิฐ อย่งไร ให้ บอ ก ก น ละ อย่ง
- ๗ (ก) อิฐ มี ประโยชน์ อย่งไร (ข) เมื่อ จะ ใช้ เขา ทำ อย่งไร
และ ต้อง มี อะไร อีก ด้วย
- ๘ ใน เมือง เรา เขา ทำ อิฐ ที่ ไหน

บทที่ ๔ ถนน

เครื่องใช้ รูปภาพถนน ถ้าไม่มี ครูต้องเขียนให้ นักเรียนดูบน

กระดานดำ หิน อย่งที่ มี อยู่ตาม ถนน สัก หก เจ็ด ก้อน และ อย่ง ละเอียด
หรือ (กรวด) สัก สอง สาม กำมือ ลูก กลิ้ง กับ ถนน ครู ต้อง ทำ มา ให้ เรือ บ รือ ย
คือ ต้อง เอา เหล็ก ก้าน รม ที่ อ่อน หรือ ลวด ทอง เหลือง ก็ได้ สอด เข้า ใน หลอด ก้าย
แล้ว ไขง ปลาย ทั้ง สอง เข้า มา หา กัน มี ค เสือ ให้ แน่น แล้ว เอา เหล็ก ขวาง เข้า ที่
ปลาย อีก ัน หนึ่ง สำหรับ มีง จับ หลอด ก้าย ที่ จะ ใช้ ใน การ นี้ ต้อง ถาก แ
เสือ ให้ เรือ บ เสมอ กัน อย่ง ลูก กลิ้ง

คำนำ ใครเคยไปเที่ยวปากคลองตลาดแล้ว ออกมือขึ้น “บ้าน
คนอยู่ตามไหน?” ให้ครูถือเอาถนนแถวปากคลองตลาด หรือ ถนนเจริญกรุง
ส่วนในกำแพงพระนคร เป็นอุทาหรณ์

๑ ส่วนข้างถนน (ก) ดึกแถว สำหรับคนอยู่ แต่

คนจำพวกนี้มักตั้งร้านค้าขายโดยมาก

(ข) ถนนคนเดิน ก่อด้วยอิฐ ที่เรียบมาแต่แต่
วิกก่อน แล้วมีปูนเซเมนต์ โบกหน้าเพื่อให้เรียบเดิน
สบายดี ถนนคนเดินนี้ถ้าอยู่กลางแจ้ง เขาขอให้เอียงลง
มาข้างหนึ่ง เพื่อจะมีให้หน้าซึ่งอยู่ได้ แต่ถ้าอยู่ในร่ม
อย่างถนนแถวปากคลองตลาด หรือถนนเจริญกรุง ส่วนใน
กำแพง เขาก็ขอให้หน้าเรียบเสมอกัน ด้วยมีกันลัด
ติดยื่นออกมาจากดึกแถวสำหรับกันฝนอยู่แล้ว

(ค) เสาไฟฟ้า มักวางไปเป็นห้วง ๆ สำหรับจะให้มี
แสงสว่างเห็นทางได้ง่าย ในเวลากลางคืนเดือนมืด เสา
ไฟฟ้าเหล่านี้มักอยู่ตามข้างถนน ที่ไม่ต้องใช้เสาก็มี คือ

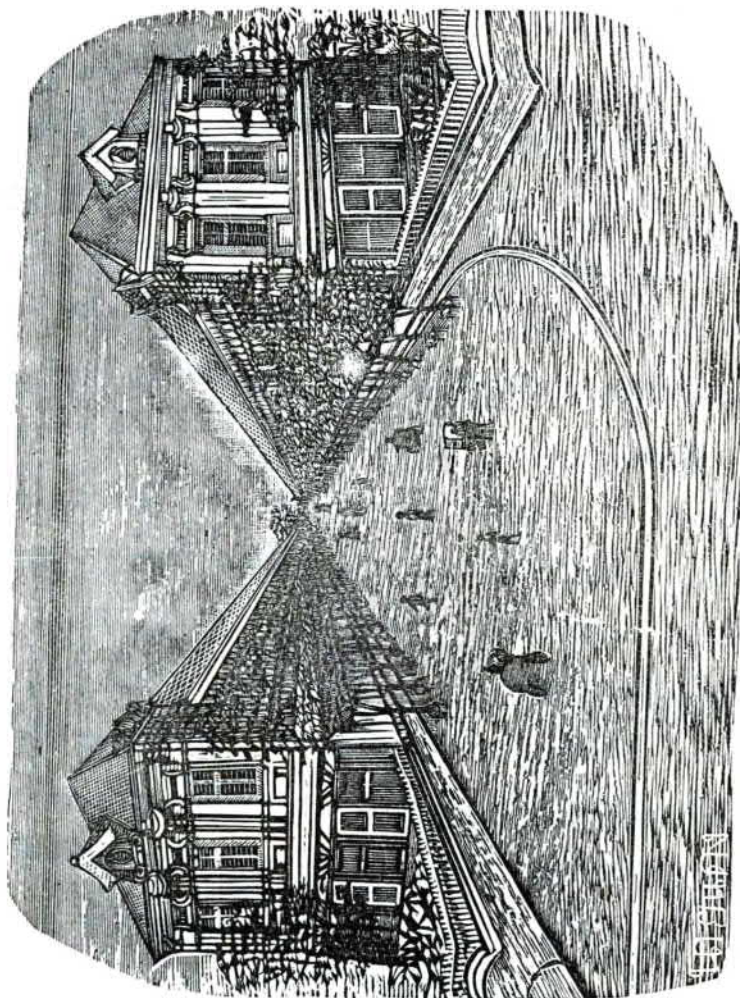
เขา เขา ลวด โยง ตึก แถวข้าง โนน ข้างนี้ แล้วเขา ดู โคม ห้อย กดาง
อย่าง ที่มี อยู่ ที่ ถนน เจริญ กรุง แถวใน กำแพง พระ นคร เป็น ต้น

(ข) ท่อน้ำ ข้าง ถนน คนเดิน ขุด คดออกไป ตาม ข้าง ทาง จน
ออก แม่น้ำใหญ่ หรือ ดำ คลอง ข้างบน มี อีฐ ก่อทับ แล้ว
มี ช่อง เบ้น หวัง ๆ สำหรับ น้ำ ฝน จะได้ ไหล ลง จาก ถนน ไป สู่ม่าน้ำ
ดำ คลองได้ ทั้งนี้ เพื่อจะมี ให้ น้ำ ชิง อยู่บน ถนน และการ
ที่ ขุด ทะลุ ไป ถึง แม่น้ำ ดำ คลอง นั้น ก็ เพื่อจะมี ให้ น้ำ ชิง ไหล
ลงไป แล้ว ชิง อยู่ ที่ เดียวได้ เกิดออก จะ เน่า ทำให้ มี กลิ่น พุ้ง ขึ้น มา
ถ้า คน เดิน ทาง หรือ พวก ที่ อยู่ ใน คอก หาย ใจ สูด เอา กลิ่น นั้น เข้า ไป
เล่นมอ ๆ แล้ว ก็ อาจ ทำให้ เกิด โรค ได้

๒ ส่วน กดาง (สำหรับ รถม้า) (ก) รูป โค้ง เบ้น ดังเท่า
เพื่อจะให้ น้ำ ฝน ไหล ลง ท่อ ข้าง ๆ ได้ สดวก

(ข) ทำ ด้วยอะไร ถนน ใน เมือง เรา นี้ ทำ ด้วย หิน ก็มี
ด้วย อีฐ ก็มี แต่ ถนน ใหญ่ ๆ ที่ รถม้า เดิน มาก เขา ทำ ด้วย หิน
เพราะ ทน กว่า อีฐ ใน เมือง ตอน ตอน มี ถนน ที่ ปลูก ด้วยไม้ รก

เดินไม่ถึง และไม่ถึงกระเทือน



(ค) พนักงานรักษาถนน เราใช้เงินทั้งสี่เงิน เหล่านี้
 มีไม่กวาดบุงก็ สำหรับตัวทุกคน พวกที่รดน้ำไม่ให้ฝุ่น
 พุงก็ ต้องมีถึงคนละคู่ ฝ่ายพวกที่รักษาหน้าที่อยู่ตามถนน
 ก็คอยระวังไม่ให้มีสิ่งใดกีดขวางถนน และไม่ให้มีผู้ใด
 มาทำให้ถนนเปรอะเปื้อน กับไม่ให้เกิดการทะเลาะวิวาท,
 ดึงชิง, วังราว, พั่นแทง, และรุมฆ่าโดนกันหรือตีกัน คน
 จำพวกนี้เรียกว่า “พลตระเวน” เราใช้แขกและไทยทั้งสี่
 ๓ วิธีทำถนน ที่แรกเขาดูแผนที่ว่าควรจะตัดที่ตรงไหน
 ให้เป็นถนน และจะทำให้กว้างลึกเท่าใด เมื่อเป็นอันตก
 ตงแล้ว ก็ไปวัดให้พวกทำงานโค่นต้นไม้ ดายหญ้า กุดบหลุม
 พนดินไปจนตลอดทาง เมื่อเดียนและราบดีแล้วบางที่เขา
 ก็ปักธงขึ้นทั้งสองฟาก ครั้นทำศึกสำเร็จเขาถือเป็นเชิง
 ออกมา คือถนนสำหรับคนเดิน ต่อออกมาจากถนน
 คนเดินขึ้นเขาคดเป็นท่อนให้หน้าฝนไหลไปสู่แม่น้ำใหญ่ หรือถ้าคลอง
 ซึ่งอยู่ใกล้กับที่นั้น พอสำเร็จทุกอย่างแล้วเขาขุดดินข้างๆ
 ขึ้นไปถมกลางให้เรียบ แล้วก่ออิฐทับอีกชั้นหนึ่ง เมื่อ
 เสร็จดีก็ปักเสาพาดสายติดไฟฟ้ารายเป็นระยะๆ ตามข้างถนน
 เท่านั้นที่เป็นอันสำเร็จเรียกว่า ‘ถนน’ ได้ ครั้นต่อมา

เดินมากขึ้น อีซูที่ก่อไว้^{ถนน}นั้น ก็ ลึกออกไป เป็น^{ถนน} ผู้^{ถนน} เขา ก็ เอาหิน
มา เกลี่ย เติม^{ถนน} ขึ้น^{ถนน} อีก เด็ก^{ถนน} เอา^{ถนน} ก้อน^{ถนน} ใหญ่ ๆ ไว้^{ถนน} ต่าง^{ถนน} เด็ก ๆ
โรย^{ถนน} บน^{ถนน} ใช้^{ถนน} ลูก^{ถนน} ถัก^{ถนน} ทัพ^{ถนน} ให้^{ถนน} เรียบ เพราะ^{ถนน} เหตุ^{ถนน} นี้ ถนน^{ถนน} ที่^{ถนน} ก่อ^{ถนน} ด้วย^{ถนน}
อีซู^{ถนน} แต่^{ถนน} เติม^{ถนน} จึง^{ถนน} กลาย^{ถนน} เป็น^{ถนน} ถนน^{ถนน} หิน^{ถนน} ไป

๔ ประโยชน์ และ คำ ตักเตือน ถนน^{ถนน} หด^{ถนน}วง^{ถนน} ใหญ่^{ถนน} น้อย^{ถนน} ใน^{ถนน} กรุง^{ถนน}
เทพ ๆ ก็^{ถนน} ดี หรือ^{ถนน} ตาม^{ถนน} หัว^{ถนน} เมือง^{ถนน} ก็^{ถนน} ดี พระ^{ถนน} บาท^{ถนน} ส้ม^{ถนน} เต๋จ^{ถนน} พระ^{ถนน} เจ้า^{ถนน}
อยู่^{ถนน} หัว^{ถนน} ทรง^{ถนน} สร้าง^{ถนน} ไว้^{ถนน} สำหรับ^{ถนน} ให้^{ถนน} ราษฎร^{ถนน} เดิน^{ถนน} ไป^{ถนน} มา^{ถนน} ได้^{ถนน} สดวก^{ถนน} ใน^{ถนน} การ^{ถนน}
ที่^{ถนน} ทำ^{ถนน} ทาง^{ถนน} เด็ก ๆ ไว้^{ถนน} ตาม^{ถนน} ข้าง^{ถนน} ถนน^{ถนน} ใหญ่^{ถนน} ก็^{ถนน} เพื่อ^{ถนน} จะ^{ถนน} ให้^{ถนน} คน^{ถนน} เดิน^{ถนน}
ส่วน^{ถนน} รถ^{ถนน} ม้า^{ถนน} หรือ^{ถนน} รถ^{ถนน} ดาก^{ถนน} นั้น^{ถนน} ต้อง^{ถนน} เดิน^{ถนน} กลาง^{ถนน} ถนน^{ถนน} เมื่อ^{ถนน} นัก^{ถนน} เรียน^{ถนน}
ทั้ง^{ถนน} หลาย^{ถนน} ทราบ^{ถนน} ดัง^{ถนน} นี้^{ถนน} แล้ว ก็^{ถนน} ไม่^{ถนน} ควร^{ถนน} จะ^{ถนน} เดิน^{ถนน} กลาง^{ถนน} ถนน^{ถนน} ที่^{ถนน} ไม่^{ถนน}
ได้^{ถนน} ทำ^{ถนน} ไว้^{ถนน} สำหรับ^{ถนน} ตัว^{ถนน} เกือบ^{ถนน} ถึง^{ถนน} เหล่า^{ถนน} นั้น^{ถนน} จะ^{ถนน} ทัพ^{ถนน} หรือ^{ถนน} ทำ^{ถนน} ให้^{ถนน} เป็น^{ถนน}
อันตราย^{ถนน} ต่าง^{ถนน} ๆ ได้ ควร^{ถนน} เดิน^{ถนน} บน^{ถนน} ทาง^{ถนน} เด็ก^{ถนน} ที่^{ถนน} ทำ^{ถนน} สำหรับ^{ถนน} คน^{ถนน} เดิน^{ถนน}
เสมอ^{ถนน} เป็น^{ถนน} นิจ

