

บทเรียน ด้วย ของ
(ตะภาพวิทยา)

เล่ม ๓

กรม ศึกษาธิการ



ของ ชุน จรัส ชวนะพันธ์
พิมพ์ ครั้ง แรก ๒๐๐๐ ฉบับ

ร. ศ. ๑๒๒

ราคา เล่มละ ๔๕ สต.

พิมพ์ จำหน่าย ที่ โรงพิมพ์ อักษร นิต์

บางขุนพรหม

๓ ๐๓๙๘๔ ๓๕



คำนำ

ในสมัยที่ กุญชรย์ยัง ศึกษาเล่าเรียน อยู่ใน โรงเรียน นั้น
เป็นเหมือน การ เตรียม อาหาร จะเอาไป บริโภคใน วิถีแห่ง
ชีวิต ที่ จะ เป็น ไป ใน ภายหน้า เหตุฉะนั้น จึง เป็น หน้า ที่
ของ ครูบา อาจารย์ ทั้งหลาย จะต้อง จำหน่าย สรรพ อาหาร
ต่าง ๆ ซึ่ง คน มี อยู่ ให้ แก่ นักเรียน ผู้จะ จากไป โดย พร้อม
เพียง เช่น เมื่อ นักเรียน ได้ ได้ จน จบ ชั้น แล้ว จะ ตา ออก
ไป หัด เป็น แพทย์ ทั้ง สิ้น ดังนี้ ก็ จำ เป็น ที่ ครู จะต้อง ตั้ง
สอน นักเรียน ใน จำพวก นั้น ให้ มีความ รู้ ใน วิชา แยก วิชา
ผสม วิชา และ ใน เรื่อง ร่าง กาย ของ มนุษย์ ตาม สมควร แต่
อัน ที่จริง ก็ ยัง ไม่ มี ครู ใด ใน โลก นี้ สามารถ จะ รู้ ต้อง
หน้า ใน ทาง ทำ มาหา กิน ของ นักเรียน ได้ โดย ถ่องแท้ เพราะ
หน้า ที่ เหล่า นั้น มี อยู่ มาก มาย หลาก ชนิด นัก เช่น ทหาร
อาจารย์ เสมียน ข่าง เขียน ข่าง ทอง หมอ ยา และ
หมอล กฏหมาย เป็น คັນ ถึง หาก ว่า ครู จะ สอน วิชา เหล่า นี้

ให้รู้เป็นเงา ๆ เท่านั้น ก็ไม่มีเวลาพอที่จะทำได้ ด้วย
เหตุนี้จึงเป็นหน้าที่ของครู ที่จะต้องเตรียมนักเรียน
ของตัวไว้สำหรับการทั่วทุกอย่าง คือไม่ใช่แค่จะสอน
เพื่อให้ออกไป หัด เป็น หมอ ความ หรือ หมอ ยา เท่านั้น แต่
เป็นหน้าที่ ๆ จะสอนให้เป็นชาย หญิง ผู้ประกอบไป
ด้วยความรู้สามารถอาจเล่าเรียนในการ ทำมาหากิน ต่าง ๆ
สำเร็จได้ ทุกอย่าง ทุกชนิด

ความหมายของครู ที่เป็นเช่นนั้น คือจะต้องยึดถือ
เอาสิ่ง ซึ่งเป็น ประโยชน์ ทั่วไป ไม่เฉพาะ แต่ว่า สิ่งนี้ หรือ
สิ่งนั้น เช่น การสอนให้อ่านให้เขียน และให้ทำเลข ที่มี
อยู่ทุกโรงเรียน เป็นต้น ถ้าผู้ อ่าน เห็น ด้วย ตาม หัดนี้
แล้ว บทเรียน ด้วย ของ ก็ เป็น วิชา ที่ ควร สอน ใน โรงเรียน
ได้เหมือนกัน แต่ ถ้าครู ไต คิด ว่า วิชา นี้ ไม่ได้ ช่วย ปลุก
ฝัง และ ฝึก หัด สั้น ดาน อย่าง หนึ่ง อย่างใด แล้ว ก็ ขอให้ ท่าน
พึง รู้ เกิด ว่า กติกา เนื้ข ท่ง หดาย ซึ่งมี อยู่ ใน กาย ตัวเรา
ย่อม เติบโต และ แข็ง แรง ขึ้น ได้ โดย ฝึก หัด เพราะ ฉะนั้น
ตามโรงเรียน จึงให้ มี การ หัด ทำ ทาง ต่าง ๆ เช่น โหน
ชิงช้า หก กระเม็น บนไม้ ราว และ แกว่ง ถูก บน หรือ ของ

หนัก ๆ เป็นต้น การ ที่ สอน ให้ ทำ อย่าง นี้ ไซ้ เขา หวัง จะ
ให้ ไป ทำ อวด เพื่อ ได้รับ เงิน ทอง เป็น สิม จ้าง หรือ เพื่อ
ประ กวด ประ ชิน กับ ผู้ ไต เมื่อ ไต แต่ ความ หมาย ก็ เพื่อ
จะ ให้ เนื้อ กัด ใน กาย ตัว แข็ง แรง และ มี กำ ดัง ทำ การ
อื่น ๆ ได้ โดย สดวก เท่า นั้น ที่ เมื่อ อวัยวะ ภายนอก ของ
มนุษย์ เกิด ไต ขึ้น ด้วย ความ ผิด หัก เช่น นี้ แล้ว เหตุ ไต ส่วน
วิญญาณ ภายใน จะ ไม่ เจริญ ขึ้น ด้วย ความ ผิด หัก บ้าง เท่า เท่า
นี้ ก็ พอ จะ เห็น ได้ ว่า สรรพ ความ ผิด หัก ทั้ง ปวง ย่อม เป็น
เหตุ นำ มา ซึ่ง ความ เจริญ ขึ้น ไม่ มี ที่ อ่าง ที่ เว้น
นัก ปราชญ์ ทั้ง หลาย ได้ คิด เห็น แล้ว ว่า ที่ มนุษย์ จะ
มี อายุ ยืน ยืน หรือ เร็ว พลัน ประ การ ไต นั้น ต้อง อาศัย
ความรู้ ที่ ได้ เรียน ได้ รู้ ได้ เป็น ประมาณ คือ ถ้า ใคร เรียน
รู้ ได้ มาก ก็ จำ จะ ต้อง เชื่อ พัง ระวัง มิ ให้ ทำ ผิด กฏ ลง ได้
ความรู้ ใน ธรรมชาติ นี้ อาจ ทำให้ เกิด ความ สุข ซึ่ง เป็น
ประโยชน์ แก่ โลก ทั่ว ไป ใน กาล โบราณ ชาว เรา คาย มี อะ
มาก ๆ ทั้ง นี้ ย่อม เป็น ด้วย ยัง มิ ได้ มี ความ รู้ ใน กฏ ของ
ธรรมชาติ พอ แต่ ใน ปัจจุบัน นี้ ความ คาย ขึ้น ร้าย แรง
อย่าง นั้น ดู เหมือน จะ ถด ถอย น้อย ลง บ้าง แล้ว ก็ ว่า ได้

แต่ถึงกระนั้น เด็กแดง ๆ ที่พึ่งคลอดออกมาจากครรภ์มารดา
ก็ยังไม่รู้จะรอดได้ก็มากนักยัย ต้นเหตุสำคัญ ของ อัน
ครายเช่นนี้ ก็คงเกิดขึ้นจากความเขลาของมารดาที่
ให้กินอาหารผิดนั้นเอง ใช่แต่เท่านั้นถึงพวกผู้ใหญ่ชาย
หญิงก็ยังคงตายอยู่เป็นตมมาก ๆ เหมือนกัน เพราะไม่รู้
ว่าถ้าไปอยู่ในที่ซึ่งเต็มไปด้วยของสกปรกโส่มม และเน่า
เปื่อยอย่างนั้น หรือบริโภคอาหารที่เสียอย่างนี้เข้าไปแล้ว
จะเกิดผลอันร้ายแก่ตัวอย่างไรบ้าง.

ความรู้ในธรรมชาติของสิ่งทั้งปวง ย่อมเป็นราก
แก้วของวิชาช่างต่าง ๆ ทั่วไป ถ้าท่านผู้ใดคิดเห็นว่าควร
จะนำวิชาอื่น ๆ เข้ามาสอนในโรงเรียนเพื่อความรู้
ของบ้านเมืองแล้ว ความรู้ในธรรมชาติของสิ่งทั้งปวง
ซึ่งรวบรวมลงมาเป็นตำราสำหรับชั้นต้น ๆ เรียกว่า “บท
เรียนด้วยของ” ก็คงจะแอบเข้าไปได้ด้วยเหมือนกัน

ผู้ที่ศึกษาในวิชาชนิดนี้ จำเป็นจะต้องใช้ลักษณะ
หลายประการ เช่น ความอดทน, ความดำริหาความจริง
โดยละเอียด, ความเปรียบเทียบดูให้ถ่องแท้ และ ความ
คิดแยกออกเป็นพวกเป็นหมู่ การที่ใช้ความคิดค้นหา

ความจริงนั้น ก็เช่นเดียวกับ กับ ความคิดให้ คน หรือ ชุม
ให้ ก่อตั้ง ขึ้น เหมือน กัน

ตามที่ ได้ กล่าว มา แล้วโดย ยืด ยาว รวม พุด ลง เปน
ใจ ความ สั้น ๆ ว่า :-

(๓) บทเรียน ด้วย ของ มี ประโยชน์ ที่ จะ ทำให้ เด็ก รั
จัก พิจารณา รู้ จัก เบื้อง เทียบ และ รู้ จัก แยก ย้าย ว่า ของ
ต่าง ๆ ผิด เพี้ยน กัน อย่างไร (ข้อ นี้ สำคัญ ที่ สุด)

(๒) เพื่อ ทำให้ เกิด ความ รู้

(๓) เมื่อ รู้ จัก พิจารณา ทั่ว ๆ และ เกิด ความ รู้ ขึ้น
แล้ว ก็ เปน มูล ราก ที่ จะ ช่วย ใน การ เรียน ภาษา, หัด
วาด เขียน คิด เลข และ ใน วิช า การ ต่าง ๆ ที่ จะ ต้อง ศึกษา
เล่าเรียน อยู่ ใน โรงเรียน

นอก จาก ข้อ สำคัญ ทั้ง สาม นี้ ยัง อาจ ขยาย พุด ออก
ไป ให้ กว้าง ได้ อีก คือ :-

(๓) บทเรียน ด้วย ของ เปน วิช า ที่ จะ ทำให้ เด็ก เกิด
ความ สนุก ดำรง และ ความ เพติต เพติ น เพราะ เหตุ ว่า เรา
เปิด รุ ม ทรั ย ของ จรรณชาติ ออก ให้ ดู, ให้ ดู ให้ กล่าว
และ ให้ ได้ รู้ จัก กัน เคย.

(๒) ทำให้เด็ก รู้จัก ใต้ ส่วน ทาวิชา เอาเอง คือ
ไม่เฉพาะ แต่ จะ ต้อง เรียน จาก หนังสือ หรือ จาก ตำรา เท่านั้น

(๓) ทำให้เด็ก รู้จัก รัก สิ่ง ซึ่งมี ซึ่ง เสนอ อยู่ใน ชวรม
ชาติ เพื่อ คน ชุก ชน ที่ คิด จะ ทำ อยุ่ สิ่ง ของ และ ชีวิต
สัตว์ จะ ได้ อยุ่ ลง เมื่อ เติ้ง ถึง คุณ ประโยชน์ เช่น นี้ แล้ว
ครู ก็ ควร จะ พูด ถึง ประโยชน์ ของ สัตว์ หรือ ก ร งาน ที่
สัตว์ ทำให้ แก่ คน ให้ มาก ๆ เมื่อ เวลา สอน บท เรียน ด้วย
ของ เพื่อ เด็ก จะ ได้ เกิด ความ กรุณา มาก ขึ้น

(๔) ทำให้เด็ก เกิด ความ เนedy อดทน รอบรู้ เพราะ
เหตุว่า ของ ตำ ๆ เช่น ที่มี อยู่ใน หนังสือ บท เรียน ด้วยของ อาจ
นำ ให้ คิด คดออก ขึ้น ไป ถึง ของ สูง ๆ ที่ เติไม่เห็น ด้วย คาได้

(๕) ทำให้ คัด ให้ ธรรม เกิด ขึ้น ใน จิตใจ ของ เด็ก โดย
ไม่รู้ตัว เมื่อ พ้น เวลา เติเรียน แล้ว คัด และ ธรรม ก็
อาจ เกิด คดออก ออก ผล เบียดขึ้น ไป เปน ความ รู้จัก ประพฤติ ดี
ที่ เด็ก จะ สดุด ออก เสีย จาก ต้น คาน ไม่ ได้

(๖) ทำให้เด็ก เกิด ความ กัด และ ความ เชื่อ แน่ จัน ใน
ใจ ที่ อาจ เรียน ถึง ตำ ๆ ได้ โดย ตำ พัง คนเอง ใน
เวลา เติบโค ไป ภายหลัง บก เรียน ด้วย ของ นี้ เมื่อ สอน

ถูกวิธีแล้ว ไม่ได้ทำให้เด็ก มองดูอะไรแค่เฉิน ๆ คง
 ที่ สิ่งของได้มา กระ ทบ ประสัท ของ เรา เท่านั้น แต่จะ สอน
 ให้มอง ดึง ดึงไป จน ถึง หัวใจ และความ ประสงค์ ของ ธรรมชาติ
 ซึ่ง ผู้ที่ ไม่ ได้ รับ ความฝึก หัด มองไม่เห็น และ เมื่อเห็น
 อะไร แยกย้าย อยู่ แต่ คำ พัง ก็ อาจ หยิบ ยก ขึ้น ประดับ ให้
 เข้า กันได้ เปน ตำรับ เพื่อ ให้ เปน คุณ แก่ มนุษย์ และ ให้ สัม
 แก่ ความ ต้อง การ ของ โลกย์

ในที่ สุด ผู้ เรียบ เรียง ขอ เดือน กรุณา อาจารย์ ที่ จะ ใช้
 หนังสือเล่มนี้ว่า ควร จะถือเอา ข้อ ที่ หนึ่ง ที่ ว่า หัด ให้ รู้
 จักพิจารณา เปน หัวใจ ของ ภาค วัตถุ ตลอดจน ไป จน ถึง
 ภาค สัตว์ แต่ ใน ภาค ร่าง กาย และ ใน ภาค สิ่ง ที่ เกี่ยว ข้อง
 แก่ ร่าง กาย นั้น จะ ต้อง หมายเอา ความ รู้ ที่ ได้ อธิบาย
 ไว้ ใน ข้อ ที่ ๒ เปน ที่ ดัง เพื่อ เด็ก ที่ จะ เติบโต เปน บิดา
 มารดา คนไป ข้าง หน้า จะ ได้ รู้ จัก รักษา ตัว และ เข้าใจ ถึง
 รักษาบุตร ของ คนไว้ ให้ มี ความ สุข และ ให้ ดำรง ชีวิต
 อยู่ ได้ ยั่งยืน นาน ที่ ถ้า ขาด ความ รู้ อย่าง ดั้น ๆ ใน ทาง
 นี้ เสียแล้ว ก็ จะ ปฏิบัติ ให้ เปนไป ไม่ได้ และ เมื่อ จะ ยึด
 ถือ เอา ความ รู้ เปน ข้อ สำคัญ เช่น นี้ แล้ว ก็ จำ เปน ที่ คว

๕

ครูเองจะต้องเรียนเสียให้รู้ซ้ำของก่อน จึงจะทำได้
สำเร็จความประสงค์ เพราะว่าถ้าจะสอนตามตัวหนังสือ
ตะบึงไปเท่านั้น ผู้เรียนเรียงกตัวว่าจะเสียเวลาเปล่า
ด้วยภาคที่สุตนี้ เป็นข้อยาก ผิดกับที่ได้เคยสอนมาแล้ว
ในเล่มต้น ๆ

อนึ่งเมื่อครูเห็นว่าเรื่องใดยาวเกินไป (เช่นในภาควาง
กาย และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย) จะแยกออกเป็น
หลาย ๆ บท แล้วสอนคิดต่อกันไปคราวละบท ๆ ก็ได้.

ศาสตร.