อีก^{ถนน} ประ^{ถนน} การ^{ถนน} หนึ่ง^{ถนน} เมื่อ^{ถนน} เวลา^{ถนน} เดิน^{ถนน} ไป^{ถนน} ตาม^{ถนน} ทาง^{ถนน} ไม่^{ถนน} ควร^{ถนน} จะ^{ถนน} ทั้ง^{ถนน}
อะไร^{ถนน} ไว้^{ถนน} ให้^{ถนน} รก^{ถนน} ถนน^{ถนน} เช่น^{ถนน} ขาน^{ถนน} ข้อย^{ถนน} หรือ^{ถนน} เศษ^{ถนน} กระ^{ถนน} ดาษ^{ถนน} เป็น^{ถนน} ต้น^{ถนน}
เพราะ^{ถนน} เป็น^{ถนน} การ^{ถนน} ดำ^{ถนน} บาก^{ถนน} แก่^{ถนน} ผู้^{ถนน} กวาด^{ถนน} มาก และ^{ถนน} ถ้า^{ถนน} พล^{ถนน} ตระ^{ถนน} เวณ^{ถนน}
ที่^{ถนน} คอย^{ถนน} รักษ^{ถนน}า^{ถนน} ถนน^{ถนน} ให้^{ถนน} สะ^{ถนน}อาด^{ถนน} เรียบ^{ถนน} ร้อย^{ถนน} เห็น^{ถนน} เข้า ก็^{ถนน} จะ^{ถนน} จับ^{ถนน} เอา^{ถนน}
ตัว^{ถนน} ไป^{ถนน} ทำ^{ถนน} ไทษ^{ถนน} จะได้^{ถนน} ความ^{ถนน} ดำ^{ถนน} บาก^{ถนน} และ^{ถนน} ขาย^{ถนน} หน้า^{ถนน} ที่^{ถนน} สุด^{ถนน}

นอกจากนี้ นักเรียนทั้งหลาย อย่าได้ ชวน กันเล่น ทอยกอง
เล่น ดูก หิน และ เตะ ตะกร้อ หรือ วิ่ง ได้ กัน ตาม หนทาง โดย เป็น
อันตราย เพราะ เขา ได้ มี พระราชบัญญัติ ห้าม ไว้ แล้ว ถ้า
ขึ้น ทำ คง จะ ต้อง ถูก จับ ทำโทษ หรือ เสีย เงิน ค่า ปรับ เป็น แน่

บทที่ ๕ กระถาง ปลูก ต้นไม้

เครื่องใช้ กระถาง ปลูก ต้นไม้ ที่ ทำ ใน เมือง ไทย • ใบ และ ที่ ทำ
ที่ ประเทศ อื่น อีก • ใบ คือ กระถาง จีน หรือ กระถาง ญี่ปุ่น ก็ได้ งาน แบบ • ใบ
สำหรับ เปรียบ เทียบ กับ กระถาง ดิน เหมียว • ถ้วย น้ • ถ้วย และ ตะแกรง
สำหรับ ร่อน • ใบ

คำ นำ ให้ ครู ยก กระถาง ดิน ที่ ทำ ใน เมือง ไทย ขึ้น ถึง บน โต๊ะ ให้ นักเรียน เห็น
ทั่ว กัน แล้ว ถาม ว่า 'มี อะไร' และ ให้ บอก ส่วน กัน ละ อย่าง

๑ ส่วน (ก) ตั้ง ตั้ง ขึ้น มา พน พน กลาง กลวง ตั้ง
แต่ ปาก ตัด ออก กัน จะ ทำ ให้ แบน เหมือน จาน ไม่ได้ เพราะ
ถ้า ทำ อย่าง นั้น แล้ว ก็ ปลูก ต้นไม้ ไม่ คิด ด้วย ราก ต้อง
หย่าง ดึก ลง ไป ต้น จึง จะ ค้าง ตรง อยู่ ได้

(ข) ปาก กว้าง เท่า กับ ตัว หรือ ใหญ่ กว่า ตัว จะ ทำ
ให้ เด็ก อย่าง ชวด หรือ ให้ ไม่ได้ เพราะ ถ้า ทำ อย่าง นั้น แล้ว

จะบรรจุดินปลูก หรือ รดน้ำ ต้นไม้ ก็จะเป็น การลำบาก มาก

(ค) กัน มีรูเล็ก สำหรับ ให้น้ำ ที่ รด ต้นไม้ ไหล ออก ได้ ถ้าไม่มี แล้ว ราก ก็คง เน่า เบื่อย ตาย เร็ว เพราะ น้ำ จะ ชั่ง อยู่ ได้

(ข) รูป มีต่าง ๆ กัน คือ กกลม, ดั้งเหลียม, และ แปด เหลียม ฯลฯ บ้าง ก็ สูง บ้าง ก็ เตี้ย พอ สัมผัส ที่ กัน ปอด ปาก ผาย ก็มี และ ที่ ปาก กับ กัน เท่า กัน ก็มี แต่ กันใหญ่ ปาก เล็ก ไม่มี

๒ ชนิด และ ทำ ด้วยอะไร มี ๓ ชนิด ๆ ที่ มา จาก ประเทศอื่น ทำ ด้วยดิน ที่ บน ถ้วย ขาม ข้าง นอก เค็ดอบ ทั้ง มี ถวด ตาย เป็น ดอกไม้ และ ใบไม้ ต่าง ๆ ถ้า แยก จะ เห็น ข้าง ใน มี ลี ขาว ชนิด ซึ่ง ทำ ด้วยดิน ใน เมือง เรา มี ลี แดง อย่าง อีฐ แต่ ไม่มี ถวด ตาย และ เค็ดอบ ข้าง นอก เหมือน ของ ต่าง ประเทศ ถ้า เคารดู ด้วย หิว ขวาน ก็ จะ เห็น ว่า อย่าง ของ เรา เปราะ กว่า ที่ มา จาก ภา ๗ ประเทศ มาก เพราะ ทำ ด้วย ดิน และ ทราญ เท่านั้น แต่ ของ ต่าง ประเทศ ทำ ด้วย หิน เหล็ก ไฟ และ กระดูก สัตว์ ผสม กัน กระ ถาง อีก อย่าง หนึ่ง ทำ ด้วย ไม้ มัก ใช้ กัน อยู่ ใน ประเทศ เรา ชุก ชุม

๓ วิธี ทำ กระจก ใน เมือง เรา ที่ แรก เขา เอา ดิน เหนียว

มา แชน้ำไว้ ๑ คืน แล้ว เอา ขึ้น ผสม (ใช้ ย่ำ ด้วย เท้า)
กับทรายที่ร่อนแล้ว เมื่อ เข้มข้น ดี เขา แบ่ง ออก เป็น ก้อน
เท่า ๆ กัน (พอ ทำ กระจก ได้ ก้อน ละ ใบ) แล้ว เอา ขึ้น พอก
หุ่น ซึ่ง คัด อยู่ กลาง บ้าน (มี รูป เหมือน โต๊ะ กทม แต่ หมุน ได้
รอบ ตัว) แล้ว เอา มือ หนึ่ง หมุน แบน และ อีก มือ หนึ่ง ถือ เนียม
(มี รูป ไค้ หัว ท้าย เรียว ทั้ง แบน ดัน กทม ยาว ประมาณ
๑ คืบ มัก ทำ ด้วย ไม้ ที่ มี เนื้อ แน่น เช่น ไม้ ตำ เป็น ต้น แต่ ที่
ทำ ด้วย ทอง เหลือง ก็ มี) รอ อยู่ ที่ ดิน บน หุ่น เช่น เดียว กับ
ข้าง ไม้ กลึง ฝา โต๊ะ เมื่อ ข้าง ๆ และ กัน เรียบ ดี แล้ว เขาก็
เจาะ รู สำหรับ ให้น้ำ ไหล แล้ว ถอด เขา ไป ผึ่ง แดด เมื่อแห้ง
แล้วก็ ขน เขา ไป สุ่ม ที่ เตา

๔ ประโยชน์ สำหรับ ปลุก ต้น ไม้ งาม ๆ ดัง ไม้ ชม เถ่น
เช่น บอน, ไกร ต้น, และ ต้น ไม้ ตัด ต่าง ๆ เป็นต้น

บทที่ ๒ ถ้วย แก้ว

เครื่องใช้ แก้ว แดก • ชัน ไม้ • ชัน และ ทอง เหลือง • ทอง

ถ้วย แก้ว น้ำ เอ็น (กัน เล็ก ปาก ฉาย) อย่าง ดี • ใบ ถ้วย แก้ว อย่าง เลว
(มี เหลี่ยม รอบ ข้าง) • ใบ ภาชนะ แก้ว อย่าง บาง (ใช้ หลอด ตะ เกือก แดก ก็ ได้

สำหรับเราได้ นักเรียน ดูว่า เมื่อแก้วดูความ ร้อน จืด ก็อาจจะ ละลายได้
 กระเบื้อง ที่มีแสงไฟจืด • ความ ถ้วยน้ำชา • ถ้วยสำหรับ เปรียบเทียบกับ ถ้วยแก้ว
 และ ชั้น ของ เหลือง ถ้วย • ชั้น

คำ นำ ในชั้น แรกครูควร ยกถ้วย แก้วน้ำเย็น, ชั้น ของ เหลือง
 และ ถ้วยน้ำชา ชั้น วางไว้ บนโต๊ะให้นักเรียน เห็น ทั้ง กัน และให้ บอก ชื่อ
 ทุกชนิด แล้วจึง ค่อยถาม ต่อไปว่า ‘ชั้น ทำด้วยอะไร’ ‘ถ้วยน้ำชา ทำด้วย
 อะไร’ ‘ถ้วยแก้ว ทำด้วย อะไร’ ฯลฯ (เมื่อครูพูด ถึง แก้วเมื่อใด ก็ควร จะ
 นำไม้ และทอง เหลือง ฯลฯ มาเปรียบ เปรียบ ทุกคราว เพื่อจะ ช่วยให้เด็ก
 ท่องจำลง และ ตอบได้ ถูก ท้องตาม ความ ประสงค์ ของครู ด้วย)

๑ ทำด้วยอะไร ทำด้วยแก้ว (ดูบนเรือน ถ้วย ของ เลข ๓ หน้า ๘)

ส่งเข้ามา จาก ต่างประเทศ

๒ ธรรมชาติ แข็งแต่เปราะ ใสมองเห็นได้ตลอด
 เมื่อถูก ความ ร้อน จืด ก็ ละลาย ถ้า แดก มี แง่ คม อย่าง มีด
 คัด ด้วย เติบ มี เลี้ยง ใส ผิด กับ เลี้ยง ไม้ เหล็ก ชั้น ของ เหลือง

๓ ส่วน (ก) ปาก กทม ตามริมเกลี้ยงเสมอดี เมื่อ
 เวลา ดื่ม ไม้ บาด ปาก

(ข) ก้น แบน เพื่อจะให้ ตั้ง อยู่ได้ ถ้า มี ฉะนั้น
 จะ ดื่ม แดก

๔ รูป ๒ ชนิด คือ :-

(ก) ปากใหญ่ ก้นเล็ก มีรูป เรียว เป็น ของ สำหรับ ถือ ไป มา จึง ต้อง มี รูป อย่าง นี้ เพราะ ถึง ้นั้ จะ ทำ ให้ ถิ่น อย่าง ไร ๆ ก็ คง ไม่ ตก จาก มือ ด้วย ้นั้ ของ เรา ได้ จับ อยู่ ท่อน กลาง และ ช่อง ของ ้นั้ มือ ก็ กว้าง เท่า กับ ส่วน กลาง ปากใหญ่ กว่า จึง ดัน ลง ไป ไม่ได้

(ข) ปาก กับ ก้น เท่า กัน ถ้วย แก้ว อย่าง นี้ มัก มี ถาด รอง และ ฝา ปิด ด้วย เพราะ ใช้ เป็น ของ ตัง รับ แหก อยู่ กับ ที่

๕ ชนิด ถ้วย แก้ว มี ต้อง ชนิด ๆ หนึ่ง ดี ชนิด หนึ่ง เลว ้นั้ นี้ ผิด กัน ด้วย เนื้อ แก้ว

(ก) ชนิด ดี มี ดี ใส่ สอาด และ เหนียว มาก ถึง จะ ถู ความ ร้อน หรือ กระทบ อะไร เข้า ก็ ไม่ ดี จะ แดง ง่าย และ ทำ ได้ บาง ๆ

(ข) ชนิด เลว ไม่ ดี จะ มี ดี ใส่ บริสุทธี และ ต้อง ทำ ให้ หนา เทอะ ทะ ด้วย เนื้อ แก้ว เปราะ ถ้า ถู ้นั้ ร้อน หรือ กระทบ อะไร เข้า ้นั้ นิด หน่อย ก็ แดง ออก ไป ง่าย ๆ เพราะ เหตุ ้นั้ จึง มี ราคา ถู ก แพง ต่าง กัน ตาม ชนิด ดี และ เลว

๖ ประโยชน์ เมื่อ เป็น รูป ด้วย อยู่ เขาใช้ ได้ น้ำ เย็น,
 เถมอ เนต, และ โชดา ฯ ๓ ฯ แต่ อัน ที่ จริง เรา ใช้ ได้ น้ำ เย็น
 มาก กว่า สิ่ง อื่น ๆ จึง ได้ เรียก ว่า ‘ด้วย แก้ว น้ำ เย็น’ ถ้า
 แดก แด่ว เรา ใช้ แก้ว ชัน เล็ก ๆ ที่ มี เหลี่ยม คม ชุต ไม้ ให้ เกด ด้ย
 เช่น ไกรง ว่าว หรือ ไม้ ท้าว เป็น ต้น นอกจาก นั้น พวก เด็ก ๆ มัก
 ชอบ คำ ให้ ตะเขียด สำหรับ ทำ บ้าน คม แต่ ที่ เมือง นอก เขา ใช้
 ทำ กระดาษ ทวาย

คำถาม สอบ ที่ เรียบ มา แล้ว

ถนน

- ๑ คน จำ พวก ไท นม ก อยู่ ตัก แดว
- ๒ (ก) ทาง เด็ก ที่ ข้าง ถนน ก่อ ไว้ ทำ ไม้ (ข) ถ้า ไม่ มี
 หลัง คา กัน ถนน ชนิด นั้น เขา จะ ก่อ ทาง เด็ก นั้น ให้ มี
 หน้า อย่าง ไ
- ๓ (ก) เขา ชุต ท่อ ไว้ ตาม ข้าง ถนน ทำ ไม้ (ข) และ เหตุ
 ไต ท่อ เหล่า นั้น จึง ต้อง ทะลุ ออก ไป ถึง แม่น้ำ ถ้า คลอง ด้วย

- ๔ เขาติดไฟฟ้าไว้ทำไม
- ๕ เหตุใด เขา จึง ก่อ ถนนให้ นูน กดาง
- ๖ ถนน ทำ ด้วยอะไร
- ๗ ถนนใหญ่ ที่ทำ ขึ้นไว้ ที่จริง เขาหมายจะให้ อะไรเดิน
- ๘ เหตุใด ถนน จึง สอด อยู่ได้ เสมอ
- ๙ มีอะไรบ้าง ที่จะ เป็นเหตุ ทำให้ พด ทราย เวน จับ เต็ก กดาง ถนน

กระดาง ปลูกต้นไม้

- ๑ (ก) กระดาง ปลูกต้นไม้มีส่วนอย่างไรบ้าง (ข) ปาก กับ กันฉิด กัน อย่างไร (ค) รูป เป็นอย่างไร (ง) ที่ กัน มีรูไว้ทำไม
- ๒ (ก) กระดาง ปลูกต้นไม้มีกี่ชนิด (ให้ บอก คณะ อย่าง)
- (ข) ชนิดเหล่านั้นทำด้วยอะไรจึงต่างกัน (ให้ บอก คณะ อย่าง)
- ๓ ใน เมืองเรา เขา ทำกระดาง กันอย่างไร (ให้ ทรรณนา ให้ สัม)

ถ้วย แก้ว

- ๑ เหตุใด จึง เรียก กัน ว่า ถ้วย แก้ว

- ๒ (ก) เนื้อ แก้วเป็น อย่างไร (ข) แก้วแตกเป็น อย่างไร
 ๓ (ก) ปาก เป็น อย่างไร (ข) ก้น เป็น อย่างไร
 ๔ มี รูป อย่างไรบ้าง (ให้ บอก คณะอย่าง)
 ๕ ถ้วย แก้ว ชนิด ดี กับ ถ้วย แก้ว ชนิด เลว ผิด กัน อย่างไร
 ๖ (ก) ถ้วย แก้ว มี ประโยชน์ อย่างไร (ข) แก้ว แตก ใช้ ทำ
 อะไร ได้บ้าง

บทที่ ๗ ถั่ว ยะสง

๑ ต้น (ก) ลำ ต้น เป็น เถา เด็ก ๆ เลื้อย อยู่ ตาม ดิน
 ตาม ขั้ว มี ใบ และ ราก ฝอย แต่ ไม่ มี กิ่ง ถ้า ประมาณ ดู
 เถา หนึ่ง ก็ จะ ยาว ลึก สอง ศอก

(ข) ใบ คล้าย ใบ มะขามเทศ แต่ เชื่อง กว่า ลึก หนึ่ง
 และ มี ขน คาย ๆ ตาม พน ใบ ด้วย

(ค) ฝัก มี ตาม ราก ได้ ดิน ยาว ประมาณ สอง องคุล
 รูป เป็น ถอน ๆ หรือ เป็น ขั้ว ๆ ส่วน ใน เป็น เมล็ด วาง เรียง
 อยู่ ขั้ว ๓ เมล็ด ๆ หนึ่ง มี เป็น สอง ซีก ประกบ กัน เปลือก นอก
 บาง และ ขรุขระ

๒ วิธีปลูกและเก็บ ที่แรกชาวไร่พรหมดินให้ชู้ย แล้ว
ยกเป็นร่องขึ้น ร่องหนึ่งกว้างประมาณ ๓ ศอก เมต็ด
ที่เขาตงปลูกนั้น เขาฝังทั้งฝัก ถ้าเกาะเปลือกนอกออกเสีย
บางที่ก็คงไม่ออก เพราะถูกน้ำมากเกินไป และมด
หรือนกจะเอาไปกินเสียด้วย เวลาที่เขาตั้งต้นปลูกนั้น คือ
หน้าน้ำตด (เดือน ๑๑ หรือเดือน ๑๒) พอเข้าฤดูร้อน
(เดือน ๓ เดือน ๔) ต้นแก่จัด ใบช้ำเหลือง ชาวไร่ก็ขุด
เอาขึ้นเก็บฝัก

๓ ปลูกที่ไหน ถั่วยงเป็นต้นไม้อยู่ในจำพวกที่ขึ้นใน
ประเทศร้อน ในเมืองเรามีผู้ทำไร่ถั่วที่บางนกแขวก ซึ่ง
อยู่ในแขวงนครไชยศรีมาก

๔ ราคาและประโยชน์ ในปีร.ศ. ๑๒๑ ราคาถั่ว
ที่ซื้อขายกันอยู่ในแขวงกรุงเทพฯ ฝักวันตก เกวียนหนึ่ง
เป็นเงิน ๑๙๕ บาท ถั่วยงใช้ในเครื่องจานอับ เจือกับ
กระยาต่างและทำของกินอื่น ๆ อีกมาก ทั้งคั้นเอาน้ำมัน
ก็ได้ เขาพูดกันว่าถ้ากินถั่วมากนักมักจะทำให้ท้องขึ้น
บางที่จะเป็นได้จริง เพราะถั่วเป็นอาหารที่มีกากปนอยู่มาก
ใน ๑๐๐ เมต็ด ถ้าจะกลั่นเอาแต่เยื่อที่เลี้ยงร่างกายได้
จริง ๆ ก็มีเท่ากับ ๕๒ เมต็ดเท่านั้น

บทที่ ๙ งา

อ่อน]

๑ ต้น (ก) ลำต้น ใหญ่ สูงเท่าตัวคน
 หักง่าย เป็นเหลี่ยม และ เป็นข้อ ๆ อย่าง ต้นบานเย็น
 (ข) ใบ ตัดเขียว และ เป็นขน ค่อยๆ ไบ หนาด
 ประมาณ ๕ นิ้ว หรือ เท่า ฝ่ามือ

โต



กิ่ง งา, ๑ ต้น เมล็ด

(ค) ดอก ตัด เหลือง เป็น กระพริบ ออก มา แล้ว มี
 กติบเป็น ตี หรือ ห้า แฉก แฉก ออก ตาม ขอบ

(ข) ผัก โตเท่าปดายนัวก็ขย้อยอม ๆ ยาวประมาณ
สอง องคุลี ข้างในเป็นพุดำหรับบรรจุเมล็ดอย่างทุเรียน ถัด
ลงมา มีเป็นจานห้าแฉก รองอยู่อย่างก้านดอกมณีเมฑิต
ข้างในเล็กสี่ขาว แต่มีหนังดำหุ้มอยู่เราจึงเห็นไม่ได้
เมล็ดเหล่านี้เต็มไปด้วยน้ำมันชนิดหนึ่งที่เราเรียกว่า 'น้ำมันงา'

(ง) ราก เป็นฝอย อย่างรากหญ้า แต่มีอยู่มาก
ด้วยกัน จึงยึดต้นให้ตั้งตรงอยู่ได้

๒ วิธีปลูก ในขั้นแรกต้องถางที่ให้เดียน แล้วไถ
อย่างที่เขาไถนา เพื่อให้ดินร่วน พอย่างเข้าเดือน ๑๑
หรือเดือน ๑๒ น้ำตก เขาเอาเมล็ด เทยว หว่านตามพื้นที่ ๆ
เรียกกันว่าไร่ อยู่มาอีกสักหน่อย ถ้าเห็นว่าขึ้น เยียด ยัดกัน
แน่นเกินไป ชาวไร่ก็ถอนทิ้งเสียบ้าง พอให้อยู่ห่างกัน เป็น
ระยะ ๆ จะได้งอกงาม สมบูรณ์

๓ วิธีเก็บ พอย่างเข้าฤดูร้อน (เดือน ๓ เดือน ๔)
ผักแก่เต็มที่พอจะเก็บได้ ชาวไร่ก็ออกไปตัดต้น (ไม่ได้เก็บ
ที่ตะผัก) มัดรวมไว้เป็นกำ ๆ เมื่อผึ่งแดดแห้งสนิทแล้ว
เขาเอาไปเคาะ หรือฟาด เพื่อให้เมล็ดงาร่วงออกมา แล้ว
เก็บรวมไว้ในกระสอบ

๔ ชั้นและปลูกที่ไหน ดันงา มีประเภทชอบชั้นในเมือง
ร้อน และในเมืองที่ไม่สู้จะหนาวนัก เช่นเมืองสเปน, ฝรั่งเศส
ฝ่ายใต้และที่ฮิตต์เป็นต้น ในเมืองเรา มีทิวพระราชอาณา
จักร แต่เขามักปลูกในแถบเหนือมาก คือที่นครสวรรค์
อุทัยธานี สุพรรณบุรี และสวรรคโลกย์ ฯลฯ ฯลฯ

๕ ประโยชน์ งามใช้ในเครื่องจานอับมาก ชี้อาหาร
กันอย่างต่ำราคาเกวียนละ ๘๐ บาท ที่อย่างสูงถึงเกวียนละ
๒๐๐ บาทก็มี งามเป็นเมตต์ซึ่งเต็มไปด้วยน้ำมัน และ
น้ำมันนั้นถ้าจะเปรียบดูก็ไม่สู้จะผิดกับน้ำมันระหุ่งนัก คือ
เป็นน้ำมันกลาง ไม่มีรสปรากฏว่าเป็นอย่างไรรู้แน่ พอค้า
มักจะปลอมขายว่าเป็นน้ำมันอาตม์มอนต์ หรือน้ำมันอะไรต่าง ๆ
ที่อย่างด้อยมาก แต่ถ้าเก็บไว้นานมักจะเหม็นอับ น้ำ
มันงานเขาคนที่เมืองฉะเชิงเทราดีกว่าที่อื่น ทั้งนี้เห็นจะเป็น
ด้วยคนที่ถือศาสนาหมัดไม่กินหมู จึงได้ใช้น้ำมันงามแทน
ถ้าพูดสั้น ๆ ก็ว่า งาม, ต้องนับเข้าในจำพวกอาหารของมนุษย์
ด้วยอย่างหนึ่ง แต่ไม่สู้จะมีเยื่อที่เบ่นประโยชน์แก่เลือดเนื้อ
มากนัก เพราะในร้อยเมตต์ ถ้าจะรวมกันเข้าก็มีกากที่ไม่เป็น

คุณอะไร แก่ ร่าง กาย เลี้ย เกือบ ครึ่ง หนึ่ง แล้ว แม่ แยก เขา เยื่อ
ที่ สำหรับ เลี้ยง เลือด เนื้อ ใน ๑๐๐ เม็ด ออก มา เป็น เม็ด ๆ
มี ต้นฐาน เท่า เดิม แล้ว ก็ คง ได้ เพียง ๔๔ เม็ด เท่า นั้น