ห้องเวร ตำรา

กรมศึกษาธิการ

จ. ศ. ๑๒๒

สารบัญ

บท ที่	<u>ภาค ที่ ๑ วัตถุ</u>	หน้า
--------	------------------------	------

x ๑	ไม้จี้ค ไฟ	๓
x ๒	กระ จก เลา	๕
๓	ต้มน้ำ	๗
	คำถามสอบ ที่เรียน มาแล้ว	๑๑
๔	หนัง ฟอก	๑๕

ภาค ที่ ๒ พืช

๕	ชา	๒๒
๖	ฝ้าย	๒๗
	คำ ถาม สอบ ที่เรียน มาแล้ว	๓๐
๗	ยาสูบ	๓๔
๘	กา แฟ	๓๗
๙	ไม้ กอรั้ง	๔๓
	คำถามสอบ ที่เรียน มาแล้ว	๔๕

ภาค ที่ ๓ สัตว์

x ๑๐	ตัว ไหม	๔๗
๑๑	เลื้อย	๕๓
๑๒	งู	๕๗

	คำถาม สอบ ที่เรียน มาแล้ว	๖๗
๑๓	กวาง	๗๐
๑๔	ถึง	๗๔
	<u>ภาค ที่ ๔ ร่าง กาย</u>	
๑๕	โครง กระดูก	๘๐
	คำถาม สอบ ที่เรียน มาแล้ว	๘๔
๑๖	กล้ามเนื้อ	๘๓
๑๗	หัวใจ และ ไต หิต	๙๐๑
๑๘	ปอด	๙๓๗
	คำถามสอบ ที่เรียนมาแล้ว	๙๒๓
๑๙	หนัง กำ พริ้ว	๙๒๕
	<u>ภาค ที่ ๕ สิ่ง ที่ เกี่ยว กับ ร่าง กาย</u>	
๒๐	ลม อากาศ	๙๓๓
๒๑	อา หาร	๙๔๕
	คำถาม สอบ ที่เรียน มา แล้ว	๙๕๘
๒๒	น้ำ	๙๖๒
๒๓	เครื่อง นุ่ง ห่ม	๙๗๕
๒๔	โรค	๙๘๗
	คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว	๙๐๒

บทเรียน ด้วยของ

ภาคที่ ๑ วัตถุ

บทที่ ๑ ไฟ

๑. เพลิงไฟ ในสมัยที่มนุษย์ยังไม่รู้จักทำไม้ขีดไฟ ได้ใช้เพลิงไฟกัน อยู่เป็น พัน เช่น ในเมืองเรา และ ในเมืองจีน ใช้กระบอกไม้รวก ใส่น้ำมัน หรือขี้ดิน ใส่น้ำมัน ฟาง เมื่อเอา เพลิงไฟ ที่กับหิน เป็นประกาย ออกมา ติด เชื้อ แล้ว ก็ เอา กระ ชุน ให้ลุกเป็น เปลว ขึ้น

๒. ไม้ขีดกำมะถัน วิธีเช่น ที่ กล่าว มา แล้ว นี้ ก็ ใช้ อยู่ ในประเทศ ยุโรป เหมือน กัน แต่ ผิด กับ วิธี ของ เรา ที่ เมื่อ ประกาย ติด เชื้อ เข้า แล้ว ก็ หา รู้จักเอา กระ

ชวนให้ ลูก เบน เบลว ชื่น ไม่ ต้อง ใช้ ไม้ ชัด อย่างหนึ่ง ที่ เรียก
 ว่า ไม้ ชัด กำมะถัน คือ ที่ แรก เขา ทราย กำมะถัน เข้า แล้ว
 เอา ไม้ ชื่น เด็ก ๆ จุ่ม ให้ ทั่ว เหนียว แต่ ที่ หวี เมื่อ จะ ต้อง การ
 เบลว เมื่อใด ก็ เอา หวี ไม้ ชื่น เด็ก ๆ เหล่านั้น ไป จุ่ม เข้า ที่ ชุด

๓ ไม้ ชิด คดอ เวต ออฟ ปอ แดง กับ น้ำตาล ค่ำ ดง มา

จากนั้น เขาคิดทำไม้ชุดขึ้นได้อีกชนิดหนึ่ง คราวนี้ไม่
ต้องใช้เหล็กไฟ ทำให้คิดเป็นเป็ดขึ้นเอง โดยกำลังของ
ธาตุต่าง ๆ คือเขาเอาคุณสมบัติของไฟกับน้ำธาตุ
และ กาว ทราย ผสมกันเข้า แล้วเอาไม้ชั้นเล็ก ๆ จุ่ม
ที่ ต้อง ไล่ กาว ด้วยนั้น ประสงค์จะให้จับหัวไม้แน่น

ถ้าจะต้อง การ เปลวไฟเมื่อใด ก็ให้จุ่มไม้ขีดอย่างนี้
ลงในกรดกำมะถัน (ถ้าจะทดลองให้เห็นจริง ธาตุและ
กรดเหล่านี้ขอได้ตาม ห้างขายยา)

๔ ไม้ขีดไฟ พอดีพอดี พอดีพอดี ได้ ชาวยุโรป
ก็เด็ก ใช้ไม้ขีดไฟ คดอเวต ออฟฟอสเฟต ทั้งนี้เป็นด้วย
ไม้ขีดไฟ อย่างใหม่ ตกเป็นเปดวได้ง่าย ดายขึ้น คือ
เป็นแต่เพียงถูกกับอะไรให้ร้อนสักหน่อย ก็ติด ไม่ต้อง

ไม้ขีดไฟ

๓

ใช้น้ำกรด กำมะถัน อย่าง แค่ ก่อน อีก

ถ้า จะ ให้ เข้า ใจ เรื่อง ของ ไม้ขีดไฟ ชนิดนี้ ได้ ต้อง

รู้เสีย ก่อน ว่า ขรรพดา ของ สอง อย่าง เมื่อ ถูก กัน เข้า ย่อม
ทำให้เกิด ความ ร้อน ขึ้น และ ถ้า ความ ร้อน นั้น จัก ก็
เกิด เป็น เปลว ไฟ เช่น ไฟป่า ถ้า คน ไม่ จุก ก็ มัก เป็น ด้วย
ลม พัด ไม้ แห้ง สอง ถ้า ให้ ถูก กัน จน เกิด เป็น ไฟ ใหม่ ถูก ตาม
หรือ รด ไฟ ถ้า เดิน เร็ว นึก ถูก ต้ม มัก ถูก แดง เป็น ไฟ
ข้อ ที่ ว่า ของ สอง สิ่ง ถูก กัน แล้ว ทำให้ เกิด เป็น ไฟนี้ ไม่น่า
จะ เข้า ใจ ยาก เพราะ เรา ก็ได้ เคย เล่น กัน อยู่ แทบ ทุก คน
เช่น ที่ คัด ไม้ ไม้ แห้ง ๆ มา ตั้ง เอา ไฟ เปน ต้น ที่ เรา เล่น
กัน เช่น นี้ เพื่อน นัก ปราชญ์ เขา ไป ค้น พบ ว่า เป็น ของ จริง ของ
บรรดา ชาวเถื่อน ทัว ไป ที่ ไม่มี เหล็ก ไฟ หรือ ไม้ขีด ใช้

ฟอสฟอรัส เป็นธาตุ ที่ ดูกง่าย ถ้า ถูก อะไร ถูก เข้า ลึก หน่อย
ก็ ติดไฟ เพราะ ฉะนั้น เขา จึง ใช้ ผสม ด้วย กับ หัว ไม้ขีด อย่าง
ที่ ก่อ มา แล้ว ข้าง บนนี้ ไม้ขีด ฟอส ฟอรัส นี้ จะ ติด กับ ที่ อะไร
ก็ ติด ได้ อย่าง ที่ เรา ถูก ฝ่า มือ เล่น เห็น เป็น เล่น เรื่อง ๆ
ใน ที่มืด เปน ต้น ไม้ขีด ชนิดนี้ ใจ ใจ ไม่สู้ จะ ได้ เพราะ

มักจะลุกขึ้นเองได้ง่าย ๆ บัดนี้เขาคิดทำขึ้นดียิ่งกว่านั้น
อีก ที่เรียกว่า

๕ ไม้ขีดไฟดีแท้จัง ไม้ขีดชนิดนี้ทำตำราเดียวกับ
กับ ไม้ขีด ฟอส ฟอว์ด ก็คือ ใช้ธาตุ ฟอส ฟอว์ด ผสม
ขอฟ ปอ แดช, น้ำ คาล์ และ กาว ผสมกัน แต่ในที่นี้เพื่อ
จะกันไม่ให้ติดง่าย ๆ และ ให้เป็นที่ไว้วางใจได้ เขาเอา
ฟอส ฟอว์ด ทาเคลือบข้าง กดัก ถ้า ไม้ขีด ก็ไม่ติด เมื่อ
เวลายขีด ไม้ขีด ถูก ข้าง กดัก ทำให้เกิด ความ ร้อน ขึ้น
พอ จะ ให้ ฟอส ฟอว์ด ลุก ติด หัว ไม้ขีด ได้ แต่ไม่ ร้อน พอ
จะ ให้ ติด ฟอส ฟอว์ด เอง ถึง เช่น นั้น เมื่อ ขีด แล้ว ถ้า กดาคู
ก็ จะ รู้ ลึก ว่า ออก ร้อน เผา ไม้ขีด ไฟ ยี่ บุน อย่าง อัน เด็ก ๆ
มี ฟอส ฟอว์ด แรง มาก ถึง เกิด ดู เมื่อ ใช้ ไม้ขีด ยัง ไม่ ทน
หมด กดัก ข้าง ก็ ลอก เกวียน ไป เกือบ หมด

ไม้ขีด ที่ ใช้ อยู่ใน เมือง เรา ทุก วัน นี้ ส่ง เข้า มา จาก
เมือง ยี่ บุน มาก ที่ ส่ง เข้า มา จาก ทวีป ยุโรป ก็มี เช่น
ไม้ขีด ไฟ ที่ มา จาก เมือง สวี เด็น เป็น ต้น แต่ แพง กว่า
ไม้ขีด ไฟ ยี่ บุน

บทที่ ๒, กระจากเงา

๑ ประโยชน์ กระจาก มีไว้สำหรับส่อง หน้า หรือ
ร่าง กาย บาง แห่ง ซึ่ง ตน แล เห็น เอง ไม่ได้ เช่น จะ ดู หัตถ์
หรือ ท้าย ทอย ก็ ต้อง ใช้ กระ จาก ๒ บาน ถ้า ดู หน้า แล้ว ก็
ใช้ แต่ บาน เดียว เท่านั้น

๒ สิ่งอื่น ๆ ที่ แล เห็น เงา ได้อย่าง กระจาก สิ่ง
ซึ่ง มี เงา หรือ วัตถุ เกิดถึง เปน มัน แล้ว ย่อม แล เห็น รูป ของ
ตัว เอง หรือ รูป ต่าง ๆ ได้อย่าง กระจาก เพราะ เมื่อ เงา
ของ สิ่ง ทั้ง หดาย ต้อง ของ เหล่า นี้ เข้า แล้ว ย่อม กระ ท้อน กลับ
เป้น ธรรมชาติ เช่น เรา ดอง เบียง หน้า กระ จาก ให้ ต้อง แดด
แล้ว เขียง โกลด ๆ ฉาย เข้า ไป ใน ที่มืด จะ เห็น แดง แดด จับ
อยู่ ณ ที่ นั้น ได้ ครุ ควร จะ ให้ นัก เรียน มอง ดู ที่ หมึก ฝา นา
พิกา พก และไม้ ซึ่ง มี เงา จะ เห็น รูป ได้ ทั้ง สัน

๓ เงา ที่ เห็น ใน กระจาก เปน รูป กลับ เช่น เมื่อ เรา
ไปยืน อยู่ ที่ หน้า กระจาก แผ่น ใหญ่ แขน ที่ เรา เห็น ข้าง ขวา ที่
จริง เปน แขน ซ้าย และ แขน ที่ เรา เห็น อยู่ ข้าง ซ้าย เปน แขน
ขวา อีก อย่าง หนึ่ง ถ้า จะ ทด ดอง ให้ นัก เรียน เห็น ดี จง

บท เรียน ด้วย ของ

เอา หนังสือ ตัวใหญ่ ๆ มา ตั้ง หน้า กระ จก แดว ให้ นักเรียน
ดู รูป ที่มี อยู่ใน กระ จก คง จะ อ่าน ไม่ ออก เพราะ กัดบ
หมด แต่ ถ้า เรา เอา กระ จก มา ส่อง รูป ใน กระ จก นั้น อีก ที่
หนึ่ง ก็ จะ กัดบ เป็น อย่าง เก่า อ่าน ได้ ดี เหมือน ด ใน
สมุดเหมือน กัน (ใน เรื่อง เภา นี้ เมื่อ ถึง ชั้น สูง แดว
จะอธิบายให้ มาก ขึ้น กว่า นี้ แต่ ใน ที่นี้ เห็น ว่า ยัง ไม่ สม
ควร ข้าง งด ไว้ ก่อน

๔ ส่วน ของ กระ จก สอง หน้า (ก) ตัว กระ

จก ทำ ด้วย แก้ว หนา มี รูป สี่ เหลี่ยม คม แด เห็น คลอด อย่าง
ที่ ไข่ ไข่ ด้ ไม่ ได้ เพราะ มี ของ ดึง หนึ่ง ซึ่ง เปน เภา วับ วาบ
ปิด อยู่ ทัว ด้วย ดึง นี้แหละ จึง ทำให้ กระ จก ธรรมดา กลาย
เป็น กระ จก เภา ขึ้น ได้

(ข) กรอบ—ทำ ด้วย ไม้ หรือ ทอง เหลือง ก็มี รูป สี่
เหลี่ยม อย่าง ตัว กระ จก สำหรับ กัน มิ ให้ กระ จก แตก โดย ง่าย

(ช) หลัง—ทำ ด้วย ไม้ แผ่น บาง ๆ ปิด มิ ให้ แผ่น
กระ จก หลุด ออก มา ได้ แดว มี ตะปู ตัว เล็ก ๆ ปิด
กัน ทั้ง ๔ ด้าน

๕ ทำด้วยอะไร

เนื้อ แก้ว ทำด้วย

ทราย ไซดา,

ปูนขาว, ดาร์หนุ, แมงคานีส์ (ธาตุชนิดหนึ่ง)
 และถ่านหิน อย่าง แข็ง ปนกัน แล้ว ก็ เท ลง เบ้า ยก เข้า ไป
 ตั้ง ใน เตา สูบ เพื่อ จะ ได้ ให้ แกลส (ถม) ชนิด หนึ่ง ออก เมื่อ
 ถึง กำหนด เห็น ว่า ออก หมด ดี แล้ว เขากาย ผง เหล่า นี้ ลง เบ้า
 แก้ว สูบ ไป อีก ประมาณ แปด หรือ เก้า ชั่วโมง ก็ ละลาย
 เข้า กัน เป็น เนื้อ แก้ว แล้ว ก็ เติม ผง ลง ไป อีก ต่อ ไป จาก นี้
 ประมาณ สิบ หก หรือ สิบ เจ็ด ชั่วโมง ธาตุ ก็ ละลาย เข้า กัน
 กลายเป็น แก้ว เมื่อ เป็น เช่น นี้ แล้ว แก้ว แตก ๆ มี เท่า ไฉน
 เขาก็ เท ลง ใน เบ้า ทั้ง สิ้น

บทที่ ๓ สระบุรี๑ ธรรมชาติ ฯลฯ

รส เค็ม,

กลิ่น ที่ หอม ก็มี

ที่ เหม็น ก็มี ดี ไม่ เป็น ที่ แฉ่ ได้ บ้าง ก็ ขาว, บ้าง ก็ เหลือง,
 และ บ้าง ก็ ดำ, น้ำ สระบุรี ดี ขาว และ เป็น ฟอง ผิด กับ น้ำ ที่
 เบ้า ให้ เป็น ฟอง โต ๆ ได้ เหมือน ที่ เด็ก ๆ เบ้า เล่น.
 สระบุรี ไม่ ละลาย ใน น้ำ เค็ม

๒ ทำด้วยอะไร

สระบุรี ทำ ด้วย น้ำ มัน หรือ ไข่ กับ

น้ำ โซดา ที่ ผสม แล้ว น้ำมัน หรือ ไข ที่ ใช้ อยู่ นั้น คือ ไข วัว ไข ควาย น้ำมัน หมู, น้ำมัน ปลา วาฬ, น้ำมัน แมว น้ำ, น้ำมัน มะพร้าว, น้ำมัน ตะกั่ว, น้ำมัน ถั่ว, น้ำมัน งา, และ น้ำมัน เม็ด ตัวย เปน ต้น นอกจาก นี้ ยัง มี ฉิม ฉาก ที่ ไม่ ใช้น้ำมัน ก็ ใช้ ด้วย เหมือน กัน

ส่วน น้ำ โซดา ที่ ว่า ผสม แล้ว นั้น คือ เขา เอา โซดา ธรรมชาติ มา ละลาย น้ำ แล้ว เติม ปูนขาว ลง ด้วย ได้ กระดาษ คั้น จน ผงขาว ๆ ที่ ลอย อยู่ ใน นั้น นอน กัน เหลือ แต่ น้ำใส น้ำ นั้น เรียก ว่า น้ำ โซดา ที่ ผสม แล้ว ซึ่ง เขา ใช้ ทำ สระ

๓ ทำอย่างไร ที่ แรก เขา เอา น้ำมัน หรือ ไข ได้ ลง ใน กระทะ ใหญ่ กว้าง ประมาณ ๓๐ ศอก และ ตัก ก็ ประมาณ ๓๐ ศอก เหมือน กัน แล้ว เท น้ำ โซดา ทับ ลง ไป ได้ ไฟ เคียว ด้วย กัน จน น้ำ โซดา เข้า กับ เนื้อ มัน กลาย เปน สระ แล้ว ส่วน ที่ เรียก ว่า กาก น้ำมัน ก็ ละลาย ปน อยู่ กับ น้ำ ชั้น ค่อย ๆ จะ ต้อง แยก ส่วน ที่ เปน สระ แล้ว ออก เสีย จาก น้ำ วิธี ที่ จะ ทำ นี้ เขา เท เหลือ ลง ไป ใน กระทะ ตาม ส่วน มัน หรือ ไข สิบ ตะหนัก คือ ถ้า มี ไข หนัก ๓๐ ชั่ง

ก็ต้องได้เกิดอีก ๓ ชั่ว

ทั้งนี้ ประสงค์จะกันไม่ให้

สระบุรี กระจาย

คราวนี้ สระบุรี ขึ้นมา ถอยเป็น ฝ่าย อยู่ข้าง บน ถ้า ไข น้ำออก
เสียให้หมด ก็เหลือ อยู่แค่ สระบุรี เท่า นี้ ยังไม่ สำเร็จทีเดียว เขา ยัง
ต้อง เทน้ำ ไชยา ลงไป เคี้ยว ด้วย อีกหนหนึ่งเป็น ครั้ง ที่สุด พอ ไข
น้ำ ออก คราวนี้ ก็ตัด สระบุรี ที่ เหลือ อยู่ ออกเป็นแท่งๆ ใช้การได้

๔ ชนิด

(๑) สระบุรี ขาว, เช่น สระบุรี ชักผ้า ที่ เคย มี ขาว อยู่ แค่ ก่อน
ทำ ด้วย ไข โดย มาก