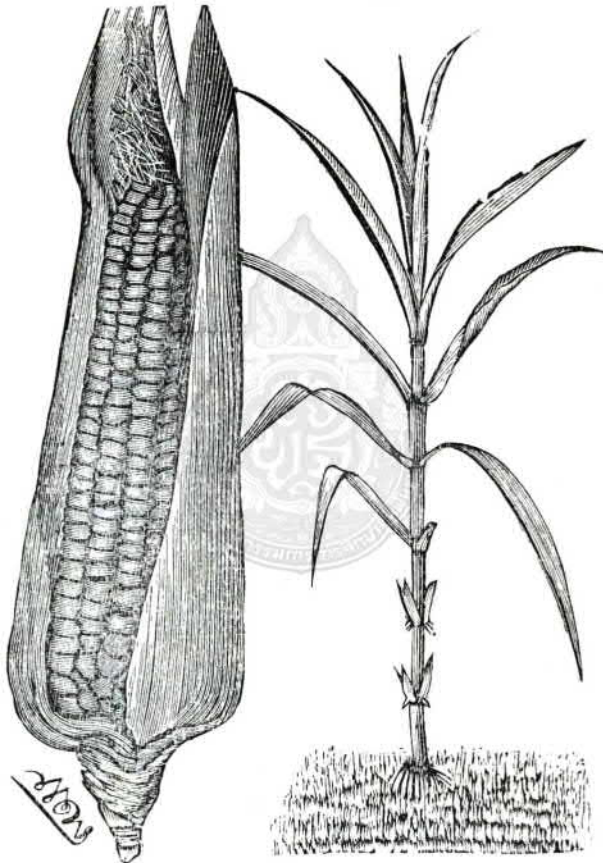
บทที่ ๙ เข้าไฟด

๑ ต้น แข็ง แรง, เป็น ปล้อง คล้าย ไม้ อ้อ มี ใบ ยาว ๆ
คิด อยู่ ตาม ข้อ สูง ประมาณ ๕ ศอก หรือ ห้า ศอก ดอก เด็ก,
เป็น ฝอย ออก ที่ ยอด เข้าไฟด ออก ตาม ข้อ มี ปลี ดอก หุ้ม อยู่
เป็น กาบ ๆ เม็ด เข้า ไฟด คิด เรียง กัน อยู่ เป็น แถว ๆ ได้
ระเียบ ดี แก่น กลาง นั้น เรียกว่า 'ชิง' ที่ ปลาย ดอก มี เส้น ฝอย
ชนิด หนึ่ง คิด อยู่ เป็น พู่

๒ ที่ เกิด เข้าไฟด เกิด ใน ประเทศ เรา และ เมือง อื่น ๆ
ที่ มี อากาศ ร้อน, ที่ มี ท้อง ฟ้า แจ่ม กระจ่าง และ ที่ มี ฝน
ตก ชุ่ม ชน ทำให้ ดิน เปียก อยู่ เสมอ เช่น ใน เมือง ปอดุเกส,
เมือง อิตต์ ฝ่าย เหนือ, เมือง อินเดียน และ ใน ประเทศ แอฟริกา เป็นต้น

๓ วิธี ปลุก ที่ แรก ชาว ไร่ พวน ดิน และ ยก เป็น ร่อง ชัน
เช่น เดียว กับ จะ ปลุก ถั่ว งา เหมือน กัน แต่ เม็ด ที่ จะ เพาะ
นั้น เขา แช่ว ให้ ปลี ดอก นอก ช่อน เลี้ย ก่อน เพื่อ จะได้ งอก
ได้ โดย ง่าย วิธี เพาะ เขา ขุด เป็น หลุม เด็ก ๆ ห่าง กัน ประมาณ
ศอก กว่า ๆ ถ้า ถิ่น ก็ ชัน ไม่ ตื้น งาม กำหนด เวลา ที่ ชาว ไร่

งมือปลูกข้าวโพดนั้น คือ เดือน ๔ พันดิน เดือน ๕ รุก
 หน้าแห้ง เดือน ๖ หยอดข้าวโพดตามหลุม แล้วคอก
 ไปจากนี้ประมาณ ๓ เดือน คืออยู่ในราวเดือน ๙ ก็เก็บได้



ข้าวโพด

จังหวัดที่เขาทำไร่เขาโพดนั้นมักอยู่ในแถบเหนือ เช่นเมืองอินทร์
เมืองพรหมเป็นต้น แต่ในเมืองเหล่านี้มักใช้หวานกันเสีย
โดยมาก

๔ ประโยชน์ ชาวเราไม่สู้จะใช้เป็นอาหารแพร่หลาย
นัก เพราะเป็นของที่รับประทานไม่ค่อยจะอยู่ท้องเหมือนข้าว
ในร้อยเมล็ดถ้าจะแยกออกได้ ก็มีเยื่อที่เป็นประโยชน์แก่
ร่างกายแต่เพียงหกลีบสี่เม็ดครึ่งเท่านั้น อีกสามสิบห้าเม็ด
ครึ่งเป็นเปลือกหรือกากทั้งต้น เครื่องกินที่เราทำด้วยเข้า
โพดนั้นคือเข้าโพดขาว เข้าโพดดำ เข้าโพดเผา แงเข้า
โพด ตะโกเข้าโพด และเข้าโพดหัวโชน (คือเข้าโพดหัวกลูกน้ำตาล)
เป็นต้น ชาวอังกฤษใช้ไม่ทำแป้ง แต่ชาวอเมริกันใช้ทำ
กับเข้าต่าง ๆ แทนถั่วดินเขา

คำถามสอบที่เรียนมาแล้ว

ถั่วยะดัง

- ๑ (ก) ถั่วเป็นต้นไม้ที่มีลำต้นชนิดใด (ข) ลำต้นเป็น
อย่างไร (ค) เกาหนึ่ง ๆ ยาวประมาณเท่าใด

- (ข) ใบ เป็นอย่างไร และ คล้ายใบ อะไร (ง) ฝัก เป็น
อย่างไร (ให้ บอก คนละ อย่าง) (จ) ฝัก ออก ออก
ตามไหน
- ๒ (ก) เมื่อ จะ ปลูก ชาวไร่ ทำอย่างไร (ให้ บอก คนละ อย่าง)
(ข) เขา ถม มือ ปลูก ใน เดือน อะไร (ค) แล้ว ต่อ ไป อีก
ก็ เดือน ใด จะ ขุด เขา ฝัก ได้
- ๓ (ก) ต้น ถั่ว ขึ้น ใน ประเทศ ที่มี อากาศ อย่างไร (ข) ใน
เมือง เรา มี ไร่ ถั่ว อยู่ ที่ ไหน มาก
- ๔ ถั่ว ยะดัง ช่อ ขาย กัน เกวียน ละ เท่า ใด
- ๕ (ก) ถั่ว ยะดัง ใช้ ทำ อะไร ได้บ้าง (ข) ถั่ว ยะดัง มี เยื่อ ที่
เป็น ประโยชน์ แก่ ร่าง กาย ที่ มาก น้อย

งา

- ๑ (ก) งา เป็น ต้น ไม้ ที่มี ลำ ต้น ชนิด ใด (ข) ลำ ต้น เป็น
อย่างไร (ให้ บอก คนละ อย่าง) (ค) ลำ ต้น
สูง ประมาณ เท่า ใด (ง) ใบ เป็น อย่างไร และ คล้าย
ใบ อะไร (จ) ดอก เป็น อย่างไร และมี สี อะไร
- (๑) ฝัก เป็น อย่างไร (๒) ฝัก โต เท่า ใด (๓) เมล็ด

โตเท่าใด (ข) ข้างในเมตต์มีอะไร (ณ) ราก
เป็นอย่างไร

๒ (ก) เมื่อจะปลูกข้าวไร่ทำอย่างไร (ข) เขาถึงมือ
ปลูกในเดือนอะไร (ค) แล้วต่อไป อีกกี่เดือนจึง
จะเก็บได้ (ง) เขามีวิธีเก็บอย่างไร

๓ (ก) ต้นข้าวขึ้นในเมืองที่มีอากาศอย่างไร (ข) ใน
เมืองเรามีโรงงาอยู่ตามไหนมาก (ให้บอกยกตัวอย่าง)

๔ งาใช้ได้อย่างไรบ้าง

๕ ในเมตต์งามีเชื้อที่เลี้ยงร่างกายปนอยู่ด้วย กี่มากน้อย

เข้า โปด

๑ (ก) เข้าโปดมี ลำต้นชนิดใด (ข) ลำต้นเป็นอย่างไร
(ค) ลำต้นสูงประมาณเท่าใด (ง) ใบเป็นอย่างไร
(จ) ดอกเป็นอย่างไร (ฉ) เข้าโปด ออกที่ส่วนไหน

๒ เข้าโปดขึ้น ในเมืองที่มีอากาศอย่างไร

๓ (ก) เมื่อจะ ปลูกข้าวไร่ ต้อง ทำ อย่างไรก่อน (ข)เมื่อ

จะปลูกชาวไร่ต้องทำแก้มेत็ดเข้าโพดอย่างไรว้าง (ค) เขาตงมือปลูกในเดือนอะไร (ง) แล้วต่อไปอีกกี่เดือนจึงจะได้ผล (ง) ในเมืองเรามีไร่เข้าโพดที่ไหนดมาก (ให้บอกคณะตำบล)

๔ (ก) เหตุใดเขาจึงไม่ใช้เข้าโพดเป็นอาหารแพรว์หลายอย่างเข้า (ข) ในไร่ยเมต็ดเข้าโพด ถ้าจะแยกเยื่อเท้าๆออกจะได้ดักกักเม็ด

บทที่ ๑๐ มันเทศ

๑ หัวและชนิด

มันเทศผิดกับมันฝรั่ง เพราะหัวยาวและใหญ่กว่า มันฝรั่งหัวกลมและเล็ก มันเทศมีสองชนิด ๑ ชนิดหนึ่งหัวเล็กหรือหัวโต ๑ ชนิดหนึ่งเนื้อเหลืองหรือหัวแดง มีเปลือกบาง ๆ หุ้มนอก. ถ้าเราฝานขึ้นให้บางแล้วเอามาต้มด้วยกลิ้งที่ขยายของเด็กให้เป็นของใหญ่แล้ว จะเห็นมันเป็นช่องๆ อย่างถวดตาข่าย และในช่องเหล่านี้มีเยื่อชั้น

ซ้อนกัน อยู่เป็น เกิดดี ๆ



เกิดดี อยู่เป็น ซ้อนกัน เกิดดี ๆ

๒ มั่น เทตมี ต้น เป็น เกา เดอโยไป ตาม พันดิน จำเกา

เป็น ซ้อ ๆ ใบ และ ราก ออก ตาม ซ้อ เหล่า น ราก เป็น ฝอย
หยัง ดง ดิน ใบ มี ดอก อย่าง ตาม ชนิด ๆ ที่ เนื้อ ขาว มี ใบ คล้าย
ผัก บ้าง ชนิด ที่ เนื้อ แดง ใบ เป็น ลำม แฉก คล้าย ใบ คำตั้ง

๓ วิชิ ปตุก ชาวไร่ ต้อง พัน ดิน ยก ร่อง อย่าง ปตุก ถัง งา

หรือ เข้า โปด เหมือน กัน ครั้น แล้ว ก็ ขุด หุดม ฝัง หัก เป็น ระยะ

ห่าง ๆ กัน ประมาณ สอง สาม คอก พอได้น้ำชุ่มชื้นไม่ช้า
 ใบอ่อนก็ผลิออกตามตาเด็ก ๆ ที่มีอยู่รอบหัว แล้วซ่อนขึ้น
 มาบนดินเป็นเถาเลื้อยระกระกันไป เมื่อเถาเหล่านี้ทอดยอด
 ไปถึงไหน รากก็งอกออกจากข้อ จับดินเป็นระยะ ๆ ไป
 ถึงนั้น เมื่องอกงามดีแล้ว ชาวไร่เขาตัดเป็นท่อน ๆ เอา
 ไปปลูกในที่อีกแห่งหนึ่ง อยู่มาไม่ช้า หัวมันก็เกิดตามราก
 ใต้ดิน ฤดูที่ เขาปลูกมันนั้นคือเมื่อเด็กจากทำนาแล้ว อยู่ใน
 เดือนสิบข้างแรม พอเข้าเดือนสามหรือเดือนสี่ก็ขุดเอา
 หัวได้ ไร่มันมักมีอยู่ในจังหวัดพระปฐม และบางปลาสร้อยชุกชุม
๔ ที่เกิด มันเป็นต้นไม้ที่ขึ้นในเมืองร้อนจัดอย่าง
 เมืองเรา และเมืองอื่นเคยเป็นต้น ถึงในเมืองที่ไม่สู้จะร้อน
 นึกก็มีเหมือนกัน เช่นในเมืองจีนและเมืองยี่ปุ่น ฯลฯ

๕ ประโยชน์ เราอ่านพบในพระราชพงษาวดารว่า ใน
 กาดโบราณ ถ้าเกิดเข้าแพงขึ้นคราวใด ชาวบ้านชาวเมือง
 ใช้เผือกมันเป็นเข้าเสมอทุกคราว ถึงทุกวันนี้เราก็ยัง
 ใช้เป็นอาหารอยู่เหมือนกัน แต่ไม่สู้จะแพร่หลายนัก เช่น