(๒) สระบุรี เหลือง, มัก ทำ ด้วย ยางไม้ ฉมฉา, ไข และ
น้ำมัน เม็ด ตอก ไม้

(๓) สระบุรี ดาย เช่น ที่ เรา ใช้ ชัก ผ้า อยู่ ทุก วัน นี้ ดาย
ที่ ขึ้น นั้น ไม่ ใส ดี มัก เป็น ด้วย น้ำ เหล็ก ผสม ที่ เจือ อยู่ใน นั้น
บรรดา สระบุรี แข็ง ๆ เหล่า นี้ ทำ โดย เติมน้ำ ไชยา ลง ไป อีก
เช่น ที่ ก่อ มา แล้ว ข้าง บน นี้

(๔) สระบุรี หอม ทำ ด้วย สระบุรี บรรดา เอา มา กระจาย

เสียอีก หนึ่งหนึ่ง แด้ว ไล่ ของ หอม และ ไล่ ดี ดี นั้น บาง ที่ ก็
 เป็น น้ำ ตาต ใหม่ และ บาง ที่ ก็ เป็น ดิน ผง สุด แต่ ว่า อะ ไ
 จะ เป็น ของ หา ง่าย และ มี ราคา ถูก สระบุรี ได้ ที่ แดเห็น ได้ ตดอด
 ทำ โดย เอา เนื้อ สระบุรี ตระดา ย ลง ใน เหล้า และ น้ำ หอม เมื่อ ไ
 เอา เหล้า ออก เสีย บ้าง แด้ว ก็ ตัก สระบุรี ที่ เหลือ อยู่ ลง ไล่ พิมพิ
 สระบุรี อย่าง ดี ควร จะ แข็ง และ เมื่อ แห้ง แด้ว ก็ ไม่
 ดี จะ หก ก็ มาก น้อย

๕ สระบุรี ย่อน ทำ ด้วย น้ำ มัน ปลา วาพ น้ำ มัน แด้ว น้ำ
 และ น้ำ มัน ของ เม็ด ต่าง ๆ กับ น้ำ ต่าง วิธี ที่ จะ ทำ น้ำ
 ต่าง เอา เอา ถ่าน แด้ม ต้ม กับ ปูนขาว เมื่อ เคียว น้ำ ต่าง เข้า
 กับ น้ำ มัน ดี แด้ว ก็ เคียว เดย ไป จน น้ำ วนค ไม่ ต้อง ได้ เกดิ
 อย่าง ที่ ทำ สระบุรี แข็ง สระบุรี ชนิด นี้ มี กลิ่น แรง ไม่ ดี จะ ดี
 เพราะ ทำ ด้วย น้ำ มัน ปลา เขา จึง ใช้ แด้ ชัก ผ้า ขน และ ที่
 ไม่ ดุด น้ำ และ ขัด พื้น เรือน

๖ ข้อ จำ คัญ ของ การ ทำ สระบุรี และ การ ใช้ สระบุรี มี
 ผู้ กถา ว่า การ ใช้ สระบุรี เป็น เครื่อง ที่ อาจ ใช้ ให้ เห็น ความ
 เจริญ ได้ คือ ถ้า เมือง ไค ใช้ มาก เมือง นั้น ก็ ศิ วิไล ชัย มาก

คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว

๑๓

ตาม หนังสือ มี ว่า เมือง อัง กฤษ เบน ประเทศ ที่ ทำ ขึ้น และ
ใช้ มากกว่า ชาติ ไหน ๆ หมด แต่ ก็ พัง เบน เช่น นี้ ขึ้น
เมื่อ ๕๐ ปี มา แล้ว เท่านั้น

สระบุรี เป็น ของ ที่ มี ประ โยชน์ ที่ สูง ถ้า มี อะไร
เบื่อน มา คิด คำนวณ หรือ เลือ กว่า ไม่ ว่า เครื่อง นุ่ง ห่ม อย่าง หนึ่ง อย่าง
ใด หมด ก็ อาจ พอก ดั่ง ให้ สอด ได้ ถึง ใน ประเทศ
เรา นี้ ก็ ชอบ ใช้ อยู่ ด้วย กัน ทุก คน เหมือน กัน แต่ หาก สระบุรี เป็น
สินค้า ต่าง ประเทศ ส่ง เข้า มา ขาย มี ราคา แพง นัก จึง ไม่ ได้
ใช้ กัน แพร่ หดหาย จะ ทำ ขึ้น เอง บ้าง ก็ ได้ ดอก แต่ เรา ยัง ทำ
โซดา ไม่ ได้ ก็ กัด จะ ยัง แพง เหมือน สระบุรี ที่ ชื้อ เขา เช่น นั้น

คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว

ไม้ขีดไฟ

- (๑) ก—เดิม มนุษย์ ได้ ไฟ มา ใช้ โดย อย่างไร ?
ข—ให้ อธิบาย การ ใช้ เหล็ก ไฟ ให้ ละเอียด.
- (๒) ไม้ขีด ไฟ มี กี่ ชนิด ? (ให้ บอก คน ละ อย่าง)

(๓) ก—หัวไม้ขีดไฟ ทำด้วย วัสดุ อะไร บ้าง ?

ข—เขา ทำ อย่างไร วัสดุ เหล่านี้ จึงจับไม้ ได้ แน่น ?

(๔) ทำอย่างไร ไม้ขีด กำมะถันจึง จะ ถูก เปนเปลวได้ ?

(๕) ทำอย่างไร ไม้ขีด คกลอเรต ออฟ ปอ แดช จึง จะ ถูก
เปน เปลวได้ ?

(๖) ฟอส ฟอสเฟต เปน วัสดุ ที่มี ธรรมชาติอย่างไร ?

(๗) นอกจาก ไม้ขีด ยังมีอะไร อีก ที่ ทำให้ ความ
ร้อนเกิดขึ้น ได้ ?

(ให้ ๆ ตัวอย่าง ที่เป็น อยู่ใน ขรรมาด้วย)

(๘) คน บ้าง ทำ อย่างไร จึงได้ ไฟใช้ ?

(๙) ไม้ขีด ที่ ทำด้วย วัสดุ ฟอส ฟอสเฟต ให้ โทษ
อย่างไร ?

(๑๐) ไม้ขีด เซฟตี้ แมคจ์ ทำด้วย วัสดุ อะไร บ้าง และ
เหตุใด ถ้า ไม้ขีด กับ กดัก จึงไม่ ถูก ?

(๑๑) ก—ไม้ขีด ที่ ใช้ อยู่ใน เมือง เรา นี้ ส่ง เข้า มา
จาก ไหน ?

ข—เหตุใด ไม้ขีด ยี่สิบ จึง คิด เปนเปลว เร็ว เกินไป ?

กระจาก เงา

- (๑) กระจาก มีประโยชน์อย่างไร ?
- (๒) นอกจาก กระจาก ยังมีอะไร อีก ที่ แล เห็น เงา ของ
ตัวเราได้ ? (ให้บอก คน ละ อย่าง)
- (๓) ก—ถ้าเงาเราหนึ่งตัว ต้อง กระจาก จะเห็น เป็น
อย่างไรบ้าง ?
ข—ทำอย่างไร เราจึง จะเห็น รูป ตัวเราใน กระจากไม่ ให้
กลับได้ ?
- (๔) ก—กระจาก ต้อง หน้า มี ส่วน อะไร บ้าง ?
ข—ให้นักเรียน ชี้แจง ว่า จะ ทำการอบ กระจาก อย่างไร ?
- (๕) ก—เนื้อแก้ว ทำด้วย อะไร ? (ให้บอก คน ละ อย่าง)
ข—ให้นักเรียน เล่า ถึง วิธี หลอม แก้วให้ ตะเขี่ยค.
ค—เมื่อ เอา สิ่ง ต่าง ๆ ลง เบ้า หลอม ประมาณ ที่ ชั่ว โมง
จึง ละลาย ?

ตะมู่

- (๑) ตะมู่ มี ธรรมชาติ อย่างไร ? (ให้บอก คน ละ อย่าง)

(๒) ก—ตะมู ทำด้วย อะไร? (ให้บอก คน ะ อย่าง)

ข—ที่ ว่าใช้ น้ำมัน นั้น มีน้ำมัน อะไร บ้าง ?

ค—ส่วนน้ำโซดานั้นเขาทำ อย่างไร และใส่ อะไรอีก?

(๓) ก—ให้นักเรียน อธิบาย ถึง วิธี ทำ ตะมู ให้ละเอียด.

ข—เขา ต้อง เติม อะไร อีก จึง ทำ ให้ เนื้อ ตะมู แยก
ออกจากน้ำได้.

(๔) ก—ตะมู มีกี่ ชนิด และใช้ การ ผิด กัน อย่างไร ?

(ให้บอก คน ะ อย่าง)

ข—ตะมู ที่ เปน กระเชียว ๆ นั้น เขา ทำ อย่างไร
หรือมี อะไร ทำให้ เกิด ขึ้น เอง ?

ค—ตะมู เหลือง มัก ทำ ด้วย อะไร โดย มาก ?

ง—ตะมู อย่าง แข็ง ทำ อย่างไร ?

จ—ตะมู หอม เขาทำ อย่างไร และทำด้วยอะไร?

ฉ—ตะมู ที่ มี เนื้อ ใส เห็น ได้ ตลอด เขา ทำ อย่างไร?

ช—ตะมู ที่ อย่าง ดี ควร จะ เปน อย่างไร ?

(๕) ก—ตะมู อย่าง อ่อน ทำ ด้วย น้ำมัน อะไร?

ข—ต่าง ที่ ใช้ ในการ ทำ ตะมู ชนิดนี้ เขาใช้ ต่าง อะไร?

ก—เขา ทำ ตะมู ชนิดนี้ อย่างไร ?

ข—ตะมู ชนิดนี้ ใช้ สำหรับ อะไร ?

(๖) ตะมู มี ประโยชน์ แก่เรา อย่างไร ?

(๗) ก—ตะมู ที่ เรา ใช้ อยู่ นี้ มา จาก ไหน ?

ข—เหตุใด เรา จึง ไม่ ทำ ตะมู ใช้ เอง บ้าง ?

บทที่ ๔ หนังสือ ฟอก

๑. หนังสือ ตัด และ หนังสือ ฟอก ผิด กัน อย่างไร

หนังสือ ตัด

ที่ยัง ติด อยู่ กับ เนื้อ นุ่ม และ อ่อน เมื่อ แห้ง แข็ง กระ ด้าง
ถ้า เก็บ เอา ไว้ ทั้ง เบิก ๆ ไม่ ซัก ก็ เน่า เมื่อ จะ กัน ไม่ ให้
เป่น เช่น นั้น จะ ต้อง หา อะไร ตัก อย่าง หนึ่ง มา ปน เข้า
ไว้ ด้วย จึง จะ ได้ เพราะ การ เป่น เช่น นั้น จึง ต้อง กระ ทำ
อย่าง หนึ่ง อย่างใด ที่ เป่น เครื่อง รักษา อย่าง แข็ง แรง เพื่อ
จะ กัน ไม่ ให้ เน่า เปื่อย และ ให้ อ่อน ตี อยู่ เสมอ เป่น นิจ วิธี
ที่ เขา ใช้ อยู่ เดียว นี้ คือ ‘ ฟอก ’ และ หนังสือ ฟอก แล้ว
ก็ เรียก ว่า ‘ หนังสือ ฟอก ’ เช่น หนังสือ ที่ ทำ เครื่อง ม้า ที่
ทำ กระ เบ้า และ ที่ เย็บ รองเท้า เป่น ต้น.

๒ หนังสือต่าง ๆ และ ประโยชน์ หนังสือที่เขา ฟอก
 นั้น ดู ไม่ ว่า หนังสือ อะไร เพราะ เมื่อ ขึ้น ชื่อ ว่า หนังสือ แล้ว
 เขาก็จะว่าเป็น ประโยชน์ ทั้ง ดี ก็ได้ ค่ะ ไป นี้ จะ จด หนังสือ
 ที่ เขา ใช้ กัน โดย มาก ไว้ ให้ เห็น เป็น ตัวอย่าง :—

(๑) หนังสือ วัว

(๒) หนังสือ ควาย

(๓) หนังสือ ม้า ขยายไม่ ต่ำ จะ ดี เหมือน หนังสือ วัว หรือ
 หนังสือ ควาย มัก จะ ใช้ ทำ อาน ม้า และ แข่

(๔) หนังสือ แกะ—ใช้ ทำ เครื่อง กระ จุก กระ จิก ได้ ต่าง ๆ
 และ ทำ เป็น ผ้า ขัด เครื่อง เงิน ทอง, ทำ กระดาษ หนังสือ
 และ ทำ ถัง มือ สำหรับ ขั้ว รถ ๑ ถ ๑

(๕) หนังสือ ถู และ—ทำ ถัง มือ ขวมนดา

(๖) หนังสือ แพะ—เมื่อ ฟอก เสร็จ แล้ว เรียก กัน ว่า
 ‘หนังสือ รอกโค’ ใช้ หุ้ม แก้ว อี, เย็บ เบาะ
 รถ และ ปก หนังสือ

(๗) หนังสือ ถู วัว—ชาว ฝรั่งเศส และ ชาว เมือง ตวิค
 เซอร์ แตนต์ เลี้ยง วัว ได้ มาก ส่วน ถู วัว เมื่อ ออก

นม เจ้า ของ มัด จับ มา เสีย ทิ้ง เพราะ หนัง
ใน เวดานั้น กำดั่ง อ่อน ดี ถ้า ปลดปล่อยไว้ จน กิน
หมู้า ตัว โต ขึ้น ก็ กัดหนัง จะ ยายบ เสีย หนัง
ลูก จู๋ มัก ไข้ ทำ กระ เบ้า หิว.

(๘) หนัง เนื้อ—มี ใน เมือง อเมริกา มาก ใช้ ทำ เช็มขัด,
รอง เท้า บุต และ ถุงมือ ฯลฯ

(๙) หนัง หมู—ใช้ ทำ อานม้า มัก มี ใน เมือง สกอต
แลนด์ ซึ่ง อยู่ ใน ทิศ เหนือ เมือง อังกฤษ โดย มาก
เพราะ ที่ นั้น เขา กิน แต่ เนื้อ และ มัน หนัง ไม่ กิน

(๑๐) หนัง แมว น้ำ—เมื่อ ฟอก แล้ว ก็ นับ ว่า เปน
หนัง ฟอก อย่าง พิเศษ

(๑๑) หนัง แมว หนัง สุนัข และ หนัง หนู—หนัง สัตว์ เหล่า
นี้ ใช้ ทำ ถุงมือ.

นอกจาก ที่ กล่าว มา แล้ว ยังมี หนัง อีก มาก . ที่ มนุษย์
ไม่ได้ ปลดปล่อย ให้ สัตว์ เสีย ไป เปตา ๆ เมื่อ เดือน ก่อน นี้ ได้ อ่าน
พบ ใน หนังสือ พิมพ์ ว่า ชาวอเมริกา ใช้ หนัง กับ หุ้ม ใบ ปก

หนังสือ และ ว่างาม ไม่มี หนังสืออะไร เสมอ เท่านั้น ก็พอ
 เห็นได้ว่า มนุษย์ใช้ ไม่เลือกว่า หนังสืออะไร และ คงไม่มี
 ที่สุด ใน ประเทศ เรา ยังมี หนังสือ อีก หลาย ร้อย ชนิด นัก ที่
 ทั้งให้เสียเปล่า ๆ ถ้า มี ผู้คิดใช้ หรือ จัด แจง ให้เป็น
 ประโยชน์ ใน ทาง หนังสือ ทางใด ชื่น บ้าง ก็ คง จะ เป็น คุณ
 แก่ บ้าน เมือง เป็น ที่ ยิ่ง.

๓ วิธี ฟอก (ก) ถ้าง—หนังสือ ที่ ส่งไปโรง ฟอก จาก

ต่าง ประเทศ มัก จะหมัก มาใน ถึงเกลือเพื่อ กันเน่า เพราะ
 เช่น นั้น จึง ต้อง ถ้างให้ หมัก รส เค็ม และให้ หมด เลือด ที่
 คืด อยู่ ด้วย ถ้า เป็น หนังสือ จริง ๆ ไม่ช้า ก็ เด็ด ๆ แต่
 ถ้า เป็น หนังสือ ที่ มา จาก ต่าง ประเทศ ต้อง แะ และ เปื่อย หน้า
 วัน ละ สอง ครั้ง ถึง เก้า หรือ สิบ วัน จึง สดอาด ดี

(ข) ถ้าง—ชุบ เนื้อ และ มัน ที่ คืด อยู่ ตาม พื้น หนังสือ ด้วย
 มัน เหล็ก แล้ว ทูบ ด้วย ตม พุก เพื่อ จะ ให้ อ่อน.

(ค) แะ—ครั้น แล้ว เขาเอา หนังสือ เหล่า นั้น ลง แะ ใน บ่อ
 ที่ มี น้ำ ปูน ขาว ถ้า เป็น หนังสือ อย่าง หนา ที่ จะ ใช้ ทำ สัน
 รองเท้า ก็ทาเกลือ หรือ ภาคน้ำ ส้ม ให้ ทั่ว ผืนหนังสือ แล้ว ประ

กบ ก็นำเข้าเป็นคู่ ๆ (เอาข้างในไว้ข้างนอก) . อัดไว้
ในถังที่ถมเข้าไม่ได้ ทั้งไว้เช่นนั้นจน ออกกลิ่นตุ ๆ จึง
เอาขึ้น ที่จะแช่น้ำปูนขาว, ทาเกลือ หรือ ราดน้ำ
ส้ม ทั้ง ตามชนิดนี้ อาจทำให้ขน หลุด จากหนังได้ทุกอย่าง



(รูป ขูด ขน ออก จากหนัง)

(ข) ทำให้หนังขึ้น—ดำดับนี้ จะทำให้รูเล็ก ๆ
ซึ่ง มีอยู่ใน แผ่นหนัง เบิด เพื่อ น้ำยา ที่จะแช่ต่อไป จะ
ได้เข้าได้ วิธีที่จะให้ขึ้น คือ เอา ดง แขน ใน น้ำเข้า บุคไม้ซัก
ก็ พอง หนาขึ้น ประมาณ สองเท่า ของ เนื้อเดิม.