มัน คัม, มัน กวน, และ มัน ฉาบ เป็น ต้น การที่ไม่ สู้ จะ ใช้ เป็น
อาหาร แพ้ หลาย ดัง นี้ บาง ที่ จะ เป็น ด้วย รับ ประทาน ไม่ สู้
จะ อยู่ ท้อง เพราะ ใน ร้อย หัว ถ้า จะ คัด เอา แค่ เยื่อ (ซึ่ง เป็น
ส่วน ที่ เติง ร่าง กาย มนุษย์) อย่าง ที่ เรา เห็น ด้วย กัด ต้อง ก็
จะได้ แค่ ลิบ ห้า หัว เท่า นั้น นอก นั้น ก็ เป็น กาก และ ของ อื่น ๆ
ทั้ง นั้น

บทที่ ๑๑ ตำรา

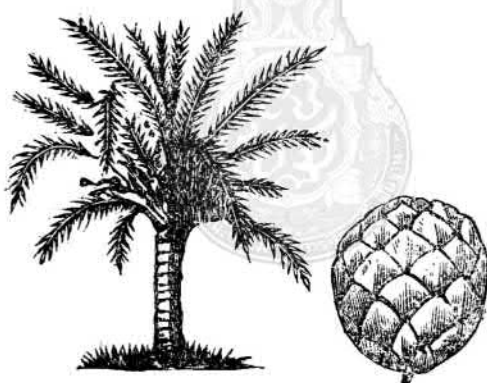
๑ ขรรษาติ เป็น เม็ด แข็ง ๆ, ดี ขาว, ถ้า คัม หรือ
ถูก น้ำ ร้อน เข้า ก็ อ่อน, เหนียว เป็น ยาง. ตำรา เป็น เยื่อ ที่ ได้ มา จาก
ต้น ไม่นิด หนึ่ง

๒ ต้น ตำรา (ก) ต้น ถ้า จะ เปรียบ ดู ก็ คล้าย ต้น
มะพร้าว ถ้า ต้น เป็น วง ๆ และ มัก ไม่ สูง เกิน ๕ วา ส่วน ใน
ถ้า ต้น เป็น เส้น อ่อน ๆ ใน ระหว่าง เส้น เหล่า นั้น เต็ม ไป ด้วย เยื่อ
ขาว ๆ ที่ เรียกว่า 'ตำรา' ส่วน นอก แข็ง และ หนา ดึก เข้า ไป
ประมาณ สอง นิ้ว ฟุต ขนาด ของ ถ้า ต้น โดยรอบ ย่อม กว่า มะพร้าว
ดึก หน่อย

(๑) ใบ เป็นทาง ๆ อย่างใบมะพร้าว แต่แคบกว่า
ทรงของใบเป็นพุ่มใหญ่ ปรกตงมา อย่างใบมะพร้าว

(๒) ราก เป็นเส้นตรง ๆ ชอนลึกลงไปใต้ดิน เป็น
กลุ่มใหญ่ ๆ เพื่อยึดต้นไม้ให้เซ

(๓) ดอก นับตั้งแต่วันปลุกต่อไป ประมาณ สิบห้า ปี ก็
ออกผล ๆ นั้น ออกเป็นทลาย ๆ อย่างมากมาย และ ขนาด
ก็เท่ากับผลหมาก แต่เปลือกนอกเป็นเกล็ด ๆ อย่าง ดอก
ระกำ



ต้น สาธุ และ ผล สาธุ

๓ ที่เกิด ต้นสาธุชอนขึ้นในที่ชุ่มที่แม่น้ำซึ่งชุ่มอยู่
ใต้ดิน เช่นเดียวกับต้นตาลที่เราเห็นชอนอยู่ตามคันนา เมื่อ

เราไป รถไฟ สาย นครราชสีมา ถ้า ที่ไหน เป็น ที่ ดอน ต้น ลำคู ก็
ไม่ขึ้น เหมือน กับ ต้น ตาล ที่ เรา ไม่ ค่อย จะ เห็น มี ที่ ดอน เมือง ลำคู
เป็น ต้นไม้ ของ เมือง ร้อน มี อยู่ ตาม หมู่ เกาะ มลายู โดย มาก
เช่น ดิง คโปร, บวร นิโอ, และ เกาะ ชี แรม เป็น ต้น

๔ วิธี ทำ เมื่อ ต้น ลำคู มี อายุ ประมาณ สิบห้า ปี และ กำลัง
จะ ตก ผล นั้น ใน ใต้ ภายใน ถ้า ต้น ก็ เกิด เยื่อ แข็ง ๆ ขึ้น ด้วย
แค่ ถ้า ไม่ รับ จัด แจง เสีย ปลดออก ให้ ออก ผล จน ตุก คา ต้น แล้ว
เยื่อ ก็ หาย ไป หมก เหลือ อยู่ แต่ โพรง เปลา ๆ ไม่ ขำ ต้น ก็
ตาย ตาม ไป ด้วย วิธี ทำ นั้น เขา ตัด ต้น ลง แล้ว บ่ม เป็น ท่อน ๆ
เพื่อ จะได้ ผ่า ออก ชุบ ไล่ ง่าย เมื่อ ก่อน จะ ตัด เนื้อ ลำคู มา บ่ม
เมดิด เจ้า ของ ต้อง เอา ไป ใต้ ครก ย่ำ จน เยื่อ และ เลี่ยน แตก ออก จาก
กัน เป็น ชิ้น ๆ แล้ว เอา มา ใต้ กระ ชอน กรอง กับ น้ำ ออกจาก นั้น
ที่ เป็น เยื่อ ชิ้น เด็ก ก็ หลุด ลง ไป ที่ เป็น เลี่ยน ไม่ ก็ ตัด อยู่
ข้าง บน กรอง อยู่ เช่น นั้น ตัก ต้อง ส้อม ครั้ง จึง สอด พอ ที่ จะ
ทำ เป็น ขน มกิน ได้ แต่ ส่วน ที่ จะ ต่ง ออก ไป ขาย ต่าง ประเทศ นั้น
เขา เทลง ไป ใน ถัง น้ำ ร้อน เพื่อให้ เหนียว แล้ว คัด ขึ้น มา ละเลง
บน กระ ชอน ชนิด หนึ่ง หลุด ลง มา เป็น ก้อน ๆ ที่ ทำ เป็น เมดิด

เด็ก ๆ ส่งเข้ามาขายในเมืองเรา ๆ เรียกว่า ‘สาธุวิฑาศ’ ซื่อ
 วิฑาศนี้ บางทีจะทำให้คนเข้าใจว่าเป็นของฝรั่ง แต่ที่จริงไม่
 เป็นเช่นนั้น ถึงชาวยุโรปเอง ก็ยังต้องซื้อไปจากเมืองที่
 ออกนามมาแล้วมีเยอะมาก ๆ (ประมาณราคา ๓,๔๑๓,๖๐๐ บาทได้)
 เหมือนกัน ที่ทำเป็นเม็ดโต ๆ ส่งเข้ามา เราเรียกว่า
 ‘สาธุถาน’ คำว่า ถานนี้ บางทีจะได้ชื่อมาจากต้น ถาน
 เพราะสาธุเป็นเชื้อที่มีได้ ๆ มาจากไส้ต้นสาธุอย่างเดียว ต้น
 ไม้ในจำพวกปาล์ม (ตาล) ที่เกิดเชื้อในไส้ อย่างสาธุมีอยู่หลาย



เม็ดเชื้อในสาธุ เห็นด้วยกล้อง

ชนิด และ ต้นถาน ก็อยู่ในจำพวกปาล์มด้วยเหมือนกัน ถ้า
 มีเช่นนั้นเขา ก็คงเรียกตาม ถูถาน, เพราะ ถูถานเป็น
 เชื้อขาว ๆ และ เม็ดก็โตขนาดกัน

๕ ประโยชน์ ถ้าคุณเป็นอาหารอย่างดีชนิดหนึ่งของมนุษย์
 มีคนชอบรับประทานทั่วโลก เพราะเป็นของที่มีกากปน
 อยู่น้อย ใน ๑๐๐ เมล็ดรวมกัน มีเยื่อที่เป็นประโยชน์แก่
 ร่างกายอยู่ถึง ๘๓ เมล็ด นอกนั้นเป็นกากที่ต้องกำจัดออก
 มาทางเดิน ธรรมชาติของเขื่อนเหนียวอ่อน ถ้าแห้งก็แข็ง
 เพราะ เพราะฉะนั้นเราจึงชอบใช้คัมผ้านุ่มให้แข็งด้วยน้ำ ถ้า
 แต่ที่เราใช้อยู่ทุกวันนี้คือ ทำถ้าคุณเปียกและขนมไข่นกกระทา
 เป็นต้น ชาวยุโรปชอบทำเป็นซูปและขนมบูตดิ้ง คือถ้าคุณ

บทที่ ๑๒, นักกระจอก

๑ ที่อยู่ นักกระจอกชอบทำรังอยู่ตามชายคา รูป
 ของรังนั้น ถ้ามองดูข้างใน ก็เห็นเป็นคูหาเล็ก ๆ เว้น
 ขอนเข้าไปจนถึงกัน ถ้าบ้านใหม่ใจเมตตา แก่สัตว์เหล่านี้
 เขามักทำเปลือกรังสำรวจไว้ให้ เช่นไม่กระบอกเจาะเป็นรู ๆ
 ตามกลางปล้อง, กาบมะพร้าวหรือหีบไม้ฉิมมา เป็นต้น เมื่อ
 ก่อนเราเคยเห็นงูเขียวเลื้อยเข้าไปราวับ่อย ๆ แต่เดี๋ยวนี้
 ไม่สู้จะพบตาแล้ว เพราะพวกเรารู้จักความสวดยความงาม

และเข้าใจ วิชา ความ สดอาด มากขึ้น จึงพากัน ปลูก เรือน งาม ๆ
หน้า คุน้ำ แล้ว ก็ เติบ ไม่ แขนง ร้าง นก กระจอก อย่าง นั้น อีก นก
กระจอก มี อยู่ ทั่ว ทุก ห้ว เมือง ใน ประเทศ ยุโรป เช่น เมือง
อังกฤษ, ฝรั่งเศส, และ เยอรมัน เป็นต้น ถ้า ยัง เห็น ชน ไป ก็ ยิ่ง
มี มาก ขึ้น ดัง ใน เมือง รัสเซีย ฯลฯ

๒ ธรรมชาติ เป็น ลัทธิ ว่า ไม่ ผู้ จะ กัด คุน แต่
เลี้ยง ให้ เชื่อง เช่น จะ ชั่ง ไร่ ใน กรง อย่าง นก ขุนทอง ไม่ได้ เมื่อ
ว่า ถึง ความ กัด ข้าง เจ้า ต้อง เต่า ให้ ฟัง ว่า แต่ นก ใหญ่ ๆ
ซึ่ง เป็น ลัทธิ จำ พวก เดียว กัน มัน ยัง ไม่ กัด วัน หนึ่ง ข้าง เจ้า เห็น
นก กระจอก วิ่ง เข้า ไป แหย่ แมลง ถึง ที่ ปาก ของ นก ปลอด แล้ว
ก็ ไม่ เห็น นก ปลอด ติดตาม มา อย่าง ไร, เลี้ยง ร้อง ไม่ เพราะ
แต่ คุ กิริยา ทำ ทาง มี ความ สด ใส ลำ ราม อยู่ เสมอ เมื่อ จะ
กระโดด ไป ไหน ก็ กระพือ ปีก กวัก ช่วย ไป ด้วย หน้อย ๆ ชอบ ไป
เที่ยว หา อาหาร กิน ด้วย กัน เป็น คู่ ๆ ออก ไข่ คราว ละ ๕ ถึง หก
ฟอง สี ตัว แดง ๆ และมี เม็ด สี น้ำ คาล ใหม ร่าย อยู่ ทั่ว ใน ปี
หนึ่ง ออก ประมาณ สาม คราว

๓ ส่วน ตัว (ก) ปาก และ คอ ปาก แข็ง, โคน ใหญ่ ปลาย
แหลม, ส่วน บน โค้ง พอ เข้า รูป แต่ ส่วน ต่ำ หุบ เข้า ไป มาก

และสั้นกว่า กัน รุจุมก มีชนสั้น ๆ บิดอยู่ ประปราย คอ
ยาวพอ ก้มลง จิกอะไร กินได้

(ข) ชน ชนนก กระจอก ผิดกับ ชน สัตว์ สัตว์ เช่น มา เป็น ต้น
ไม่ตั้งงาม สัตว์ แดง ๆ แล้วมี กระ ที่ ศีรษะ ที่คอ และ ที่ หัก ชน
ตัว เมียไม่ค่อยจะมี กระ มาก และไม่ตั้งงาม เหมือน ตัว ผู้
นก กระจอก มี ขนระมัด คอยระวังไม่ให้ ชน เบียด เพราะ กลัว
จะบินไม่ได้