๔ แช่น้ำ ผาต ใน พ้นหนัง นอก จากเส้น ประสาท
และ เส้น เตือด ก็มี แต่เยื่อชนิดหนึ่ง คด้าย ๆ วน ถ้าเอา
ดง แขน ใน น้ำ ผาต ส่วน ที่เป็น วน ก็ ดูด ยาง เข้าไป จน อิ่ม

น้ำ ผาด น้ เขา มาก ไช เบื่ออกไม้ โอ๊ก แซ่ น้ำ แต่ ที่ จริง

ไม่ใช้เฉพาะแต่เปลือกอีกเท่านั้น ถ้าอะไร มีอย่าง ผาด

แล้ว ก็ ไช้ ไต่ ทง ดั้น เช่น โม่ ไม่ ย่าง ไม่ หรือ ถ้า เรา จะ คิด

ทำบ้าง ก็ใช้เปลือกไม้ของเราที่มียาง ฝาดไม้ เตือก ว่า

อะไร แต่เปลือกไม้ที่จะใช้ ควรให้ ฝน หรือ ต่ำ เป็น ผง เติย

ก่อนจึงจะได้^๕เนื้อ ในเรื่องนี้มีข้อสำคัญ อย่างหนึ่ง

ที่ จะ ต้อง ระวัง คือ ที่ แรก ห้าม ไม่ ให้ แขน ใน น้ำ ที่ ผา ด จั ด

นัก เพราะ ถ้า ทำ เช่น นั้น ยาง ฝาด ก็ จะ ทำ ให้ พน หง แฉ่ง

หรือพูดอีกทีหนึ่งว่า จะปิดรูหนึ่งเดียวหมดไม่ทนให้น้ำ

ชิมเข้าไป ถึง ข้างในได้ เพราะ เช่น นี้ เขา จึง บรรลุ ถึง โอบ

ท ม น า จ ำ ง ๆ ก อ น แ ล ว ค อ ย ๆ ถ าย เ ป้ ท ุ ก ว น จ น ถ

ปอทิมนานาผาดสดทาสีในพระมณเฑียรราช

[illegible][illegible]

ไว้ตั้งสามหรือสี่เดือน ในที่สดก็ถ่ายลงไปหมัก

ไว้ในถังที่สี่ประมาณห้าเดือนเป็นไต่ที่ รวมทั้งสิ้น

ประมาณ ปีหนึ่ง จึง จะ หมดยุค ของ การ แขน้ำ ผาต วิธี
 นี้ เป็น วิธี สำหรับ ทำ หนังสือ ถ้า เป็น หนังสือ บาง เจ็ด หรือ
 แปด อาทิตย์ ก็ สำเร็จได้. เมื่อ แขน้ำเสร็จ ดัง นี้ แล้ว เขา เขา
 ขึ้น มา ตาก ให้ แห้ง ทบ ให้ อ่อน แด ขัด ด้วย ลูก กัด ของ เหลือง
 ให้ เรียบ

๕. แต่ง พิน และ คบ สำเนา การ แต่ง พิน นั้น ว่า
 เป็น คราว ที่ สด ของ การ ฟอก หนังสือ และ ที่ ว่า แต่ง พิน ก็ คือ
 จะ ทำให้ หน้า เรียบ และมี เนื้อ อ่อน ดี ใน ลำดับ นี้ มี วิธี ที่
 จะ ทำ ได้ อยู่ หลาย อย่าง และ ยัง เหยิง ตาม แต่ จะ ต้อง การ หนังสือ
 (ฟอก) ชนิดใด ใน ที่นี้ จะ ว่าไว้ แต่ วิธีหนึ่ง หรือ สอง วิธี
 เท่านั้น เช่น ถ้า จะ ต้อง การ หนังสือ ที่มี หน้า เรียบ อย่าง ที่
 ขัดให้เป็น มัน ด้วย แปรงได้ ใน ชั้น แรก จะ ต้อง เอา แผ่น
 หนังสือ ชุบ น้ำ แล้ว เอา ขึ้น มา ตึง ให้ ยึด ถ้า หน้าไหน เป็น
 หน้า ข้าง เนื้อ ก็ เอา มีด คม ปาดจนเสมอกัน ดี พอ แล้ว
 ต้อง เอา หิน คาย ถู เป็น ครั้ง ที่ หนึ่ง เอาไม้ กอก ทุบ เป็น
 ครั้ง ที่ สอง และ เอา ลูก แก้ว หรือ ลูก ทอง เหลือง ขัด เป็น
 ครั้ง ที่ สาม ถ้า จะ ทำให้ อ่อน ขน อีก ต้อง เอา น้ำมัน

ปลา คอด (เช่น ที่เรา ซื้อ กิน เปน ยา ตาม ห้าง หมอ) ผสม
กับไขวัว ฤๅขณะ เมื่อ ยัง เปียก อยู่ แล้ว จึง เอา ขึ้น ตาก
ต่อ ภายหลัง ถ้า เปน หนึ่ง ที่ ต้อง ทา ยา ชาติ อยู่ เสมอ อย่าง
หนึ่ง รอง เท้า เขา ต้อง เอา เครื่อง กัน เข้า คบ อีก คือ น้ำมัน ปลา ๓
ไข่ ๓ เฉาก ๓ ขี้ผึ้ง ๓ สบู่ ๓ และ ดิน ประณีต ชนิด ที่ มี ดี เขียว
อย่าง ไบไม้ รวม ทั้ง สั้น เปน หก อย่าง ด้วย กัน ที่ ทำ
เช่น นี้ ก็ เพื่อ จะ กัน ไม่ ให้ ทรุด ใน ยา ทา ที่ ใช้ อยู่ ตาม บ้าน ตาม
เรือน ทำ อัน ตราย แก่ รอง เท้า ได้

ภาคที่ ๒, พิชัย

บทที่ ๕, ชา

๑ ใบ ใบ กด้าย ใบ คับ ทิม และ ริม เปน จักร ๆ แต่ อยู่
ข้าง จะ โต กว่า สัก หน่อย, ดี เขียว แก่,
๒ ที่ เกิด คับ ชา ขึ้น ใน เมือง จัน, ที่ เมือง อิน เตีย ฝ่าย
เหนือ และ ที่ ดัง กา

๓ คัน เขียวช่อม อยู่เสมอ ไม่รู้จักผลัดใบ อย่าง คัน
 หกวาง หรือ คัน ม่ม่วง คัน สูง ประมาณ สองหรือ สาม ศอก
 ถ้าเขาไม่ตัดเสีย ก็คง จะสูง กว่านี้ อีก การ ที่ตัด คัน นี้
 เพื่อ จะ ทำให้ แดกใบ มาก กว่างอก เนื้อไม้ ดอก คล้ายดอกส้ม



(กิ่ง ขา)

๔ วิช้เก็บ พืช คัน แก่ ประมาณ สาม ปี ชาวไร่ ก็ ลง มือ
 เก็บใบ ปี หนึ่ง มี เวลา เก็บ สาม ฤดู คือใน เดือน

เมษายน มิถุนายน และ ธันวาคม เดือน ธันวาคม เป็น ฤดู
ที่เก็บใบ ได้ มากกว่า ฤดูอื่น ๆ เดือน มิถุนายน เป็น ฤดู
ที่ไม่สู้จะได้ผลนัก

การ เก็บนี้ ต้อง เก็บ ที่ ตะใบ และ ผู้เก็บ ก็ ต้อง สวม
ถุงมือ อ่อน ๆ ด้วย ถ้า มิเช่นนั้น นิ้ว มือ ก็ จะ บีบ เอา น้ำ
ออก เสีย หมด

๕ ขว ถ้าจะ ส่ง ใบ ชา สด ๆ เข้า มา ขาย ใน เมือง เรา
ก็ คง นำ หมด เพราะ ฉะนั้น เมื่อ เก็บ มา จาก ต้น แล้ว เขา
จึง ต้อง ขว ให้ แห้ง เสีย ก่อน วิธี ขว นั้น คือ เขา เอา ใบ ชา
เทลงใน กระ ทะ เหล็ก แบน ๆ ซึ่ง ตั้ง อยู่ บน เตา ไฟ แล้ว
ก็ คน ไป คน มา จน ได้ ที่ ถ้า ไม่ ทำ เช่น นั้น ใบ ก็ จะ เกรียม
หรือ พอง เสีย หมด

พอ ใบ เหล่า นั้น ร้อน ดี ก็ เอา เทลง บน เสื่อ อ่อน ที่
ปู อยู่ บน โตะ แล้ว ถ้า เอา มือ คลึง ไป ทาง ไหน ก็ คลึง ไป
ทาง นั้น แต่ ทาง เดียว เพื่อ จะ ให้ ใบ ม้วน กลม ไป ตาม ยาว

๖ ชนิด ชา อย่าง ดำ เปน ชา ใบ แก ที่ จะ ทำ ชา ชนิด
นี้ เมื่อ เก็บ แล้ว ก็ เอา มา สุม ๆ กัน ไว้ เปน กอง

ประมาณ สอง สาม วัน เพื่อ จะให้ เกิด ความ ร้อน ข้น
จะได้ ทำให้ ดี ตำ จิต ข้น

ชา อย่าง เร็ว ทำ ด้วย ใบ อ่อน เปน ชา อย่าง ดี วิธ
ที่ จะ ทำ นั้น พอ เก็บ แล้ว ก็ เอา ลง กระทะ ขวด และ
คด ถึง ทัน ที่.

ชา อย่าง เดว เปน ชา ที่ ย่อม ดี แต่ เนื้อ ชา เอง
หามี ก็ มาก น้อย ไม่

ชา จีน ที่ เรา ใช้ อยู่ ใน ประเทศ สยาม ทุก วัน นี้ มี
ผิด ๆ กัน ตาม ชนิด ๆ อย่าง ดี ที่ หนึ่ง เรียก ว่า ชา “หนู่”
ชา ชนิด นี้ เปน ชา คอ คือ เมื่อ ดม เข้า ไป แล้ว ก็ มัก ทำ
ให้ ชุ่ม คอ อยู่ ได้นาน ๆ เขามัก ขาย เปน ถ้า ๆ ถ้า
เหล่านี้ ทำ ด้วย ตะกั่ว ถ้า หนึ่ง ๆ โค ประมาณ วง นิ้ว มื่อ
และ ถึง ประมาณ สิบ นิ้ว ราคา ที่ ซื้อ ขาย กัน นั้น ถึง
แต่ ดี บาท ขึ้นไป ชา ชนิด ที่ สอง เรียก ว่า ชา “อันเคย”
เมื่อ ชง แล้ว น้ำ แดง ดม รุ่ ดี ถิ่น ๆ คอ ราคา ห่อ หนึ่ง
ซื้อ ขาย กัน ถึง แต่ ถึง ถึง เพื่อง หรือ สอง ถึง ขึ้นไป. ชา ชนิด

ที่ ถ้าม เป็น ชา อย่าง เดว เรียก ชื่อ ว่า “ คีน ไซ ” มัก
 รวย เป็น หีบ ๆ หีบ หนึ่ง มี เปน ห่อ เด็ก ๆ หลาย ห่อ ราคา
 ห่อ ละ เพียง หรือ สอง ไพ เปน ต้น

๑ ประโยชน์ ชา เปน ของ คิม เถ่น แก่ กระทบ ไม่ ว่า เวลา
 ไต เรา ไม่ ถือ ว่า เปน อาหาร จำ เปน อย่าง ชาว ประเทศ อื่น ๆ
 ที่ เมื่อ ถึง เวลา แลว ก็ จะ เว้น ไม่ ได้ . ชาว อังกฤษ มัก คิม ใน
 เวลา ที่ รับ ประทาน อาหาร เข้า และ ไซ เปน เครื่อง ว่าง (มี
 รสม หวาน ๆ ด้วย) ใน เวลา บ่าย . พวก เรา คิม น้ำ ชา
 เปด่า ๆ แต่ พวก อื่น ๆ มัก ไซ อะไร แกม ด้วย เช่น ชาว
 อังกฤษ ต้อง เจือ นม และ น้ำ คาเด , ชาว รัสเซีย ต้อง เจือ
 ด้วย น้ำ มะนาว

ชาว ยุโรป บาง คน กิน ใบ ชา ที่ ชง แลว กับ หมู แฮ่ม ทอด
 ที่ เรียก ว่า “ เบ คอน ”

ชาว ยี่ปุ่น ไซ ใบ ชา ที่ บด เปน ผง แลว ชง น้ำ ค้อ กิน
 ทั้ง ใบ ทั้ง น้ำ

ถ้า เรา อยาก จะ หดับ หัว ค่ำ เมื่อ ตก เย็น ดง หรือ
 เมื่อ มืด แลว ก็ อย่า คิม น้ำ ชา ให้ มาก นัก เพราะ ใน

น้ำชา มี กรด ชนิด หนึ่ง ออก มา จาก ใบ ชา ที่ เรียก ว่า กรด
 “ธีอิน” เมื่อ เรา ดื่มน้ำ ชา ก็ เหมือน เรา กิน กรด ชนิด
 นี้ เข้า ไป เหมือน กัน ถ้า กิน เข้า ไป มาก แล้วย ก็ มัก ทำ
 ให้ ตา แข็ง นอน ไม่ หลับ. ชา เขียว หรือ ชนิด ที่ เรียก ว่า
 “หมูอิ” มี กรด ธีอิน มากกว่า ชา ดำ หรือ ชา ชนิด ที่
 เรียก ว่า “อินเดียน” และ “คีนไซ”

บทที่ ๖, ฝ่าย

๑ ปุ๋ย ฝ่าย ดิน ฟ้า, อ่อน, เปน เส้น เด็ก ๆ รวม อยู่ มาก
 ด้วย กัน เหนียว ถ้า เขา ใช้ เปน ปุ๋ย อยู่ อย่าง นี้ เรียก ว่า ด่างดี.
 ถ้า ชุบ น้ำ ที่ เบียด และ คัด ไฟ ได้ ง่าย

๒ ที่ เกิด ฝ่าย เปน ต้นไม้ ที่ ขึ้น ยาก เม็ด ที่ ผั่ง ดิน ไว้
 กว่า จะ งอก ก็ คง หก เจ็ด เดือน น้ำ ค้าง เปน สัตว์ ร้าย ที่ สุด
 เพราะ ฉะนั้น จะ ขึ้น ได้ ก็ แต่ ใน ประเทศ ที่ ไม่ มี น้ำ ค้าง ตก คง หก
 เจ็ด เดือน. ต้น ฝ่าย ก็ ต้อง การ ขึ้น ๆ บ้าง เหมือน กัน

แต่ถ้ามีฝน และเกินไป ก็ไม่ดี เมืองที่มีฝ้ายมากนั้นคือ
ทวีปอเมริกาใต้, เมืองอินเดีย และเมืองอียิปต์ ฯลฯ

๓ ต้นฝ้าย ต้นสูง ประมาณ ศอกกว่า ๆ ขึ้นไป จนถึง



(กึ่ง ฝ้าย)

ตามศอก ใบเป็นสาม แฉก ตี เขียว แก่ และแตก ออก ดี เหลือ
เมื่อ ดอก ไรย แดง เกิด เป็น ผลโต เท่า ฟองไข่ มีรูป อย่าง ฝ้าย
เมื่อ แก่ เต็ม ที่ เปลือก แข็ง เกราะ แตก แยะ ออก เห็น ฝ้าย

ข้างใน เมตต์ ต่ำ ๆ โตเท่า เมตต์ ถั่ว แระ เรียง กัน

อยู่ เบน สอง ตับ

๔ วิธี ปฏุก ใน เมือง อเมริกา เขา มัก ปฏุก ห่าง ๆ กัน เบน
แถวไป ที่ ใต้ ระยะ อย่าง นี้ ก็ เพื่อ จะได้ พวน ดิน หรือ ดาง
หญ้า ง่าย ถ้า แผ่น ดิน และ ไป เขา มัก จะ พิน จน ถึง ราก
เพื่อ น้ำ จะได้ ไหล ออกไป หมด ง่าย ๆ

๕ เก็บ พอ ตุก แก่ จืด ต่ำ แล้ว ก็ ปลิด ลง กระ จ. เ
ด้วย มือ ที่ ตะ ตุก ๆ ครั้น หมด ต่ำ ก็ เอา ไป เกดัย ผึ่ง แด
อีก ที่ หนึ่ง.

๖ ดัก ปล่อย ออก จาก เมตต์ เมื่อ ก่อน ชาวไร่ จะ
ส่ง ฝ่าย ไป ขาย เขา ดัก ปล่อย ออก จาก เมตต์ เสีย ก่อน
เครื่อง ที่ ใช้ ใน การ ดัก นี้ มี หดาย อย่าง ด้วย กัน ชาว อินเดียน
ใช้ ไม่ กดม ๆ (อย่าง ตุก บด) ต้อง อัน คิด เรียง กัน ไว้
แต่ เบ็ด ช่อง ที่ จะ ให้ ปล่อย ฝ่าย ลอด ออก ได้ หนึ่ง หนึ่ง ครั้น
แล้ว ก็ ใช้ จักร ให้ ไม่นั่น หมุน หนีบ เอา ปล่อย ฝ่าย ไป ปล่อย
ไว้ ข้าง หนึ่ง ส่วน เมตต์ ที่ เหลือ อยู่ ก็ ตก ลง ไป อีก ข้าง หนึ่ง

แต่ ใน เมือง อเมริกา เขาใช้เครื่อง อีก ชนิด หนึ่ง คือ เขา
ทำ เป็น หีบ ที่ กัน มี ถวด อยู่ อย่าง ซี กรง ห่าง กัน
แต่ พอ ปรุ ถอดได้ ที่ หน้า ถวด นี้ มี จักร กดม ๆ ชนิด หนึ่ง
หมุน อยู่ ถ้า รับ ทั้ง ปรุ ฝ่าย ออก มา ปลดปล่อย ให้ เม็ด
ตก อยู่ ใน หีบ.

๗ มัด เปน ลูก เมื่อ ฝึก ปรุ ออก จาก เม็ด หมด แล้ว
เขาเอา ปรุ นี้ มา บรรจุ ใน เครื่องอัด เพื่อ จะ อัด เปน ลูก ส่ง
ไป ทำ เครื่อง นุง ห่ม ตาม หัว เมือง ต่าง ๆ เช่น เมือง อังกฤษ
และ ฝรั่งเศส เปน ต้น.

คำถาม สอบ ที่ เรี้ยน มา แล้ว

หนัง ฟอก

- (๑) หนัง สด กับ หนัง ฟอก ผิด กัน อย่าง ไ?
- (๒) ก-หนัง ที่ เขา เอา มา ฟอก นั้น คือ หนัง สัตว์ อะไร
บ้าง? (ให้ บอก กัน ตะ อย่าง)
- ข-และ หนัง เหล่า นั้น มี ประ โยชน์ ต่าง กัน อย่าง ไ?

ค—ใน ประเทศเรา มีหนัง อะไรบ้าง ที่คิด ว่า
ถ้า พอก ขึ้น แล้ว ก็จะเป็น ประโยชน์ มาก ?

(๓) ก—เขา พอก หนัง อย่างไร ?

ข—เขา ทำ อย่างไร จน จึง หลุด ออกจากหนัง ได้ ?

ค—เขา ทำให้หนัง พอง ขึ้น อย่างไร แต่ ทำ ะไร ไม่ ?

ข—ต้อง เอาหนัง แช่ น้ำ ฝาด ทำ ไม่ และเขา ใช้
อะไร ทำ น้ำ ฝาด ?

(๔) ให้เล่าถึง วิธี แต่ง หนัง ที่ แช่ แล้ว ให้สั้น เจริญ

(๕) ก—ใน การ ที่ จะ ทำหนัง ดำ นั้น ต้องใช้ อะไร บ้าง ?

ข—เขามัก ใช้หนัง ดำ ทำ อะไร ?

(๖) หนัง ที่ อย่าง ดี มี ราคา นั้น คือ หนัง อะไร ?

ชา

(๑) ก—ต้น เป็น อย่างไร และ สูง เท่า ไฉน ?

ข—ดอก เป็น อย่างไร ?

ค—ใบ เป็น อย่างไร ?

(๒) ชา ขึ้น ที่ เมือง ไหน ? (ให้บอก คน ละ แห่ง)

- (๓) ก—นับ ตั้งแต่ วัน ปลด ห่อ ไป ลัก ก็ ปี จึง จะ เก็บ ได้ ?
 ข—เก็บ มี ๓ ครั้ง และ ใน เดือน อะไร ?
 ค—ระบุ ไหน เป็น ระบุ ที่ เก็บ ไป ได้ มาก ที่ สุด ?
 ข—วิธี ที่ จะ เก็บ นั้น เขา ทำ อย่าง ไหว ?
- (๔) ให้ บอก วิธี ขว ให้ สั้น เรง.
- (๕) ก—ชา มี กี่ ชนิด และ เขา ทำ อย่าง ไหว จึง ต่าง กัน ?
 ข—ชา อย่าง เดว เป็น อย่าง ไหว และ ทำ อย่าง ไหว ?
 ค—ชา จีน ที่ ใช้ อยู่ ใน เมือง ไทย มี กี่ อย่าง และ มี ชื่อ อย่าง ไหว ?
 ข—ชา อย่าง ดี กับ ชา อย่าง เดว มี อะไร ผิด กัน เป็น ข้อ สำคัญ ?
- (๖) ก—ชา มี ประโยชน์ อย่าง ไหว ?
 ข—เมื่อ ดื่ม ใ่มาก ๆ เหตุใด จึง ทำ ให้ คา แข็ง นอก ไม่ ไคร หด้ม ?

ฝ้าย

- (๑) ฝ้าย เป็น อย่าง ไหว และ มี ชื่อ อย่าง ไหว ?

คำถามสอบ ที่ เรียน มา แล้ว

๓๓

(๒) ก—ฝ่ายขึ้น ในเมือง อะไร ?

ข—ฝ่ายขึ้น ในที่ อย่างไร ?

ค—เมื่อ เขา เม็ดต ผัง ดิน ลง ไป แล้ว ก็ เดือน ถึง

จะออก ?

(๓) ก—ต้นฝ่ายสูง เท่าใด ?

ข—ใบ มีรูป อย่างไร ?

ค—ถูก เปน อย่างไร และ โต เท่า ไหน ?

(๔) เขา มีวิธีปลูก อย่างไร ?

(๕) เขา เก็บ ถู อย่างไร ?

(๖) ก—เขา ทั้ง ปุ๋ย ฝ่าย ออก จาก เม็ดต อย่างไร และ ใช้

อะไร เปน เครื่อง ทั้ง ?

ข—เมื่อ จะ ส่ง ไป ตาม โรง ทอผ้า เขา ต้อง ทำ

อย่างไร เสีย ก่อน ?

บทที่๗, ยาสูบ

๑. ต้น และ ประโยชน์ ต้นยาสูบ ประมาณ ๒ ศอก

ใบ มีรูป คล้ายใบ หนาด แต่โต กว่า ประมาณ สอง
ตามเท่า ส่วน ประโยชน์ นั้น คือ :—



(รูป ถึง ยาสูบ)

(๑) ถ้า จะ มวน สูบ หรือ ใช้ สูบ ด้วย กติ้อง เขาตัด
เปนเส้น ๆ ถ้า เปน ยา จืด ก็ ใช้ สำหรับ จุก เมื่อ กิน มาก .

(๒) ยาต่างประเทศ ใช้ใบที่ไม่ได้หั่นพันกัน เข้กเป็น
ยาสูบมวน ๆ เช่น บุหรี่ พม่า และอย่างที เรียกว่า บุหรี่ฝรั่ง
เป็นต้น .

(๓) ต้น และ ก้าน ใช้ทำยานัตถุ์ แต่ในเมืองเรา
ใช้ยาแดงที มาจากเมืองจีนเป็นพื้น .

๒ ที่เกิด ยาเป็นต้นไม้ทีขึ้นในประเทศทีมีอากาศร้อน
และทีไม่สู้จะมีน้ำค้างตกมาก ทุกวันนี้มีผู้ปลูกในประเทศ
อเมริกา มาก ถึงทีเกาะแซก ในฝ่ายใต้ของประเทศเรานี้
ก็มี ในเมืองเราเขาปลูก ทีเมืองเพิร์ธบอร์น, กาญจน
บุรี, บางปดาสร้อยและทีพระปกคมมาก ถึงในบัลชีใต้
เช่น เมือง นครศรีธรรมราช ไชยา สงขลาและตานีก็มีเหมือนกัน.

๓ วิธีปลูก การทีจะปลูกยานั้น ต้องหว่าน
ด้วยเมล็ด แต่ต้องระวังไม่ให้เนื้อที ๆ หว่านเย็นได้
ถ้าเย็นเสียแล้ว ยาจะไม่ขึ้น เมื่อต้นสูง
ประมาณ ๔ หรือ ๕ นิ้ว ถ้าจะให้งามดี ชาว
ไร่ต้องขุดขึ้นมาปลูกเป็นระยะ ๆ อีกทีหนึ่ง และตก

กลาง คื่น ก็ต้องหาอะไร มาคลุม เพื่อไม่ให้ถูก น้ำค้าง.
 ค่อยไปจากนี้ ชาวไร่ ต้อง ระวัง ถอน หญ้า และ ต้นผัก เด็ก
 น้อย ที่ ชน แซม กับ ทั้ง ต้อง คอย คัด ออก ด้วย ที่ ทำ
 อย่างนี้ เพื่อให้ ไร่ ไร่ ยาคี มีกำลัง มาก ขึ้น (คือ อยู่นาน)

๔ วิธี เก็บ พอ ใบชัก เหลือง เอื่อ ๆ เขาก็รู้ว่า แก่ ได้
 ที่ ถึง เวลา จะ เก็บ ได้ วิธีเก็บ นั้น เขา คัด โคน คื่น แล้ว
 เอา ขึ้น แขนง ตาก ใต้ ประมาณ เดือนหนึ่ง เมื่อแห้ง ได้ ที่
 ก็ ปลด ลง สุ่ม กัน เข้า เปน กอง เพื่อ จะ ทำ ให้ ขึ้น วิธี เช่น ที่
 กล่าว มา แล้ว เปน วิธี ของ ชาวต่าง ประเทศ ใน เมือง เรา เขา
 มัก หั่น สด ๆ แล้ว จึง ตาก แล่น นั้น ที่ หล่ง.

๕ คุณ โทษ ของ บุหรี่ บางคน ถึง จะ สูบ บุหรี่ มาก
 ดกเท่าใด ก็ ไม่เห็น เปน อันตราย ยัง อ้วน และ แข็ง แรง
 เปน ปกติ อยู่ ได้ ทั้ง อายุ ก็ ไม่ สั้น แต่ บาง คน ก็ เห็น เปน
 อันตราย ทันตา เมื่อ เปน อันตราย เช่นนี้ แล้ว บาง ที่ ก็ ไม่
 ทราบ ว่า เปน ด้วย บุหรี่ ให้ โทษ หรือ ถ้า ทราบ เช่นนั้น บาง
 ที่ ก็ ออก ไม่ได้ เพราะ คิด เสีย แล้ว .

แต่อย่างใด ก็ดี ให้ผู้ที่สูบ คิด คิด หวน ไปดู ถึงวัน
แรกที่ หัด สูบ จะ เห็น ได้ ว่า เมื่อ ครั้ง นั้น คน ก็ ได้ เมามาก
และ เขียน มาก่อน เหมือน กัน ทั้ง นี้ เป็น เครื่องชี้ ให้ เห็น ว่า
ธาตุ หรือ ร่าง กาย ของ มนุษย์ ไม่ ถูก กัน กับ บุ หรือ แต่ อย่าง
ไร ก็ ดี เมื่อ ได้ ประ พณี มา นาน แล้ว ความ เคยชิน ก็ อาจ
ทำให้ เรา ชอบ ให้ เรา สูบยา ได้ .

ยาง ที่มี อยู่ ใน ยานี้ เป็น ยาง พืช เมื่อ เรา ดูด เอา
ควัน เข้า ไป ใน ปาก ยาง พืช ก็ ตัด ไป ด้วย ยาง พืช ที่
เรียกว่า ‘นิโคติน’ นี้ พวก แพทย์ กล่าวว่า ให้ โทษ แก่ ร่าง
กาย หลาย ประการ กล่าว คือ :—

- (๑) ทำให้กระเพาะ มี กำลัง กระจาย อาหาร อ่อน ดลง .
- (๒) ทำให้ เจ็บ คอ ปาก เบื่อ คอ เบื่อ นม ก็ จะ เป็น
ด้วย สูบ ยา เป็น อัน มาก .

- (๓) ทำให้ หัวใจ เต้น ไม่ เสมอ และ อ่อน ดลง . เมื่อ

หัวใจพิการ เสีย ดังนี้แล้ว โดहितก็ไปเลี้ยงว่าง ภายให้
ทั่วไม่ได้ เพราะหัวใจ เป็น เครื่องสูบฉีด .

(๔) ทำให้เส้นประสาท ที่เป็น เครื่องรู้ ลึก ผันแปร
ไม่แน่นอน .

ยา เป็น ของ ที่ ให้ โทษแก่เด็ก มาก ถ้าผู้ใด รับประทาน
แล้ว ร่างกาย ก็ จะ ช่อน เพี้ย ไม่เป็น ปกติ และ ทำให้
แคะ ทั้ง จิตใจ ก็ จะ พดอยงัน ไม่เจริญ ไป ด้วย .

บทที่ ๘, กาแฟ

๑. คืออะไร

กาแฟ เป็น เมล็ด ของ ต้นไม้ ชนิด หนึ่ง .

๒. ที่เกิด

ต้น กาแฟ ขึ้น แต่ ใน ประเทศร้อน เท่านั้น

เช่น ใน เมืองเรา , เมือง อหรัญ , เมือง ดงก , เมือง ชวา
และ ที่ เกาะบอเนโอ เป็น ต้น

๓ ต้น ถ้าปล่อยให้ขึ้นตามเรื่องจะขึ้นได้สูงถึง ๓ วา
แต่เขามักตัดเสีย ให้ขึ้นแต่เพียง ๓ หรือ ๔ ต่อกเท่านั้น.
ดอกสีขาวม่วงและมีกลิ่นหอมแรงมาก



(รูปกิ่งกาแฟ)

๔ ผล พอดอกโรย ดอกก็ตั้งถานเป็นกระจ่างขึ้น
เมื่อถึงต้นนี้แล้ว และขนาดเท่าดอกตะขบอย่างเล็ก ๆ ถ้าปลิด
ขึ้นออกเสียให้หมด ก็เหลือเป็นกระจ่างเล็ก ๆ ใน

กระเปาะ นี้ มีเม็ดต ปร กบ กัน อยู่ สอง ซีก .

๕ เก็บ และจัดแจง พอถูกตูก หมด คือดัวขาว ไว้ ก้ ลง
มือ เก็บ หรือบาง ที่ก็เอาผ้า ปู ใต้ ต้น ดัวเขย่า ให้ร่วง
ลง มาเอง ตูกเหล่านี้ เขาเอา ไป มัน จู ลง ใน ระหว่าง ตูก
ก้าง ห้าง พอปลิ้น เนื้อออกหมด ได้ แต่ไม่ถึง กับ บีบ เม็ดต ให้
แตก พอปลิ้น เสร็จ แล้ว เขาเอา ไป ถ้าง น้ำ และ ผึ่ง แดด
เมื่อแห้ง ดี ก็เอาเข้าเครื่อง กระเทาะ เพื่อจะกระเทาะ
เอา เป็ดอก แข็ง ออก

๖ ประโยชน์ เมื่อจะ ใช้ ชง น้ำต้อง ชั่ว เสีย ก่อน ถ้า
มิเช่นนั้น ก็ยังไม่มีรส และกลิ่น กาแฟ ที่ชั้ทิ้งไว้ นาน ๆ ใช้ ไม่สู้ดี
พอ ชั่ว เสร็จ แล้ว ก็ ชง มักจะ มี รส กว่า กัน มาก เมื่อชัว
เสร็จ ดังนี้ แล้ว ต้อง เอาไป ตำ หรือ โม่ อีก ที่ หนึ่ง จึง จะ ใช้ ได้
กาแฟ อย่าง นี้, เวลา ชง เขา มัก เติมน้ำตาล และ นม ด้วย

ถ้า ใน เวลาตาก ตัน เรา ต้ม มากเกินไป มักจะ นอน ไม่ใคร่
หุดับ เพราะ มีกรดชนิด หนึ่ง อยู่ ใน นั้น เรียกว่า 'คาฟฟอน'
และกรด นี้ ก็ มี กำลัง อาจ ทำให้ เรา ตา แฉก ได้ อย่าง ชัด ใน น้ำ

ชาเหมือน กัน

รวม ดง เปน ข้อ ดี ๆ ว่า กาแฟ เปน ประโยชน์
ดัง คือ ไม้

- (๑) ทำให้ หัวใจ เติบ แรง ขึ้น .
- (๒) ทำให้ หายใจ เร็ว ขึ้น .
- (๓) ทำการ ได้ ทน เพราะ ฉะนั้น ใน ยุโรป เขา
จึง มัก ให้ ทหาร ดื่ม มาก .
- (๔) อาจ ทำให้ ร่าง กาย อบอุ่น อยู่ ได้นาน .
- (๕) น้ำ กาแฟ ที่ แก้มัก ทำให้ คน ที่ อ่อน เพลีย คา แข็ง นอน
ไม่หลับ และ ทำให้ ร่าง กาย สะอาด สะอาด เพราะ ฉะนั้น
คนที่ ไม่ ดื่ม จะ ต้ม บุหรี่ ก็ ไม่ ควร จะ ดื่ม ให้ มากนัก .

บทที่ ๙, ไม้ก้อรัก

๑ ได้ มา จาก อะไร และ จาก ไหน ไม้ก้อรัก เปน

เปลือก ของ ต้น ไม้ ชนิด หนึ่ง ซึ่ง อยู่ ใน จำพวก ต้น ไผ่ ต้น ไม้
ชนิด นี้ ไผ่ เช่น พุ่ม เท่า กับ ต้น มะขาม ถ้า จะ ประมาณ คุ ก็ สูง

ลัก หัววา คันไถก ธรรมดา ผลัดใบ แต่คัน ก่อรักไม่ ผลัดใบ
คัน ก่อรัก นี้ มีใน เมือง สระบุรี มาก

๒ ดอก เป็ดอก พอ คัน ข่ายได้ ประมาณยี่สิบปี ก็ แก่



น.พ.ก

(ไม้ ก่อรัก)

พอจะ ดอก เป็ดอกได้ วิธี ที่ จะ ดอก นั้น เขา ขวน รอบ คัน คือใน
ส่วน ที่ เหนือ ดิน ขึ้น มา ลักหน้อย แห่งหนึ่ง และ อีก แห่ง
หนึ่ง ขวน ที่ ได้ กิ่ง ครั้น แล้ว ก็ ขวน เป็น ตอน ๆ ลง มาใน

ไม้ก๊อกรัก

๔๓

ระหว่าง รอย ขว่น ทั้ง สอง นั้น และ มี เหล็ก บาง ๆ สอด เข้า
ไป ใน ระหว่าง เป็ดอก กับ ต้น สำหรับ จะได้ ึงคอก แต่ ในการ
ที่ ึงคอก นี้ จะ ต้อง ระ วัง ไม่ ให้ ึงคอก เอา เป็ดอก ขึ้น ใน ออก มา
ด้วย เพราะ ถ้า เป็ดอก ขึ้น ใน ึงคอก ออก มา เสีย แล้ว ต้น ก



(ึงคอก เป็ดอก ต้น ก๊อกรัก)

จะ ต้อง ตาย ึงคอก แล้ว เป็ดอก ก็ แก่ พอ จะ ตก ได้ ทุก ๆ
แปด หรือ สิบ ปี

๓ แก่ง เป็ดอก เมื่อ ตก ออก มา จาก ต้น แล้ว เป็ดอก

ก็ ยั้งไค้ง เปน วง อยู่ เพราะ ฉะนั้น เขา จึง เอา ไป วาง ลง ใน ก้น
บ่อ และ เอา ของ หนัก ๆ ทับ บน แล้ว ไข น้ำ เข้า มา จน
เบี่ยม ทั้ง ให้ ไข อยู่ อย่าง นั้น จน คาย คั่ว พอ ได้ ที่ ก็ เอา ขึ้น
มา ถน ไฟ ให้ แห้ง และ ให้ ใหม่ พอ คั่ว ๆ ด้วย ที่ ทำ
ดัง นี้ ก็ เพื่อ จะ ให้ ฟู ใน เป็ด ออก บิด อากาศ ขึ้น จะ ได้ เข้า ไม่
ได้ และ จะ ได้ ไม่ กลับ งอ อย่าง เดิม อีก .