(ค) บัก และหาง บักใหญ่ และแข็งแรง เมื่อเวลา มันกางออก
ถ้าถึง เกิดดูให้ดู จะเห็น โกง เป็น กระพุง ลงมา อย่าง ร่ม เพื่อจะ
ให้กินลมได้ ถัดมาก ๆ ถ้ามี เช่น นั้น ตัว ก็จะไม่ ลอย
อยู่บนอากาศได้ ในข้อนี้ ให้สังเกตดูว่า เมื่อ เวลา ลม
พัด ถ้าพัดมาทางบนก็พอทานไปได้ แต่ถ้าเข้าไปใน
กระพุง แล้วบาง ที่ จะทำให้ ถึง กับ คน ถัดไป บักนก ใช้ ถัด
ไปในอากาศ ถ้า จะเปรียบ ดูก็ เช่นเดียวกับ คน ที่ ใช้ พาย ๆ
เรือไปในน้ำ เมื่อ เวลา พาย เขา หันให้ พาย กิน น้ำ ได้ เต็ม หน้า
ครั้น เมื่อ ย้อนไป จะ คง ต้นใหม่ ก็ เบี่ยง เลี้ยว หน่อย ถ้าไม่
ทำ เช่น นั้น เรือ ก็จะไม่ แฉ่น ถึง นก ก็ เหมือน กัน เมื่อ ยก
บัก ขึ้น ต้อง แฉลบ ชนให้ ลม ลอด หาง ประ กอบ ไป ด้วย

ขนยาว ๆ สำหรับจะได้ คาน ตัวไม่ให้หนัก ข้างโน้น เอียง ข้างนี้ ที่
ปลาย เรียบ เสมอ กัน

(ข) ขา และ เติบ ขาอยู่ข้างจะ ยาว มี นิ้ว ดี นิ้ว ที่ ปลาย
นิ้ว มี เติบ โค้ง คม อาจ จับ บน กิ่งไม้ ได้ แน่น ตั้งแต่ โคน
ขา ลง มา จน คดออก นิ้ว มี เกิด ตาย อยู่ รอบ เกิด เหล่า น
เป็น ประโยชน์ ที่ จะ กัน ไม้ ให้ ไค่น คิด เตอะ เทอะ เมื่อ เวลา ไป
เที่ยว กระโดด อยู่ ตาม ที่ ๆ เปราะ เนิ่น

๔ อาหาร นก กระจอก กิน ได้ ทั้ง แมลง และ เมล็ด แหะ
จะไม่ เล็ก อะไร ก็ได้ ถ้า ไม้ มี เข้า เปลือก เข้า ลึกร ก็ เทียว
เกิด คดอก หน้ำ กิน ตาม กลาง ต้น าม ถ้า ไม้ มี ดอก หน้ำ ก็
เที่ยว คู้ หรือ เทียว จิก แมง แดบ, แมง กะซอน ฯลฯ กิน ตาม ตาม
บ้าน หรือ ตาม กิ่ง ไม้, ใบ ไม้, ที่ อยู่ ไม้ ไค่ จาก รัง นก

๕ คุณ และ โทษ มี ประโยชน์ แก่ ชาว นา ชาว ล้วน มาก ใน
การ ที่ จะ ทำ ให้ ตัว หนอน ซึ่ง กิน ต้น ไม้ คด ถอย น้อย ไป ลูก นก
กระจอก เมื่อ ยัง ช่อน อยู่ กิน เมล็ด อะไร ก็ได้ ที่ กิน ได้ ก็ แต่
แมลง หรือ ตัว บุง ตัว หนอน เท่า นั้น ดู มัน หิว อยู่ เสมอ ไม่
ตัว พอก ก็ ตัว แม คด ออก ไป เทียว หา เหยื่อ มา บ่อน วัน ยัง ค่ำ ถ้า
จะ คำ หนอน ดู อย่าง หยาบ ๆ แล้ว ตัว หนอน หรือ แมลง เล็ก ๆ ที่

หา มา บื้อน ใน อาทิตย์ หนึ่ง ค่อง มาก เกือบ ถึง ส่าม พัน จึง จะ พอ
กับ ตุ๊ก ห้า หก ต้า และ แม้ว ถ้า ไม่ มี นก จำ พวก นี้ คอย ทำ เช่น
นั้น อยู่ แล้ว ตัว หนอน ก็ จะ ออก ไข่ ค่อ ๆ กัน ไป จน มาก ขึ้น
ทุก ที่ เหลือ ที่ ผู้ใด จะ ดำรง อด จับ มา ให้ หมด ได้ เพราะ
เหตุ นั้น เรา จึง จิต ว่า นก กระจอก มี คุณ เป็น อัน มาก ส่วน โทษ
นั้น จะ เท่า กัน กับ คุณ ก็ ว่า ได้ คือ ถ้า เมื่อ ใด มัน หา แมลง หรือ
หนอน ไม่ ได้ มัน ก็ ไป เทียว จิก ยอดไม้ และ ใบไม้ ช้อน กิน เดิน
ตาม ชอบใจ บาง ที่ ก็ พา กัน ไป เทียว คู้ แกลบ ตาม โรง ดี เป็น
ฝูง ๆ ถ้า คน ไม่ ปล่อย ก็ ดี ไป แต่ ถ้า เหม่อ เลี้ย เมื่อ ใด มัน ก็
กระโดด เข้า ชิง เข้า ใน ตะแกรง กิน เมื่อ นั้น ไข่ แต่ เท่า นั้น เมื่อ
ถึง หน้า เข้า ลัก มัน ยัง เทียว ลัก เกดัด เข้า กิน ตาม ท้อง นา หรือ ตาม ถาน
นวด อีก

คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว

มันเทศ

- ๑ (ก) มันเทศ ผิด กับ มันฝรั่ง อย่างไร
- (ข) มันเทศ มี กี่ ชนิด
- ๒ ถ้า ส่อง ดู ด้วย กล้อง ขยาย ของ เด็ก ให้ เป็น ของ โต จะ
เห็น เนื้อ เป็น อย่างไร

- ๓ (ก) มัน มี ตำ ตัน ชนิด ไต
(ข) ใบ เป็น อย่างไร
(ค) ใบ ผลิ ออกจาก ส่วน ไหน ของ หัว มัน
- ๔ (ก) ชาว ไร่ ปลูก มัน กัน อย่างไร
(ข) เขา ถง มือ ปลูก ใน เดือน อะไร
(ค) กี่ เดือน จึง จะ ขุด หัว ได้
- ๕ (ก) มัน หน ใน ประเทศ ที่ มี อากาศ ชนิด ไร
(ข) ใน เมือง เรา มี ไร่ มัน อยู่ ที่ ไหน บ้าง
- ๖ (ก) พงษาวดาร กล่าว ถึง มัน อย่างไร บ้าง
(ข) ใน ไร่ หัว มัน จะ มี เยื่อ อยู่ ตัก เท่า ได

ตำ ภู

- ๑ (ก) ตำ ภู เมื่อยัง ไม่ได้ ถก หน้า เป็น อย่างไร
(ข) ตำ ภู เมื่อ ถก หน้า ร่อน แล้ว เป็น อย่างไร
- ๒ เหนือ ตำ ภู เป็น ของ ที่ ได้ มา จาก อะไร
- ๓ (ก) ตัน ตำ ภู เป็น ตัน ไหม อยู่ ใน จำพวก ตัน อะไร
(ข) ตัน สูง เท่า ได
(ค) ส่วน ใน ของ ตำ ตัน เป็น อย่างไร
(ง) ส่วน นอก ของ ตำ ตัน เป็น อย่างไร

- (ง) ใบเป็นอย่างไร
 (จ) รากเป็นอย่างไร
 (ฉ) ผลเป็นอย่างไร
 (ช) พอปลูกแล้วก็มีสิ่ง จะ ออกผล
- ๔ (ก) ต้นลำคุดเกิดในประเทศที่มีอากาศอย่างไร
 (ข) มีอยู่ในเมืองใดบ้าง (ให้บอกตามละเมือง)
 (ค) ต้นลำคุดชอบขึ้นในที่อย่างไร
- ๕ (ก) ลำคุดมีอยู่ที่ส่วนไหนของต้น
 (ข) ถ้าปล่อยให้ผลสุก จะเกิดเหตุการณ์อย่างไรบ้าง
- ๖ (ก) เขาทำลำคุดอย่างไร (ให้บอกตั้งแต่ต้น)
 (ข) ลำคุดวิธาคิดกับลำคุดานอย่างไร
- ๗ (ก) ลำคุดมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
 (ข) ใน ๑๐๐ เมตติ ถ้าหากว่าแยกออกได้ จะมี
 เชื้อสักเท่าใด

นก กระเจอก

- ๑ (ก) นกกระเจอก มีอยู่ที่เมืองไหนบ้าง (ให้บอกตามละแห่ง)
 (ข) นกกระเจอกทำรังอยู่ตามไหน

- ๒ (ก) เมื่อเราเดินเข้าไป ใกล้ เหตุใดนกกระจอกจึงไม่
บินหนีเหมือนนกอื่น ๆ
- (ข) เวลาจะกระโดดมันทำอย่างไร
- (ค) มันร้องอย่างไร
- (ง) เวลาไปหา กิน เหตุใดจึงไปด้วยกันเป็นฝูง ๆ
- (จ) ออกไข่คราวละกี่ฟอง
- (ฉ) ในไข่หนึ่ง ออกฟองกี่คราว
- ๓ (ก) ปากเป็นอย่างไร
- (ข) ขนเป็นอย่างไร
- (ค) ขนตัวผู้กับ ขนตัวเมียผิดกันอย่างไร
- (ง) บิกเป็นอย่างไร
- (จ) เมื่อเวลาบิน มันทำบิก และ ขนบิกอย่างไร
- (ฉ) ทางเป็นประโยชน์แก่ตัวนกอย่างไร
- (ช) เติบเป็นอย่างไร และเหตุใดจึงเป็นอย่างนั้น
- (ซ) ขามีเกล็ดเพื่ออะไร

๔ นกกระจอก กินอะไร เป็นอาหาร (ให้ บอก คน ละ อย่าง)

๕ (ก) นกกระจอก เป็น คุณ แก่ เรา อย่างไร

(ข) นกกระจอก ให้ โทษ แก่ เรา อย่างไร

บทที่ ๑๓, หนูทองขาว

๑ ขรรษาคิและอาหาร (ก) ชอบแตะไม้ กระดานเช่นฝา

เรือน, ต้น ชัก และ ตู เป็น ต้น

(ข) กินมัน, เผือก, แดงกวา และ เทียนไข ๆ ต ๆ แต่ไม่กิน
ของเหนียว ที่ ต้อง ฉีก หรือ ทิ้ง

(ค) ชอบ ดอด ไป มา ตาม ช่อง ดับ ๆ

(ง) ออกเที่ยว ใน เวลากลางคืน (มีค)

๒ ส่วน ตัว (ก) พัน หนูไม่มี พันสำหรับฉีก มี แต่

พันหน้า ๔ ขั้ว (ข้างล่าง ๒ ข้างบน ๒) รูปคล้ายตัว, ปลายแข็ง

โคนอ่อน ใช้สำหรับแตะ พันทั้งสอง ขั้วนี้ ออกยาวเร็วทัน กับที่

ฉีกเปิดออกไป นอกจากนี้ ยังมี กราม สำหรับบดอาหาร ด้วย

(ข) เต็ม — เด็ก และ แหยม เพราะ ฉะนั้น จึง ค่าย ขัน ไป
เม ที่ ขว ขระ ได้ สดวก



หนู หนู

(ค) หนวด แข็ง ถ้าถูกอะไรเข้า ก็ทำให้รู้สึกได้ มี
ระโยชน์ แก่ ตัว หนู เพื่อ เป็น เครื่อง ค้นหา ทาง ใน ที่มืด

(ฆ) หู ใหญ่ คอย ฟัง เสียง อยู่ เสมอ เสียง ที่ อย่าง
อย ที่ ดัง ก็ ได้ยิน ได้

(ง) ตา โต แดเห็น ได้ ดี ใน ที่มืด

(จ) จมูก แหวม, ไว, อาจ รู้กลิ่น ได้ แต่ ไกล

(ฉ) ขา สั้น จึง ตอด ไป มา ตาม ช่อง เด็ก ๆ ได้
เอง แค่ว

(๕) หาง ยาว, เป็นวง ๆ คล้ายแหวน กลิ้ง เกือบจะ
ไม่มันก็ว่าได้

(๖) ขน สั้น ๆ และนุ่ม สำหรับรักษา ตัวให้อุ่น
อยู่เสมอ สั้นเป็นสัตว์ออกเที่ยว ในเวลา กลางคืน (แมว)