๔ ขรรษาคิและประโยชน์ (ก) หย่นได้ และ

กัน ไม่ ให้ น้ำ รั่ว ก็ได้ เพราะ ฉะนั้น จึง ใช้ ทำ จุก ขวด และ
จุก ถัง น้ำ ต่าง ๆ

(ข) เปน ของ เบา ถ้า มี ของ หนัก ถ่วง อยู่ ด้วย
ไม่ กอรั้ง ก็ อาจ พยุง ไว้ บน พื้น น้ำ ได้ เพราะ ฉะนั้น จึง ใช้ เปน
เครื่อง คาย ออก เมื่อ เวื่อแตก เพื่อ จะ กัน ไม่ ให้ คน จม น้ำ คาย

(ค) เปน ของ แห้ง กระ รับ เขา จึง คัด เปน แผ่น
บาง ๆ รอง ไว้ ใน รอง เท้า เพื่อ จะ กัน ไม่ ให้ อากาศ เปียก ๆ
เข้า มา คอ้ง เท้า เพราะ เมื่อ อากาศ เปียก มา คอ้ง เท้า และ ทำ
ให้ เย็น แล้ว คน ก็ จะ เกิด โรค .

คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว

๔๕

(๗) ผง ไม่ กักรัก ประ สม กับ ยาง อิน เตีย รับ เบื่อ
ทำ เช่น พรหม ฟู พ้น ทน ไถ่ นาน และ เติบ ไม่ คัง ด้วย .

คำถาม สอบ ที่ เรียน มา แล้ว

ยา ดูป

(๑) ก-คัน สูง เท่าใด ?

ข-ใบ โค เท่าใด และมี รูป อย่างไร ?

(๒) เขา ใช้ ยา อย่างไร บ้าง ? (ให้ บอก คน ละ อย่าง)

(๓) ก-ยา ขึ้น ใน ประเทศ ที่ มี อากาศ อย่างไร ?

ข-ยา ขึ้น ใน ประเทศ อะไร บ้าง ?

ค-ใน เมือง เรา เขา ปลุก กัน ที่ ไหน ?

(๔) ก-เขา ปลุก ด้วย อะไร ?

ข-ต้อง เพาะ ใน ที่ อย่างไร ?

ค-มี วิธี ปลุก อย่างไร ?

ง-ถ้า จะ ทำให้ ยา ขึ้น ต้อง ทำ อย่างไร ?

(๕) ก-เมื่อ เวลา จะ เก็บ ใบ เขา ดู อะไร เชน ที่ ดัง เกด ?

ข-เมื่อ เก็บ เขา ทำ อย่างไร ?

ค—เมื่อเก็บ มา แล้ว เขาทำอย่างไร ต่อไป ?

(๖) ก—บุหรี มีคุณ อย่างไร ?

ข—บุหรี ให้ โทษ อย่างไร ?

ค—เหตุใด จึงให้ โทษ อย่าง นั้น ?

ข—คุณ และโทษ ของ บุหรี ช่างไหน จะ มาก กว่า กัน ?

กาแฟ

(๑) กาแฟ เป็น ของ ที่ได้ มา จาก อะไร ?

(๒) ก—ต้น กาแฟ ขึ้น ใน ประเทศ ที่ มีอากาศ อย่างไร ?

ข—ต้น กาแฟ ขึ้น ใน ประเทศ ไหน มาก ?

(๓) ก ต้น กาแฟ ตาม ธรรมชาติ สูง เท่าใด ?

ข—เราจะ มัก ตัด เสีย ไม่ ให้ ขึ้น สูง เกิน เท่าใด ?

ค—ดอก เป็น อย่างไร และมี สี อย่างไร ?

ข—ผล เป็น อย่างไร และมี สี อย่างไร ?

(๔) ก—เขา มีวิธี เก็บ อย่างไร ?

ข—และ เมื่อ เก็บ แล้ว ต้อง ทำ อย่างไร ต่อไป ?

(ให้ บอก ให้ สั้น เรง)

(๕) ก—กาแฟ มี ประโยชน์ อย่างไร ?

ข — เมื่อ จะ ใช้ ต้อง ทำ อย่างไร เสีย ก่อน ?

ค—เมื่อ จะ ดื่ม เขา มัก เอา อะไร เจือ ลง ไป อีก ?

(๖) ก — เมื่อ ดื่ม มาก ๆ เหตุใด จึง ทำให้ คา แรง
นอนไม่ หดับ ?

ข — กรด ที่ มี อยู่ ใน กาแฟ เรียก ชื่อ ว่า อะไร ?

ค—กาแฟ มี คุณอย่างไร บ้าง ?

ไม้ กือรัก

(๑) ก—ไม้ กือรัก ได้ มา จาก อะไร ?

ข—ต้น กือรัก เปน อย่างไร และ โคเท่าใด ?

(๒) ต้น กือรัก มี ใน เมือง อะไร มาก ?

(๓) ก—ต้น โคเท่าใด หรือ มี อายุ เท่าใด จึง ดอกเบ็ดดอกได้ ?

ข—วิธี ที่ จะ ดอก นั้น เขา ทำ อย่างไร ?

ค—เมื่อ ดอก ครั้ง หนึ่ง แล้ว ค่อยไป อีก ที่ บี้ จึง ดอก
ได้อีก ?

(๔) เมื่อ ดอก เขา มา แล้ว เขา ต้อง ทำ อย่างไร ค่อยไป ?

(๕) ก—ไม้ก็ออร์กมีธรรมชาติอย่างไร ? (ให้บอกคนละอย่าง)

ข—ไม้ก็ออร์กใช้ทำ อะไรได้บ้าง ?

ภาคที่ ๓, สัตว์

บทที่ ๑๐, ตัวใหม่

๑ ตัวใหม่ ตัวใหม่ เป็น แมลง ชนิดหนึ่ง ซึ่ง คล้าย
กับตัวที่ บินมา ที่เกาะเกี่ยวใน เขตอากาศ กัน. ตัวชนิดนี้ ดูเหมือน
เขา เรียกว่า ตัว ผีขาว บิดมี รูป คล้าย บิดผี เลื้อย แค เด็กกว่า ตัว
บ๊อม ๆ มี เท้า หกเท้า และ มี หนวด สำหรับ คลำ คิดอยู่ ที่
ศีรษะ ด้วย ต่อ อัน

๒ ไข่ เมื่อ ถึง ฤดู ร้อน ตัวใหม่ ออกไข่ สี่ เหลืออง ๆ
ขนาด เท่า เมล็ด ผัก เลียน หรือ ลูก แมง ดัก ที่ ยัง ไม่ ได้ แร่ น้ำ
ครั้น แล้ว เขา เอา ไป อบอุ่น ใน ที่ อุ่น ๆ ประมาณ ๑๕ วัน ก็ แยก
ออก เป็น ตัว หนอน รูป คล้าย ค้าง โถ้น พอ แยก เป็น ตัว พร้อม

กันดี เจ้า ของ ก็เอา กระดาษ ที่เจาะ เป็น รู ๆ มาบีบไว้ ส่วน
อาหาร ที่ จะ กิน (ใบ หม่อน) เขา เกดไว้ข้าง บน

๓ ดอก คราบ ตัว หนอน เหล่า นี้ กินอาหาร ทั้ง กลาง วัน

กลาง คืน ไม่ได้ ยุดปาก เพราะ ฉะนั้น จึง โคลง ขึ้น โดย รวด
เร็ว จน ต้อง ดอก คราบ เปลี่ยน ผนัง ใหม่ ไม่ คำนวณ ดี ห้า หก
ตัว หนอน นี้ มี ขา แข็ง ๆ อยู่ ตอน หน้า หัก คู้ และ ขา อ่อน
อยู่ ตอน หลัง หัก คู้ ปาก ใหญ่ ได้ ดง มา มี ช่อง เด็ก ๆ
สอง ช่อง ลำ ห้วย ยาง หรือ เติ้น ไหม จะได้ โหล ออกมา ที่ แรก
ยาง นั้น อ่อน แต่ ที่ แข็ง ขึ้น ก็ เพราะ ถูก ดม เบา

๔ ชักโย เมื่อ จะ ชักโย ตัว หนอน มัก ไป ทำ ตาม
มูม ๆ วิธี ที่ จะ ทำ นั้น คือ ชักโย คัดไว้ ตาม มุม รอบ ข้าง
เพื่อให้ เป็น หนึ่ง รัน แล้ว จึง ชัก พัน ตัว ไป รอบ ๆ ทำ อย่าง
นี้ อยู่ ประมาณ ดี ห้า วัน จึง เสร็จ (คือ ชัก ปิด ตัว มิ ตจน แด่ ไม่ เห็น)
กลุ่ม ไหม นี้ รูป และ ขนาด เท่า กับ ดมุด ฝรั่ง ขนาด เด็ก

๕ กลาย เป็น ตัว แมลง เมื่อ ชักโย ปิด อยู่ เช่น นี้ แล้ว
ตัว หนอน ก็ นอน หนึ่ง อยู่ ใน นั้น ประมาณ ยี่สิบ วัน ครั้น ถึง

๕๐

บท เวียน ด้วย ของ

กำหนด ก็กลาย เป็น ตัวแมลง กัด กลุ่ม ไหม ออกมา ในชั้นนี้
ดี ตัวขาว หม่น ๆ และมีปีกสำหรับ กระพือไป กระพือ มา



(รูป ตัว ไหม จับ อยู่ บน กิ่ง หม่อนให้ เห็น
ตัวแมลง ตัวหนอน และ กลุ่มไหม)

อยู่เดียว ๆ จะบิน สูง และ เร็ว อย่าง ผีเสื้อ ไม่ ได้ ตัวหนึ่ง

ออกใช้ประมาณ ๒๐๐ ถึง ๔๐๐ ไร่ พอใช้แล้วก็ตาย

๖ ชนิด ควัไหม มีสองชนิด คือ (๑) ชนิด
ดำ มีที่ เมืองจีน, เมืองอินเดีย, เมืองญี่ปุ่น, เมือง
ฝรั่ง, และเมืองอิตาลี, ไหมชนิดนี้กินใบ หม่อนเป็นอาหาร
และให้เส้นไหม เป็นเครื่อง ตกแต่ง แก่โลกย์มาก

(๒) ชนิดนี้ เรียกว่า หนอน คัดสระห์ กิน ใบ ไช้
(ต้นไม้ที่ขึ้นในยุโรป), ใบตะขุง และใบอื่น ๆ อีกมาก,
เขาเลี้ยง ที่ เมืองจีน และ เมืองอินเดีย ชุม.

๗ ว่า ตัว หนอน ควัหนอน ที่ เขาปล่อยให้ รอดชีวิต
ไปจน กลาย เป็น ตัว แมลง นั้น ก็ เพื่อ จะ เลี้ยงไว้ ทำ พรณ
คือ ให้ ออกใช้ อีก นอก นั้น ก็ ว่า เตี้ย ต่ำ แต่ อยู่ ใน กลุ่มไหม
แล้ว วิธี ที่ จะ ว่า เขา ใช้ ไช้ นำ ร่อน ฟัน ถ้า ไม่ ทำ เช่น น
เมื่อ กลาย เป็น ตัว แมลง ออกมา ข้าง นอก มัน ก็ กัด เส้นไหม
เสีย ยับ เย็น หมด.

๘ คัด กลุ่ม กลุ่มหนึ่ง ๆ มี เส้นไหม คัด นี้เอง กัน
เป็น เส้น เตี้ยว คัดออก หัว กลุ่ม ท้าย กลุ่ม ที่ จะ คัด ออก นั้น
ที่ แรก เขา จัด เจง ชัก ทั้ง จน เส้น ขาด ๆ วน ๆ ตาม
เปลือก กลุ่ม ออก หมด ต้ แล้ว จึง เขา ตง ไป หน้า ร่อน

ให้เยื่อเหนียวที่ติดอยู่น่าย ออก เพื่อจะได้หา ปลาย เส้น
พบ. ครั้น แล้ว เขาเอาไป บั่น ด้วยใน ในการ บั่น นี
บาง ที่ ก็ เอา ออก บั่น คราว เดียว กัน พัก ละ หก กลุ่ม ที่
ทำ อย่าง นี เป็น เพราะ ถ้า เส้นไหม, ถ่วง เข้า ไป ถึง กลาง
กลุ่ม ก็ เด็ก เข้า ทุก ที่ เมื่อ เป็น เช่น นี ขึ้น เขา ก็ เอา เส้น
อื่นไป ทบ เข้า อีก เพื่อ จะ แก้ ให้เส้น ใหญ่ ๆ เล็ก ๆ
มี ขนาด เสมอ กัน.

๘ ประโยชน์ ๑๓๑ ใน เมือง เรา แต่ ไร มา แล้ว
ไม่เคยได้ยิน ว่า ผู้ ไต หา กิน ใน ทาง เลี้ยง ตัวไหม หรือ ทำไหม
เลย แต่ ใน แถบ เหนือ เขาเลี้ยง มาก ใน เร็ว ๆ นี
รัฐบาล ได้ คิด จัด การ เลี้ยง ตัวไหม ขึ้น คือ ตั้ง คน ที่ชำนาญ
ใน ทาง นี มา จาก เมือง ยี่ บุน แล้ว ได้ จัด ที่ ให้ทำ ที่ สระ
ปทุม วัน และ ที่ เมือง นคร ราช ตันมา ถ้า การ นี จำ เริ่ด ที่ จน
ชาว เรา รู้ จัก ทำ กัน แพร่ หดาย แล้ว เชื่อ แน่ ว่า คง จะ เป็น
ประโยชน์ มาก เพราะไหม ไซ้ ทำ เครื่อง นุ่ง ห่ม ได้ หดาย
อย่าง เช่น ผ้า นุ่ง ผ้า ห่ม ริม บัน และ ผ้า สำหรับ ประดับ ห้อง
ทอง พระโรง หรือ อะไร ๆ ต่าง ๆ เป็นต้น.

บทที่ ๑๑ เลื้อ

๑ รูป ร้าง และ ลักษณะ ของ เลื้อ

พื้น ตัว เหลือง มี รวง

ดำ ๆ ผ่าน กลาง ตัว ลง มา เป็น แถบ ๆ รวง เช่น นี้ มี ค้าง

แต่ หัว คดออกหาง แต่ ที่ ไต่ คาง และ ไต่ ท้อง ขาว ขา

ทั้งสี่ มี ขนาด เกือบ จะ เท่า กัน ก็ ว่า ได้ เท้า หลัง มี สี นวล

เท้า หน้า มี ห้า นิ้ว เติบ คม, แข็ง, และ เหนียว รูป โกง

อย่าง เกี้ยว เกี้ยว เข้า และ อาจ ยื่น ออก หรือ หุบ เข้า ใน ของ

เนื้อ ได้ โดย สดวก เมื่อ ยิง ถูก พราน อาจ รู้ ได้ ว่า ถูก

ที่ สำคัญ หรือ ไม่ โดย ตรวจดู พื้น ที่ ๆ มัน ยืน อยู่ ขณะ

เมื่อ ถูก ยิง ถ้า เป็น แผล สำคัญ ที่ จะ ต้อง ตาย เร็ว แผ่น

ดิน ก็ มี รอย เติบ ตะกั่ว อยู่ ยับ เย็น เลื้อ ที่ โต เต็ม ที่ วัด

ตั้งแต่ ศีรษะ คดออกหาง ประมาณ ๓๐ ฟุต หรือ ๖ ศอกเศษ

เลื้อ ขนาดนี้ ถ้า มี อาหาร กิน บริบูรณ์ ก็ มี น้ำหนัก ถึง

สอง หาบ หรือ ยิ่ง ขึ้นไป กว่า นั้น

๒ กรรมดา

ถึง แม้ ว่า เลื้อ เป็น สัตว์ อยู่ ใน จำพวก

แมว ก็ จริง อยู่ แต่ ขึ้นต้นไม้ สู้ แมว ไม่ได้ ชาว บำเคย

พบรอยเล็บเลื้อย คามเปิดอกไม้ซ้อน ๆ อย่างสูงที่สุด
เพียง ๔ ศอกเท่านั้น เลื้อย เป็น ลัดคิว ว้าย น้ำ คัด และ แข็ง มาก
บาง ที่ ถึง กับ ปีน ขึ้น ไป บน เวื่อ ที่ จอด อยู่ ตาม ฝั่ง ทะเล ก็มี
เพราะเหตุนี้ การ ที่มี เลื้อย อยู่ ตาม เกาะ กลาง ทะเล จึงไม่
เป็น ที่ น่า พิศวง อันใด เมื่อ เวลา ว้าย น้ำ มัน มัก ยก หัว ขึ้น
สูง พ้น น้ำ ถ้า จะ ยิง ใน เวลา นี้ ก็ ยิง ได้ ง่าย ที่ สุด

ถึง รูป ร้าง เลื้อย จะ แข็ง แรง และ ประ เบี้ยว เช่น ที่ กล่าว
มา แล้ว นี้ ก็ จริง อยู่ แต่ กระโดด ไม่ ตู้อะ คิ เหมือน ที่ เรา
เข้าใจ กัน โดย มาก ที่ ทราบ ได้ เช่น นี้ เพราะ มี ผู้ ได้ เคย พบ
และ ได้ เคย ไล่ ส่วน มา แล้ว คือ ถ้า มัน พบ คลอง หรือ คู ที่
กว้าง ประมาณ ๓๓ ศอก ก็ ไม่ พยายาม ที่ จะ กระโดด ข้าม ตู้อะ
อยู่ต่ำ หึ่ง ท้อง หรือ ว้าย เอา

เลื้อย เป็น ลัดคิว ชอบ กด มัก คืบ ตกใจ ใน เหตุ การ ซึ่ง
เกิดขึ้น โดย มิ ได้ หมาย ว่า จะ พบ เช่น มี เรือ จะ ชัก มา
ให้เห็น ค่อย ไป นี้ มี เด็ก คน หนึ่ง อายุ ได้ แปด ขวบ ขณะ
เมื่อ กำลัง เล่น วัว อยู่ นั้น คิด ว่า จะ ไป เก็บ ยอด ผัก ที่ ชาย ท้อง
จึง เอา ผ้า ขาว มา ลัด ค้า ผูก เป็น กุญ คพวย ไว้ ที่ บ่า พอ เก็บ

ได้สักหน่อย เลื้อ เห็น เขาก็ กระโจน ตะครุบ ห่อผ้าดำ เด็ก
ไม่ทันรู้ตัว ตกใจ นอน หาย อยู่ กับ ที่ ฝ่ายเลื้อเองก็ ตก
ตลึง ยืนนิ่ง อยู่ ไม่รู้ว่า ห่อผ้าดำ นั้น จะ เป็น อะไร แน่ ครั้น
แล้ว จะ คิด อย่างไร ไม่ ทราบ ออกได้ก็ จึง หนี เข้า มา ไป "

ลูก เลื้อ ไม่มี ดัน คาน คุ้ย อย่าง ตัวใหญ่ ๆ ทั้ง น้า
เอ็น คุ้ย ด้วย ถ้า จะ คิด เลี้ยงไว้ เชื่อง ค้อง พราก เขา มา เลี้ยง
จาก แม่ ทั้ง แต่ อายุ ยัง ไม่ เกิน เดือน หนึ่ง ขึ้นไป เลื้อ ที่ เลี้ยง
ไว้ เชื่อง แล้ว ไม่ คุ้ย อย่าง ที่ เรา คิด ท่าน ที่ เป็น ผู้
ชำนาญ ใน กว ยิง สัตว์ บ้าง หนึ่ง เล่า ว่า ท่าน ได้ บด้อย เลื้อ
เชื่อง ไว้ ใน ห้าง นอน ของ ท่าน เสมอ และ เมื่อ เวลา กลับ
มัน กระโดด ขึ้น ไป บน ที่ นอน ถึง ท่าน จะ วัด เทวียง มัน ลง
มา โดย หนักหนา อย่างไร มัน ก็ ไม่ โกรธ

๓ มี ที่ ไหน เลื้อ เป็น สัตว์ ที่ ขาศรัย อยู่ ตาม บ่า ใน
ทอปี อาเซีย ฝ่ายใต้ เท่านั้น เช่น ใน เมือง อินโด ตถาน,
สยาม, เขมร, ยวณ, ขวา, และ สุมาตรา เหล่า นี้
เป็น คั้น.

๔ วิธี ที่ เลื้อ จับ สัตว์ เลื้อ มี หลาย ชนิด เช่น เลื้อปลา,

เนื้อบอง, เนื้อดาว, เหล่านี้เป็นเนื้อจำพวกเล็ก จำพวกใหญ่ มี เนื้อโครง, เนื้อเหลือง, และเนื้อดำ, เป็นต้น.
 หนึ่งขออย่าให้ผู้อ่านเข้าใจว่า ถ้าขึ้นชื่อว่าเนื้อแล้ว
 ต้องกินคนทั้งนั้น เนื้อมีเป็นชนิด ๆ ถ้าชนิดไหนกิน
 สัตว์จำพวกไหนก็กิน แต่สัตว์จำพวกนั้นเท่านั้น และ
 ถ้าชนิดใดไม่ใช่ชนิดที่กินคน ก็ไม่กินคนเลย เพราะฉะนั้น
 เราจึงแบ่งเนื้อ ออกเป็นสามชนิดกล่าว คือ :-

(๑) จำพวกที่กินสัตว์ใหญ่เป็นอาหาร เช่น โค

กระบือ ฯลฯ

(๒) จำพวกที่กินสัตว์เล็กเป็นอาหาร เช่น นก,

ปลา, สุนัข ฯลฯ

(๓) จำพวกที่กินคนเป็นอาหาร.

วิธีจับสัตว์นั้นคือ มันมา ฟุ่ม คอย อยู่ตาม ดง หน้ำ
 สูง ๆ หรือ ตาม ฟุ่มไม้ หนา ๆ ที่ อยู่ ใกล้ ทางเดิน หรือ
 ใกล้ บ้ำ หน้ำ ที่ วัว ควาย จะ มา เต็ม พอได้ ทำ ก็ กระโดด
 ตะครุบ ด้วย เต็บ คม แล้ว ข้อน คีรีชะ ดง มา กัด คอ หอย
 เพื่อ จะ พัด ให้ หาย ท้อง และ เหยียง ขึ้น บน หลัง พา จึงไป

ส่วน ตัว นั้น เมื่อ คอ หัก เลี้ยว แล้ว ก็ทำอะไร ไม่ได้ วัว
ควาย ม้า ลา หรือ กวาง มา ถ้า เห็น เลื้อ หรือ ได้ รัง เลื้อ
เข้า เมื่อใด ก็ ตกใจ ยืน นิ่ง อยู่ ไม่ ก้าว ขา เพราะ เช่น นั้น
เลื้อ จึง มี ข้อง ตะครุบ ได้ สดวก

ถ้า เมื่อ จับ ตัว ได้ แล้ว และ มัน ยัง ไม่ กิน เลี้ยว นั้น
ก็ ทิ้ง ไว้ จน ตัวมัน ตก ดิน จึง กลับ มา กิน เมื่อ เวลา กิน เลื้อ
มัน ชอบ กิน น้ำ มาก บาง ที่ ได้ เห็น ถึง กับ เดิน ท้อง หย่อน ไป
ด้วย น้ำ ก็ มี อนึ่ง เมื่อ เลื้อ กิน เลื้อ ตัว ไม่ได้ กิน แต่ เลื้อ
เท่านั้น นอกจาก นั้น ยัง กิน กระดุก เข้า ไป ด้วย ถ้า ไม่ เช่น
นั้น ก็ มัก เปน โรค ชนิด หนึ่ง เรียกว่า โรค กระดุก อ่อน คือ
กระดุก ชัก อ่อน ทำให้ เพี้ย ไป.

๔ วิธี ยิง และ จับ เลื้อ

(๑) โดด ขึ้น หลัง ข้าง ไป

ด้วย กัน มาก ๆ แล้ว ยัง ลง มา จาก นั้น.

(๒) ถ้า เปน บัว เด็ก

จะใช้ ข้าง ที่ เกิน กับ ความ

ต้องการ เขา มักไป โห่ ไต่ ให้ ออก มา ทาง ที่ ผู้ ยิง คอย อยู่ .

(๓) โดย ใช้ ร้าง แห่ แล้ว ชี ข้าง หรือ เดิน ไต่ เข้า มา

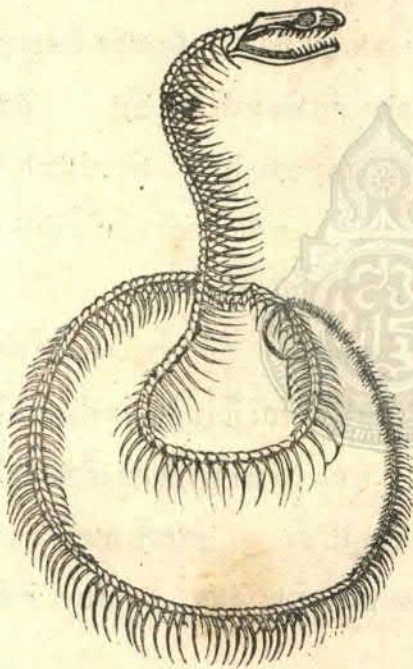
(๔) โดย ผูก ห้าง นั้ง คอย ยิง อยู่ บน ต้น ไม้ มัก ทำ ตาม ข้าง บ่อ น้ำ หรือ ข้าง โป่ง ที่ มี สัตว์ ตก มา และ ใน ที่ ๆ มัน ตก เขา สัตว์ หรือ คน มัน กัด ตาย มา ทั้ง ไร

(๕) โดย ใช้ ยา พิษ, ใช้ ฝน ยน (คือ เมื่อ เลื้อย มา ต้อง เข้า ที่ ดัน หก เอง) และ ใช้ เครื่อง ตก ต่าง ๆ วิธี นี้ มัก จะ ใช้ จับ เลื้อย ที่ กิน คน,

๕ ประโยชน์ หนึ่ง ทำ เครื่อง ปลูก พันธุ์ เขียว ทำ กัด ยิง บุหรี่ เด็ด ทำ ดอก เกตุ นา พิกา กระตุก ทำ ยา แต่ เนื้อ ไม่ เคย ได้ ยิน ว่า ทำ อะไร ได้

บทที่ ๑๒ งู

งูเลื้อยไปอย่างไร เด็ก ๆ มักพูดว่า 'งูเห็นนม
ไก่ ๆ เห็นคันทู' ถ้าเช่นนั้นจริง แล้วงูไม่มีเท้าจริงหรือ?
ที่จริงงูไม่มีเท้า อย่าง คน หรือ อย่าง สัตว์ อย่าง นก แะ



มีอะไร สิ่งหนึ่ง ที่ ทำให้
งูเลื้อยไป ได้ ของ
สิ่ง นั้น คือ ขี้ ไกรง ๆ
เรียง กัน อยู่ เปน คู่ ๆ
ตลอด ตัวงู มัน คิด
อยู่ กับ กระดุก ดัน หลัง
เรียกว่า ดง ดิน ไม่
ได้ รวมกันอยู่ ที่ หน้าอก
อย่าง ขี้ ไกรง ของ เรา
กระดุก ดัน หลัง นั้น เปน
ท่อน ดัน ๆ คิด ค่อย กัน

(รูป กระดุก งู)

เปน ข้อ ๆ ไป ตั้งแต่ ศีรษะ ตลอด หาง

และ เลื้อย ได้ ค่อย

แคล้ว อย่าง ช้อใน ตัวเรา เหมือน กัน

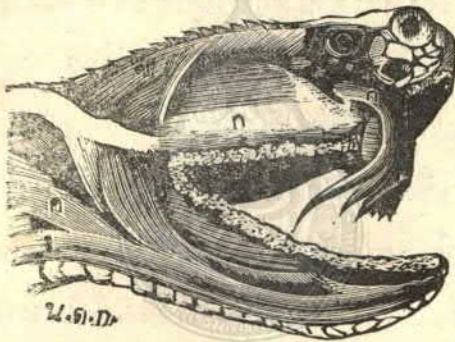
ที่ หน้า ชี โครง ไม่มี อะไร เกิด ขวาง ถ้า งู อยาก จะ เลื้อย
ไป ใน ที่ ไใด ก็ เลื้อย ชี โครง นั้น ไป มา เป็น คู่ ๆ รอง ๆ
กันไป ทั้ง คู่ แรก จน ถึง คู่ ที่ สุด

ตาม พัน หนึ่ง งู มี เกิด ราย อยู่ ทั่ว แต่ เกิด ที่ อยู่ บน
หลัง มี ขนาด เล็ก และ ริม คีด อยู่ กับ พัน หนึ่ง รอบ ข้าง ส่วน
เกิด ที่ อยู่ ไต ห้อย ใหญ่ ยาว เรียง ขวาง ไป ตาม ตัว เป็น แผ่น ๆ
ริม ส่วน หน้า คีด อยู่ กับ หนึ่ง แต่ ส่วน หลัง เบิก ไว้ ดอย ๆ
ไม่ได้ คีด กับ อะไร

เมื่อ ชี โครง เขยิบ ไป ข้าง หน้า ก็ พา.อา เกิด ไต ห้อย
เลื้อย ไป ด้วย ครั้น ริม ข้าง หลัง ที่ ไม่ได้ คีด กับ หนึ่ง ไป
กระทบ ที่ ขรุ ขระ เข้า งู ก็ คืบ ลง มา ทำให้ ตัว เลื้อย ไป ได้
ดัง ที่ เรา เห็น เป็น กิริยา ที่ เลื้อย ไป นั้น อาศรัย เหตุ ที่ กล่าว
มา แล้ว เช่น นี้ งู จึง เลื้อย ใน ที่ เรียบ เสมอ หรือ ใน ที่ ดิน
เป็น มัน ไม่ ค่อย จะ ได้.

๒ งู กัดกิน อาหาร อย่างไร ที่ ปาก ทั้ง ข้าง บน ข้าง ด้าน
มี พัน เล็ก ๆ แดง มคม แต่ ปลาย หัน กลับ เข้า ข้าง ใน เรียง

อยู่ทั่ว พันเหล่านี้งู ไม่ได้ ใช้สำหรับ กัด หรือ ทิ้ง แต่
 ใช้สำหรับ รังอาหารไว้เท่านั้น คือเมื่อ จะ กัด สัตว์ ก็ อม
 สิ่ง นั้น เข้าไว้ แล้ว ยื่น ปาก ทั้ง ข้าง บน ข้าง ต่ำ ออกไป
 พอ สัตว์ ก็ ชัก กลับ ที่นี้ พัน ซึ่ง ไค้ เป็น ขอบ อยู่ ก็ เห็น ยาว
 อาหาร นั้น ส่ง ดึง เข้าไป ใน ลำ คอ



(รูป ศีรษะ งู ผ่า ให้ เห็น ก, ช่อง พิษ และ ราก เขี้ยว แก้ว
 ข, คอ งู, กล้าม เนื้อ สำหรับ ชัก ให้ ปาก อ้า และ หุบ)
 งู อาจ กัด สัตว์ อาหาร ที่ ไค้ กว่า ตัว หรือ ไค้ กว่า ปาก ได้ เช่น
 เขา เต่า กัน ว่า งู บ้าง กัด ไค้ กวาง ได้ ทั้ง ขุ ตัว เป็น ต้น การ
 ที่ เป็น ได้ ดัง นี้ มี ข้อ อธิบาย ให้ เห็น กระจ่าง อยู่ สอง
 ประ การ กล่าว คือ

(๑) เพราะ ขา กัน ไกร บน และ ขา กัน ไกร ดำง ไม่ได้ มี
ข้อ บรรจบกัน อยู่ อย่าง ขา กัน ไกร ของ เรา เพราะ เป็น
แต่ คีต อยู่ ที่ พื้น หนึ่ง ข้าง ใน เท่านั้น และ หนึ่ง นี้ ก็ ยึด ได้
อย่าง หนึ่ง ยึด

(๒) เพราะ ปลาย ชี โกรง ไม่ได้ คัด ต่อกัน อยู่ อย่าง
ของ เรา และ หนึ่ง ตาม ตัว ก็ ยึด ได้ อย่าง หนึ่ง ยึด การ
ที่ ว่า หนึ่ง ยึด ได้ นั้น ไม่ ต้อง หา พยาน อื่น ไกด แต่ หนึ่ง
งู หลาม หรือ งู เหลืออื่น ที่ เขา ชิง ผึ้ง แดด หรือ หนึ่ง งู
งวง ข้าง ที่ เขา ชิง คี โพน ก็ ย่อม แด เห็น ได้ ง่าย ๆ เพราะ เช่น
นี้ เรา จึง มัก เห็น กตาง ตัว งู บอง เป็น รูป สัตว์ ที่ กลืน เข้า ไป

๓ งู พิษ งู ที่ ไม่มี พิษ กัน สัตว์ ที่ ไม่มี เครื่อง กัน ตัว
เช่น เขี้ยว เฒ่า หรือ บก ปาก อัน คม แข็ง เป็น คัน ดัง เขี้ยว
ที่ ชอบ กิน ลูก นก กระ จอก และ งู ปลา หรือ งู งวง ข้าง ที่
ชอบ กิน ปลา เป็น คัน แต่ งู เหล่า ต่าง ๆ ชอบ กิน หนู พก
คาม ท้อง นา ที่มี พืช คม อาจ ค่อ ตู้ ได้ เพราะ ฉะนั้น ถ้า มัน
พบ เข้า ก็ กัด หรือ ฉก ให้ พิษ แฉ่น เข้า ไป ทำให้ ตัว อ่อน หมด
กำลัง ที่ จะ ค่อ ตู้ เสีย ก่อน แล้ว จึง กิน ค่อ ภายหลัง

งูพิษไม่มีเหล็กใน อย่าง แมลง ผึ้ง หรือ มด ตะนอย แต่
มีฟัน ยาว โค้ง กัดบั่น เข้า ข้าง ใน คิด อยู่ ที่ ขา กัน ไกร บน
คู้ หิ้ง ซึ่ง เรียกว่า เขี้ยว เมื่อ ปาก หุบ อยู่ ตาม ธรรมชาติ
เขี้ยว ทั้ง สอง นี้ คิด แนบ อยู่ กัน ขา กัน ไกร บน แต่ เมื่อ ใด
ถ้า ปาก งาม จัง จะ เห็น เขี้ยว ทาง ออก มา เมื่อ นั้น ถึง เมื่อ