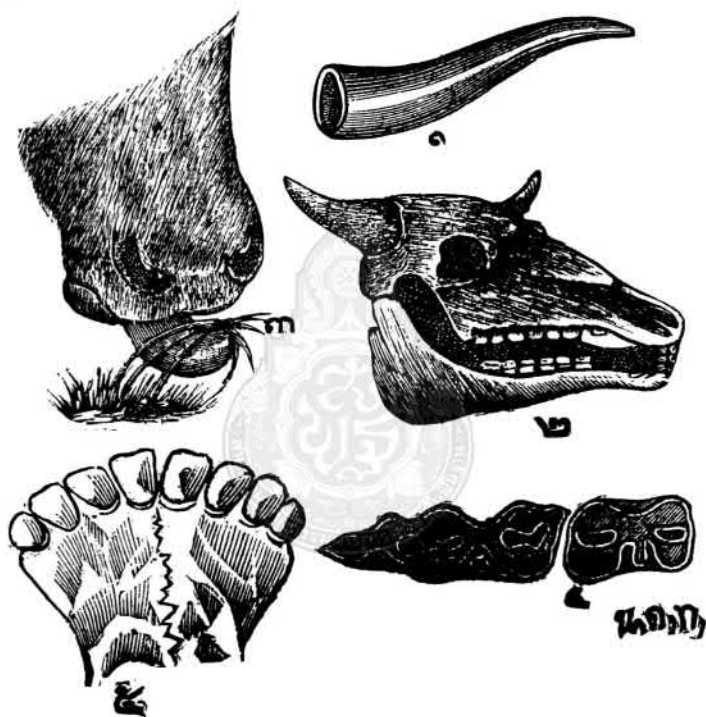
๓ ที่อยู่ ชอบอยู่ตาม ต้นซีกเก่า ๆ และตาม ใต้ต้นไม้
หา ขนไก่, ผ้า และกระดาษ ๆ ฯลฯ ไป ทำรัง ที่ซุกซ่อนอยู่ตาม ใต้ถุน
กุ่ม หนูจะว่า เป็นสัตว์ที่ มีอยู่เนืองๆ ในประเทศไหน หรือ
ที่มีอากาศอย่างไรไม่ได้ ถ้า มี คนอยู่ที่ไหน หนูก็มีอยู่
ที่นั่นด้วย

บทที่ ๑๔ วิว

๑ ธรรมชาติ วิว เป็นสัตว์ เคี้ยวเอื้อง, กิริยา เงื่องหงอย มี

กำลัง ทำการได้ คราวละ มาก ๆ แต่ ต้อง หยุดพัก บ่อย ๆ ทำ
ให้เป็น ที่ เบื่อหน่าย แก่ เจ้า ของ หรือ ผู้ ใช้ เป็น สัตว์ ชอบ อยู่
ด้วยกัน เป็นฝูง ๆ ตัวเล็ก ๆ หรือ ที่มี กำลัง น้อย มัก กันไว้ กลาง ฝูง
เมื่อ อยู่ ด้วย กัน เป็น ฝูง เช่น นั้น มีความ กล้า ยิ่ง ขึ้น กว่า ชรรวมดา
อาจ สู้ กับ เลื้อย หรือ สัตว์ ร้าย อื่น ๆ ที่ มา รบกวน ทำ พวก เมื่อ
ตัว เมีย ตัง ท้อง แล่นบ ต่อ ไป จนถึง เดือน ที่ ๔ หรือ รวม ทั้ง สิ้น

๕ ๒๗๐ วัน จึง จะ ครอบ กำหนด คดออก ๔๔๕
 เป็น ๒๗๐ วัน จึง จะ ครอบ กำหนด คดออก เมื่อ คดออก มาก จะ เป็น
 ตัวเดียวเสีย โดยมาก ๕๕ เป็น ตัว ๖ ๕๕ และ หนาว ได้ ๕๕
 ต้อง อย่าง แต่ ไม่ ชอบ น้ำ นึก



ศีรษะวัว ๑ ก.

๑ เขา ๒ กระโถก ๓ ดัน ๔ หันกราม ๕ หัน

๒ ส่วนตัว (๓) ศีรษะ หน้าผากแบน เขา เด็ก, ปาก ส่วน
 ๓

บน ไม่น่ามีพิน หนาเหมือน มา มีแต่ เหนือออก ชอน สำหรับ พิน ต่าง
 ที่จับขึ้น ไป กระทบ กับ กราม ที่ ขา กันไกร บน มี อยู่ ข้าง ตะ หัก ช
 ล้วน ขา กันไกร ต่าง ก็ มี เท่า กัน แต่ ผิด กัน ที่ มี พิน หนา อยู่
 แปร ชี้ ใน ระหว่าง กราม กับ พิน หนา นี้ มี เหนือออก เป้า
 เป็น ช่องว่าง อยู่ ทั้ง สอง ข้าง

(๑) ตัว รูปร่างไม่ประ เบี้ยว หนึ่ง หนา มี ขน คดุม
 อยู่ ทว ขน หน สด้าง บาง แดง บาง และ ที่ ต่าง ถิ่น ที่ ได้ คอ
 มี หนึ่ง เป็น แผง ห้อย ลง มา จน ถึง ขา หนา สำหรับ สัตว์ ให้ พัด ไป
 พัด มา เพื่อ ใช้ เป็น เครื่อง บัด แมตง วัน

(๒) ขา แข็งแรง ไม่ งอ ระวัง และ เด็ก เรียว เหมือน ขา
 มา กับ ผ่า เมื่อ เดิน ก็ แยก รับ กำ ตั้ง ตัว ถ้า เป็น ที่ ชอน ก็
 ไม่ จม ตึก ลง ไป จนถึง ต้อง ถอน ขึ้น โดย ยาก ถำ มาก

(๓) หาง เป็น หนึ่ง หุ้ม กระดูก ยาว ลง ไป แตง ม พู ที่
 ปตาย มี ประโยชน์ แก่ ตัว มัน เอง ในการ บัด แมตง วัน ที่ มา คอ ม
 คอย คุด โด หิด

(๔) กระเพาะ จว เป็น สัตว์ ซึ่ง อยู่ ใน จำพวก ที่ เคี้ยว เชื้อ
 เพราะ ฉะนั้น จึง มี กระเพาะ ผิด กับ สัตว์ อื่น ๆ ซึ่งมี ได้ อยู่ ใน
 จำพวก เดียว กัน

รูปกระเพาะที่นำมาให้เห็นเป็นตัวอย่างในที่นี้ ยิ่งเหยียง
ว่า กระเพาะสัตว์ที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร นั้น สัตว์ที่เคี้ยว
ของมักเป็นที่พอใจของจำพวกสัตว์ร้าย ด้วยประการฉะนี้
จะให้พ้นอันตรายได้บ้าง จึงมีกรรมดาที่ออกไปกินหญ้า



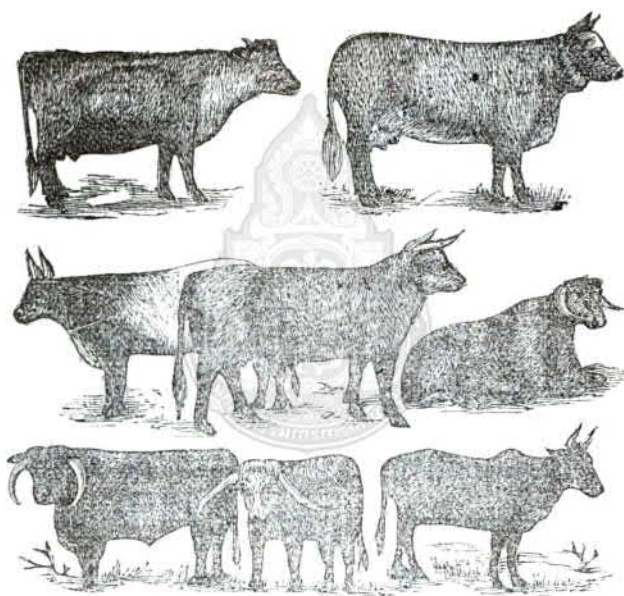
กระเพาะวัว รูปข้างล่างดำให้เห็นข้างใน

เกดางแจ้ ครั้นเมื่อหญ้าที่กัดไว้หยาบๆ นั้น เต็ม
ระเพาะที่ ๑ แล้ว ก็กลับเข้ามานอนในที่ๆ พ้นภัย พอ
งอมหนึ่งอยู่ได้สักครู่ใหญ่ๆ หญ้าก็ค่อยๆ เลื่อนเข้ามา
ไว้ในกระเพาะที่ ๒ อันเต็มไปด้วยน้ำด้วย รดๆ อย่างวังพั่ง ครั้นได้

ที่ แดง ก็ ครอบ ครอบ มา อยู่ ที่ ปาก เพื่อ จะได้ ผสม กับ น้ำ ดาย
 และ เคย ให้อะ เลี้ยง อีก ครั้ง หนึ่ง จึง จะ กลบ เป็น เตอด
 ซาบ ซึม ไป เที่ยง ภาย ไต เมื่อ กลด ลง ไป ครั้ง ที่ สอง น ตก
 ลง ไป อยู่ ใน กระเพาะ ที่ ๓ ซึ่งมี หนึ่ง ขั้ว ข้อน กัน อยู่ เป็น กลด ๆ
 พอ หน้ำ อะ เลี้ยง นั้น อ่อน ไต ก็ ถ้าย ลง มา อยู่ ใน กระเพาะ ที่ ๔ ซึ่ง
 เป็น แพนก ที่ สี่ และ ต้อง ทำ ชุระ อย่าง สำคัญ ยิ่ง กว่า แพนก
 ที่ สาม ตาม ที่ ได้ กล่าว มา แล้ว ข้าง บน นั้น ครั้น เมื่อ เดือน
 ออก ไป จาก ที่ น ก็ เหลือ แต่ กาก ตก ลง ไป อยู่ ใน ใ้ น้อย ใหญ่
 อัน เป็น หมด ความ ต้อง การ ต่อ ไป อาหาร ของ จัว นั้น คือ หน้ำ,
 ฟาง และ ปดาย อ้อย แต่ ใน ประเทศ ยุโรป เขา ให้อะ หน้ำ แท้ง,
 หัว มั่น ชนิด หนึ่ง และ เม็ด ผัก บั น เป็น แผ่น ๆ เรียกว่า 'ออย์ ดเคก'
 คือ แผ่น หน้ำ มั่น

๓. อาย อยู่ ใน ราว สอง หรือ สาม ปี จัว จึง มี กำลัง เต็ม ที่
 ใช้ การ ได้ พอ ล่วง เข้า สิบ ปี ก็ ตก อยู่ ใน ถาน แก่ ชีวิต
 ไม่ ดี จะ ยิ่ง ยืน นึก มัก อยู่ ไม่ เกิน กว่า สิบ ปี
 ๔. มีตามไหน มี อยู่ ใน ทวีป อาเซีย และ หัว เมือง ใน ยุโรป
 ทั่วไป เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส สวิตเซอร์แลนด์ ๆ ด ๆ เดิม จัว
 เป็น สัตว บา เทียว สัตว จร อยู่ ตาม ทุ่ง ตาม ดง ครั้น แล้ว เมื่อ คน

นตาด^๕ซัน วัว ก็แต่เห็นคุณพากันจับมาเลี้ยงไว้เพื่อประโยชน์
 ต่างๆ ในปัจจุบันนี้ไม่มีที่ใดในโลกจะอุดมไปด้วยวัวป่า
 อย่างที่ตงหย้าใหญ่ในทวีปอเมริกาฝ่ายใต้ แต่เขาดับรู้แน่ว่า
 เดิมไม่เคยมีวัวอยู่ที่นั่น ครั้นภายหลังพวกแต่ปเนียดนำไป
 ปลดปล่อยไว้ แล้วต่อมา ก็เกิดทั่วซันตงพันตงหมื่น



วัวต่าง ๆ

๕ ชนิด วัวมีหลายชนิด ผิดกันตามขนาด, รูปร่าง
 และ หน้าตา วัวที่อยู่ในเมืองร้อนตัวย่อมกว่าที่อยู่ในเมือง

หนาว และ จำพวกที่มี โดงกอยู่ บน คอบอกให้รู้ว่า เป็น จิว
อินเดีย ที่ บาง ที่ เขา ก็ เรียก ว่า จิว ธรรมดา

จิวในรูปที่ ๑ นั้น เป็น ชนิด ที่ ไม่มี เขา เรียกว่า จิว นอไฟก
(เป็น ชื่อ ของ มณฑล หนึ่ง ใน เกาะ อังกฤษ ที่มี วัชชนิด นี้ และ ชื่อ ทำอ วัว ต่อ ไป นี้ ก็
เป็น มณฑล ใน เกาะ อังกฤษ ทั่วๆ ไป เหมือน กัน) ตัว ที่ ๒ จิว เฮริฟอก ตัว ที่ ๓
จิว แอซา ตัว ที่ ๔ จิว เดวอน ตัว ที่ ๕ ที่ ๖ และ ที่ ๗ เรียกว่า
จิว เขายาว ตัว ที่ ๘ จิว อินเดีย หรือ จิว เมือง ไทย

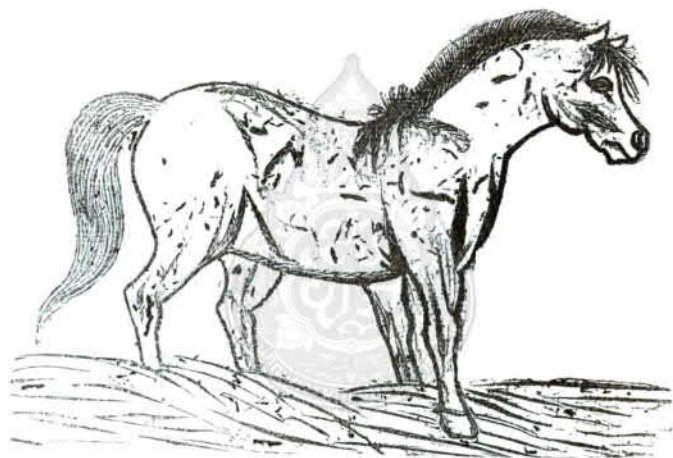
๖ ประโยชน์ ใช้บรรทุก ของ บน หลัง ลาก เกวียน และ
ไถ นา. ใน ประเทศ ยุโรป เมือง อินเดีย และ ใน ทวีป อเมริกา
เขา เลี้ยง โค ไว้ รีด น้ำ นม และ นม นั้น ก็ ใช้ ทำ อะไร ได้ หลาย
อย่าง คั้น กิน สด ๆ บ้าง น้ำ นม กระป๋อง บ้าง และ ที่ ทำ เป็น
เนย เหลว เนย แข็ง ก็ มาก จิว ตัว ผู้ ชาว ยุโรป และ ชาว อเมริกา
เลี้ยง ไว้ กิน เป็น อาหาร ยิ่ง กว่า สัตว์ อื่น ๆ ใน โลก

เมื่อ ตาย แล้ว หนัง ทำ เครื่อง ใช้ เช่น อาน ม้า, กระเป๋า
และ รองเท้า เป็นต้น. เขา ทำ หวี ด้าม มีด ๆ ต ๆ เคส หนึ่ง, เขา
และ หู ทำ กาง ไซ ทำ ชามู และ กระดก เขา ทำ เครื่อง มือ ต่าง ๆ
(ใจ แทน จา จ้าง) จน, ช่าง ก่อ ใช้ ประสม กับ ปูน เพื่อ จะ ให้ ยุค กัน แน่น

บทที่ ๑๕, ม้า

๑ ธรรมชาติ มีความจำได้แม่นยำมาก วันหนึ่ง ข้าพเจ้า

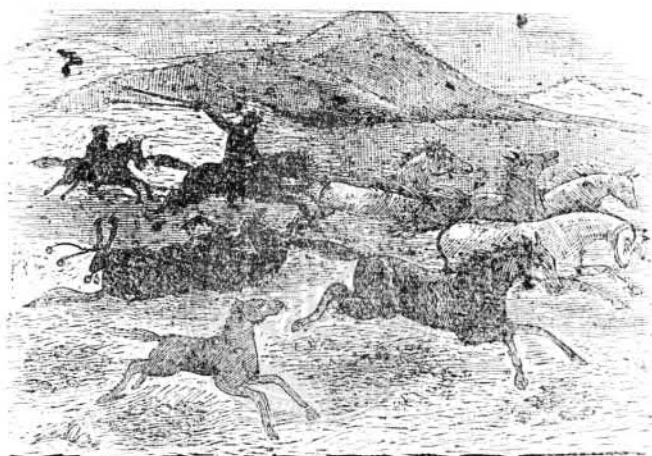
ออกไปขี่ม้าเล่นตามถนน พอพลัดตกมันก็วิ่งกดขี่มาบ้าน
ถูก รุจักและรักคนเลี้ยง ถ้าคนเลี้ยงไปไหนก็เดินตาม
มีเรื่องหนึ่งกล่าวไว้ว่า เมื่อทหารคนหนึ่งถูกปืนตายในสนาม
รบแล้ว ม้าที่สำหรับขี่ก็ยืนคร่อมไว้มิให้แรงกาหิน จน
เขามายกเอาศพไป ม้าเป็นสัตว์ฉลาดหัดได้ง่าย อย่างที่ชาว
ยุโรปเคยพามาเล่น แสดงความรู้ต่าง ๆ ที่ต้องสนามหลวงเป็นต้น



ม้าไทย

แม่ไม่ชอบหรือโกรธ ก็ทำหูตดตรงเข้าไล่ชนกัด ร้องเสียง
แหลม และตะกุกตะก่า เพื่อบ่งบอกถึงความยินดี
ถ้าปล่อยไว้มันไม่ไปไหน เป็นแต่เที่ยวเดินเต็มหญ้า กิน
อยู่ตามสนาม และบางทีก็นอนเกลือกกดขี่ไป กดขี่มาข้าง

๒ มี ตาม ไหน ถึง แม้ ว่า มา เป็น ลัทธิ เดียง ของ มนุษย์
 มา แต่ ดั้งเดิม ก็ จริง อยู่ แต่ ยัง มี มา ตาม ประเทศ อื่น ๆ อีก เป็น
 อัน มาก ที่ ประกอบ ไป ด้วย ฝูง ม้า เช่น ที่ มา หนี ใน ประเทศ
 อเมริกา ได้ และ หนี, ประเทศ แอฟริกา ฝ้าย หนี และ ที่ เกาะ
 เซด แตนด์ ซึ่ง ตั้ง อยู่ ฝ้าย ทิศ หนี ของ เกาะ อังกฤษ เป็น ต้น



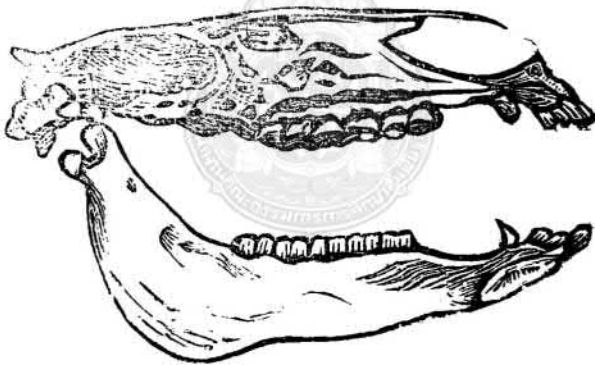
จับ ม้า หนี ใน ประเทศ อเมริกา

เพราะ เหตุ นั้น จะ จัด ว่า มา เป็น ลัทธิ บ้าน ที่ เดียว ก็ ไม่ได้ เวลา
 จะ จับ มา มา เขา ใช้ ลูก ดึง ผูก เชือก หนึ่ง ทบ กัน เป็น ล้อง เล้น
 อย่าง ใน รูป ข้าง บน แล้ว ก็ ชี้ มา ได้ ฟ้า ดิ ให้ พัน ขา หัด
๓ ส่วน ตัว (ก) คีร์ชะ เล็ก, ยาว, แบน, ใหญ่, ปดาย จมูก เล็ก

(๒) ฟัน และอาหาร ม้า เป็นสัตว์กินสิ่งที่อยู่ในจำพวก
ต้นไม้เท่านั้น เช่น หญ้า, อ้อย, ข้าว และ ถั่ว เป็นต้น

ม้ามีฟันสำหรับกัดอยู่ที่ส่วนหน้า ข้างต่าง ๖, ข้างบน ๖,
รวม เป็น ๑๒ ซี่ กัด เข้าไป ตัด หน่อ ย่อม ฟัน แหตม อีก ชนิด หนึ่ง
เรียกว่า เขี้ยว ค่อย เขี้ยว เข้าไป เป็น ช่องว่าง ที่ สำหรับ ใส่ เหล็ก
บัง เขียน แดง จึง ถึง กราม ซึ่ง เป็น เครื่อง บด

เมื่อจะกินอาหารมันใช้ริมฝีปาก (เช่น ซึ่ง มีความรู้ สึกอย่างดี)
ควดเข้าปาก



ศีรษะ กระโหลก ม้า ด้านข้าง

(ค) ประสาท ตา, หู และ จมูก ใจ

(ข) คอ ยาว, แบน เป็น เส้น บน เส้น มี ขน ยาว ชนิด หนึ่ง

หนา เป็น แผ เรียกว่า ผผ คอ ที่ เป็น พ หอย ลง มา ตรง แด็ก หนา
 เรียกว่า ผผ หนา

(ง) หนิง หนา ถ้า เหลือบ หรือ แมลงวัน กัด ก็ทำให้
 หนิง เด้น. มี ขน เกียน ทัว ตัว ใน ถู หนา ขน หนึ่ง ออก ยาว ขึ้น

(จ) หาง เป็น พวง ประกอบ ไป ด้วย ขน เด้น ยาว ๆ ใช้
 บัด เหลือบ หรือ แมลงวัน

(ฉ) ขา เรียว และ แข็งแรง ไม่ ที่ ทะ อย่าง ขา ของ ช้าง
 เท้า เป็น กับ แข็ง แต่ ไม่ ผา อย่าง เท้า ตูกร ส้ม เป็น สัก คิว ที่ จึง เร็ว

๔ ชนิด ม้า มี สี่ และ ชนิด ต่าง กัน เช่น ดำ, เหลือง, ขาว, ผ่าน
 และ สี่ จัน ทน เป็น ต้น

ม้า เทศ มี รูป ร้าง สูง, ใหญ่, ผผ คอ พับ

ม้า เดศ รูป ร้าง เพรียว, สูง ระวัง, ย่อม กว่า ม้า เทศ สัก หน่อย

ม้า ขา หีบ คด้าย ม้า เดศ

ม้า จัน คิว ใหญ่ รูป ร้าง เทอะ ทะ

ม้า ไทย รูป ร้าง สั้น ทัด

ม้า แกต มเคย, เด็ก

๕ ประโยชน์ เมื่อ ยัง มี ชีวิต อยู่ เขา ใช้ ขออก รบ, ได้ เนื่อ,

จึง ประกวด, โถนา และ ตาก รด ต่าง ๆ เป็น ต้น

ครั้น คาย แล้ว ใช้ หนึ่ง ทำ รองเท้า และ กระเป๋า ฯลฯ ผมขอ
ทำ แปลง หาง, ทำ แซ่ ขน, ประสม ปูน โบก คึก กัม, ทำ
กาบ กระตุก ทำ ด้าม เครื่อง มี ต่าง ๆ หนึ่ง, คน บาง ประเทศ
กิน เป็น อาหาร แต่ ชาว เมือง เรา แพบ ทั้ง สิ้น พากัน เกิด ยด ไม่ กิน เลย

คำ ถาม สอบที่ เรียบ มา แล้ว

หนู ทอง ชาว

- ๑ (ก) หนู มี ธรรมดา อย่างไร (ให้ นึก เรียบ ของ คน ละ อย่าง)
 - (ข) หนู กิน อะไร และ ไม่ กิน ของ ชนิด ไດ
- ๒ (ก) หนู มี พัน อย่างไร
 - (ข) เด็บ เป็น อย่างไร
 - (ค) หนวด มี ประโยชน์ แก่ ตัว หนู อย่างไร
 - (ง) หู เป็น อย่างไร
 - (จ) ตา เป็น อย่างไร
 - (ฉ) จมูก เป็น อย่างไร
 - (ช) ขา เป็น อย่างไร
 - (ซ) ขน เป็น อย่างไร
- ๓ ชอบ อยู่ ตาม ไหน

วัว

- ๑ (ก) วัวมีอาหารแปลกปดาดอย่างไรในการกินอาหาร
 - (ข) วัว มี กัดัง ทำ การ อย่างไร
 - (ค) อยู่ ด้วย กัน อย่างไร
 - (ฌ) เมออยู่ด้วยกันมาก ๆ มี สันดาน แปลก ไปจาก เก่า อย่างไร
 - (ง) มี ตูกราว ตะ กี่ ตัว เป็น อย่างไร มาก
 - (จ) ชอบ อยู่ ใน เมือง ที่ มี อากาศ อย่างไร
- ๒ (ก) หน้า ผาก เป็น อย่างไร
 - (ข) ฟัน เป็น อย่างไร (ให้ บอก โศกละ เอ็ดค)
 - (ค) กีบ เป็น อย่างไร
 - (ฌ) กระเพาะ เป็น อย่างไร (ให้ บอก เณ ละ อย่าง)
 - (ง) มี ใน ประเทศ ไต บ้าง (,, ,)
- ๓ (ก) วัว มี กี่ ชนิด
 - (ข) วัว เมือง ร้อน ผิด กับ วัว เมือง หนาว อย่างไร
 - (ค) วัว อินเดย มี ที่ ตั้ง เกต ได้ อย่างไร
 - (ฌ) วัว มี ประโยชน์ อย่างไร (ให้ บอก สม ละ อย่าง)
- ๔ (ก) เมื่อ วัว มี อายุ เท่า ไฉ่ จัง จะ เกิด กัดัง ไช้ ได้ เต็ม ที่
 - (ข) เมื่อ วัว ย่าง เข้า เท่า ไฉ่ จัง จะ นัับ ว่า แก่
 - (ค) ตาย ใน ราว กี่ ปี

ม้า

- ๑ (ก) ม้า มี ธรรมชาติ อย่างไร
- ๒ (ข) ม้า บำ มี อยู่ใน ประเทศ อะไร และ เขา จับ กัน อย่างไร
- ๓ (ก) ม้า มี พันธุ์ ชนิด ไต บ้าง
 - (ข) ตา, หู และ จมูก ของ ม้า เป็น อย่างไร
 - (ค) ม้า ได้ เหลือบ และ แมลง วัน ไป จาก ตัว ได้ อย่างไร
 - (ง) ขา และ กับ เป็น อย่างไร เหตุใด จึง ต้อง เป็น อย่าง นั้น
- ๔ ม้า มี กี่ ชนิด ชื่อ อะไร บ้าง (ให้ บอก รายละเอียด)
- ๕ (ก) ม้า เป็น มี ประโยชน์ แก่ มนุษย์ อย่างไร
- (ข) ม้า คาย มี ประโยชน์ แก่ มนุษย์ อย่างไร

เลขที่หนังสือ มทผ.๙/

๙
ห้องสมุดกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้แต่ง เลอวิทย์ ม.ช.

เรื่อง มทผ.๙/๐๖ ๙๙๙๙

มทผ.๙/
๙.