(เขี้ยว งู ก, ทั้ง เขี้ยว ข, ทำให้ เห็น ข้าง ใน)
ทาง อยู่ อย่าง นี้ แล้ว กัด บาดาย ก็ ยัง โค้ง กัดบั่น เข้า ข้าง ใน
อยู่ ดัง นั้น เติมนอ ชาว บ้าน มัก เชื่อ กัน ว่า กิริยา ที่ งู กัด คน นั้น

ยอม พลิก ทั้ง และ ปลดปล่อยเร็ว ข้อที่ ว่า ปลดปล่อยเร็ว คุณยัง
เดือน ดอย นัก ไม่มี เหตุ พอ จะ ทำให้ เชื่อ ได้ ตาม ที่ กล่าว
มา แล้ว ว่า ปลดปล่อย กลับ เข้า ข้าง ใน บาง ที่ จะ เป็น เพราะ
งู ชัก ไม่ ออก ปลาย หัก คิด อยู่ เอง ดอก กระ มัง ข้อ นี้ เห็น
สม มาก เพราะ ที่ ว่า งู พลิก ทั้ง เห็น จะ เป็น การ พยายาม
ที่จะ ถอน เขียว ทั้ง สอง นี้ ถ้า เรา ปล่อย ออก ดู จะ เห็น มี
กลาง กลวง และ มี รู เด็ก อยู่ ที่ ปลดปล่อย สำหรับ พิช ไหล ออก ที่
โคน เขียว ทั้ง สอง มี ที่ ชิง พิช อยู่ ข้าง ละ แห่ง ที่ ชิง นี้ รูป ยาว
คล้าย กระปุก น้ำ หรือ ขวด ที่ วาง ตะแคง ไว้ เมื่อ งู ด้บน คน
หรือ ด้บน สัตว์ ลง ไป ครั่ง ไค ถ้ามั่นเนื้อ ที่ ริม มี ปาก หรือ
ที่ แก้ม ก็ ค้าง ขึ้น บิน ให้ พิช แต้น เข้า ไป ใน แผล

๔ ดิน งู มี ดิน เด็ก และ ปลดปล่อย แยก ออก เป็น สอง ส่วน
ประการ ช่อม บาง คน คิด ว่า พิช มี อยู่ ที่ ดิน นี้ ที่ จริง
หา เป็น เช่น นั้น ไม่ งู ใช้ ดิน สำหรับ คลำ หา ทาง อย่าง
เดียวกับ ไม่ สัก เท้า ของ คน ที่ เสีย จักษุ ข้อ นี้ ก็ สม กับ
ที่ เขา ว่า ถ้า เรา เติม เข้า ไป ตรง หน้า งู ๆ ก็ แด ไม่ เห็น
เพราะ คา มั่น อยู่ ข้าง ๆ ด้วย เหตุ ฉะนั้น มัน จึง แดบ ดิน คลำ

หาทาง อยู่ เสมอ ไม่ว่าจะไป ใน ที่ใด ๆ

๕ งู ใน เมือง เรา

งู ที่นับว่ามีพิษร้ายที่สุด ซึ่งมี

อยู่ในเมืองเราได้ยินชื่อ อยู่ มาก ด้วยกัน เช่น งู ทับ

ส้มคด, งู ตาม เถลิงม, งู เหา หม้อ, และ เหา คง

เป่น คั้น งู เหา มัก มีตาม ท้อง นามาก มัน มัก อยู่ ตาม ร

แต่ รูน เห็นว่า งู จะ ขุด เอง ไม่ ได้ เพราะ ตาม ที่ กล่าว มา

แล้ว ก็ ไม่ เห็น มี เครื่อง ขุด อันใด ถ้า เช่น นั้น คง จะ สม

กับ ที่ เขา พูด ว่า มัน กิน หน พก เจ้า ของ ร เสีย ก่อน แล้ว

ก็ ลง ไป ครอบ ครอบ ที่ อยู่ แทน ที่ ดัง เกิด ให้ รู้ ว่า ร ใด เป่น ร

หนู และ ร ใด เป่น ร ง นั้น ให้ ตี ที่ ปาก ร ถ้า ปาก ร เลียน

เป่น มัน แล้ว ก็ ให้ เป่น ที่ พัง รู้ ว่า ร นั้น เป่น ร ง เพราะ

มัน ไม่ มี เท้า จึง เถอย ชน ลง อยู่ เสมอ จน ปาก ร เรียบ ไม่

ขรุขระ ถ้า ร ใด เป่น ร ย อยู่ ทัว อย่างใด เขา ปลาย ไม่

ไป ทาง เด่น ก็ รู้ ได้ ว่า ร นั้น เป่น ร หนู เพราะ หนู

มี เท้า และ มี เดีบ ต้อง วิ่ง เข้า ไป ไม่ เหมือน งู งู ชนิด ที่ เรียก กัน

ว่า เหา หม้อ นั้น คัวดำ และ ที่ ได้ ชื่อ ว่า งู เหา ก็ เพราะ เมื่อ เวลา

โกรธ มั่นรัง หรือ ชู่ ดัง กว่าจะอื่น ๆ หนึ่ง ชู่ ชนิดนี้ มีตาย
 เปน ดอก จันทน์ อยู่ บน ศีรษะ ถ้า คน ที่ ขำ นานู พบ เข้า
 ก็ จำได้ ชู่ ชนิดนี้ ใน กรุง เทพ ๆ ไม่ ดู จะ พบ ตามัก
 แต่ ถึง อย่างไร ก็ ดี นัก เรียง ควร ระวังกวให้ มาก อย่า
 ให้ เปน เช่น ชาว นา ที่ ต้อง ถูก กัด เมื่อ ทอง โคน น ออก ไป
 ก็ กบ ใน เวลา กลาง คืน

เมื่อ ถูก กัด เข้า แล้ว มี ยา ที่ จะ รักษา หาย ขนาน มาก
 แต่ มี ข้อ เติมน อยู่ อย่าง หนึ่ง คือ ถ้า ถูก กัด เข้า เมื่อ ไດ
 ก็ ให้ ดูก เดือด ที่ แผล ออก เดียว หนึ่ง ที่ แต่ ที่ จะ ดูก นั้น จะ
 ต้อง ดู เดียว ก่อน ปาก เปน แผล หรือ เปด่า ถ้า เปน แผล
 หรือ เบอ ย อยู่ ก็ ต้อง วาน เพื่อน ที่ ไม่ เปน เช่น นั้น เขา ดูก
 จึง จะได้ ที่ ทำ เช่น นี้ ก็ เพื่อ จะ ให้ เดือด ร้าย ที่ ต้อง พิช ชู่
 ออก มา เดียว จาก ตัว เว

คำถามสอบที่เรียนมา แล้ว

ตัวไหม

- (๑) ก— ตัวไหม อยู่ในจำพวกสัตว์อะไร ?
 ข— ตัวไหม มีรูป อย่างไร และมี ส่วนสำคัญอะไรบ้าง ?
- (๒) ก— ตัวไหม ออกไข่ ในฤดูอะไร ?
 ข— ไข่ โตเท่าไหน, มีรูป อย่างไร และมีสีอะไร ?
 ค— เขา ทำอย่างไร จึง แยก ออก เป็น ตัว ?
 ง— เมื่อ ออก จากไข่ มีรูป อย่างไร และ เป็นสัตว์ อยู่ในจำพวกอะไร ?
 จ— ครั้น แล้ว ตัวโต และ เบียดขึ้น แปลงไป อย่างไร ?
 (ให้บอกโดยละเอียด)
- (๓) ตัวไหม กินอะไร เป็น อาหาร ?
- (๔) ก— ตัวไหม ชอบชักใย ตามไหน ?
 ข— ชักใย ทำรัง ที่วัน จึง เสร็จ ?
 ค— รัง มีรูป อย่างไร และโตเท่าใด ?
 ง— เมื่อ ชักใย เสร็จ แล้ว ตัว มัน อยู่ที่ ไหน ?
 จ— มัน ทำรัง ทำไม ?

- (๕) ตัวใหม่ ออกไข่ คราว ละกี่ ไข่ ?
- (๖) ตัวใหม่ มีกี่ ชนิด และ มี อาการ อยู่ กี่ชนิด กัน
อย่างไร ?
- (๗) ถ้า ปลดปล่อย ให้ ตัวใหม่ อยู่ ใน กลุ่ม ใหม่ จน ออกไข่
จะ เป็น อันตราย แก่ กลุ่มใหม่ อย่างไร บ้าง ?
- (๘) ก—เรา ฆ่า ตัวใหม่ ใน กลุ่มใหม่ อย่างไร ?
ข—เมื่อ ฆ่า ตัวตาย แล้ว เรา ทำ อย่างไร ต่อไป ?
ค—เดินใหม่ เป็น อย่างไร และ เมื่อ เวลา นั้น เรา
ต้อง ทำ อย่างไร ?
- (๙) ก—ใหม่ มี ประโยชน์ อย่างไร ?
ข—เดี๋ยว นี้ ใน เมือง เรา เขา คิด การ ทำใหม่ กัน
อย่างไร บ้าง ?

เลื้อย

- (๑) ก—ตัว เป็น อย่างไร และมี ตี้อะไร ?
ข—เท้า และ เติบ เป็น อย่างไร ?
ค—เลื้อย อย่างไร ที่ สุด ขาว เท้าใด สูง เท้าใด และ
หนัก เท้าใด ? (ให้ บอก คน ละ อย่าง)
- (๒) ก—เลื้อย อยู่ ใน จำพวก สัตว์ อะไร ?

คำถาม ตอบ ที่ เรียน มา แล้ว

๖๘

ข— เลื่อนมีจรรมาอย่างไรบ้าง ? (ให้บอกคนละอย่าง)

ค— เราจะเลี้ยงเลื่อนให้เชื่องได้หรือไม่ ? (เมื่อตอบให้ยกตัว อย่าง ด้วย)

ฅ— ให้นักเรียน อธิบาย วิธี ที่ เลื่อน จับ ตัว ให้ ดั้น เชิง

(๓) เลื่อน มี อยู่ใน ประเทศใดบ้าง ?

(๔) เลื่อน มี ที่ จำพวก ?

(๕) มีวิธี ยิง เลื่อน หรือ จับ เลื่อน อยู่ ที่ อย่างไร ?

(๖) เลื่อน มี ประโยชน์ อะไร แก่ เราบ้าง ?

(๑) งู เถื่อน ไป อย่างไร และ เลื่อน ด้วย อะไร ? (ให้ อธิบาย ให้ ดั้น เชิง)

(๒) เหตุใด งู จึง กัด คน ขนาว ที่ โต กว่า ตัว ได้ ?
(ให้ อธิบาย ถึง วิธี กัด ด้วย)

(๓) เมื่อ งู พิษ กัด คน พิษ ไหล ออก มา ทางไหน ?

(๔) ถิ่น ของ งู เถื่อน อย่างไร และ เป็น ประโยชน์ อะไร แก่ ตัว งู ?

(๕) ใน ประเทศ เรา มี งู ที่ ชนิด และ ชนิด เหล่า นั้น ผิด กัน อย่างไร ? (ให้บอก คน ละ อย่าง)

บทที่ ๑๓ กวาง

๓ ถิ่น คว กวางเป็นสัตว์ที่มีรูปร่างประปรีย์ และ
 ทำทางแข็งแรง ขาเล็ก, หางสั้น, คอยาว, คีรีชะ
 เด็ก ยกตั้งเดนมอ ตาโต. ถัดลงมาจากเปลือกตาต่าง



(รูป กวาง)

เล็ก หน้อย มีหนังเป็นแฉ่งอยู่ เรียกว่า 'ที่รองน้ำตา'

จะเป็นประโยชน์อย่างไร แก่ตัวสัตว์นั้นยังไม่ปรากฏ ใหญ่
หันไป มาดู เป็นที่ คอยระวัง เสียง อัน คราย อยู่ เสมอ กับว่า,
ถ้า จะเดินใน ทราย หรือ ใน โคนถ้ำ ก็ไม่ จม คาม ตัว มี ขน
เดียวน คลุม อยู่ทั่ว แต่จำ พวก ที่ อยู่ ใน เมือง หนาว มี ขน
ยาว, กวางไม่ มี พ้น หน้า ที่ ขากัน ไกร บน เช่น เดียว
กับ วัว แต่ พ้น หน้า ที่ ส่วน ด้าน มี แปร สี (ตัว ผู้ มี เขี้ยว
อยู่ ข้าง บน ข้าง ตะ อ้น) และ มี กราม หรือ ฟัน บน อยู่ ทั้ง
บน ทั้ง ด้าน ข้าง ตะ หก สี กับ ที่ มี เขา เป็น กิ่ง ๆ ด้วย.

๒ ธรรมดา กวาง เป็น สัตว์ เคี้ยว เชื้อง มี ธรรมดา

ฉลาด มัก วิ่ง หนี ไม่ ว่า อะไร กวาง เปลี่ยน เขา ทุก ๆ ปี
เปลี่ยน ครั้ง หนึ่ง ก็ โต และ มี กิ่ง มาก ขึ้น ถ้วน เก่า เป็น ดัง นั้น
อยู่ จน แก่ เมื่อ แก่ แล้ว เขาก็ ถัด ขึ้น เข้า ทุก ที่ ฤดู
ผลัด เขา นั้น ตก อยู่ ใน ราว หน้า สัตว์ ชาติ เมื่อ ถึง หน้า สัตว์ ชาติ
ตัว ผู้ วัง เรียก ตัว เมีย เสียง ดัง เป็บ ๆ ถ้า ตัว เมีย ได้ยิน
และ ร้อง คอบ มัน ก็ เข้า ไป หา เมื่อ พราน ออก ไป เทียว
ยิง ใน หน้า สัตว์ ชาติ ก็ มัก จะ ร้อง หรือ เป่า เสียง อย่าง นี้ หลุด ออก
ตัว เมีย ไม่ มี เขา แต่ ถ้า เกิด โรค ใน มด ลูก แล้ว ก็ มัก

จะมีเขาอย่าง ตัวผู้ กิริยา ที่ ผิดๆ เขา นั้น คือ เขา แก่
 หลุด ตก ลง ที่ พื้น ดิน (แต่ ไม่ มี ใคร เคย พบ ไม่ ทราบ
 ว่าเป็น เพราะ อะไร) แล้ว เขา อ่อน หรือ เขา ใหม่ ถึง ออก
 ขึ้น แทน เมือง ออก ออก มา แรก ๆ มี เป็น หนังสือ คำนวณ หัก
 คัด อยู่ ด้วย ครั้น เมื่อ แก่ เกือบ จะได้ ที่ แล้ว ก็ ชัก ให้
 กวาง รู้ ลัก คั่น ไป เทียบ ฎ กับ ต้นไม้ หนังสือ จึง ออก
 หลุด ออก หมด ได้.

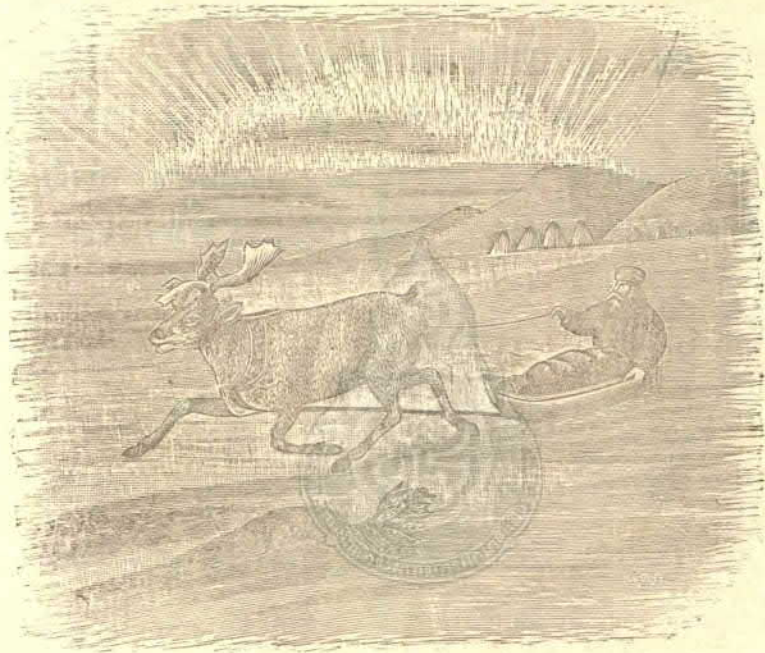
๓ ชนิด

สัตว์ ที่ อยู่ ใน จำ พวก กวาง ใน เมือง เรา มี
 หลาย ชนิด เช่น ทวายเป็น, รมัง, ฉะมัน, ต่าโง, เป็นต้น
 ถึง ใน ทวีป ยุโรป ที่ เป็น ประเทศ หนาว มี หิม ตก มาก ก็
 มี กวาง อยู่ ได้ เหมือน กัน แต่ จำ พวก เหล่า นี้ มี ขน ยาว
 ผิด กับ กวาง ใน ประเทศ ร้อน

๔ ที่อยู่

มี อยู่ ทั่ว ๆ ทั่วโลก เว้น เสีย แต่ สอง
 ตำบล คือ ออกัสเตรเลีย และ แอฟริกาใต้ แต่ ประเทศ
 ที่ มี มาก นั้น คือ ประเทศ ร้อน อย่าง เมือง เรา เป็นต้น กวาง
 ชอบ อยู่ ตาม ชาย ทุ่ง กว้าง ๆ หรือ ตาม ที่ ๆ ไม่ ด้ จะ มี เขา
 สูง ๆ นึก

๕ ประโยชน์ ในประเทศเราไม่ปรากฏว่า เขาใช้กวาง
ให้ทำอะไรได้ ที่มีประโยชน์อยู่ ก็ เนื้อ, เขา, และ หนัง



(รูป กวาง ตาก เลี้ยง บน น้ำ แข็ง)

เท่านั้น เขาทำที่แขวน หมวก. เนื้อ, รั้ว ประทาน มีรส
ดีกว่าเนื้อ วัว มาก และ ละเอียดง่ายด้วย ให้เด็ก และ คน
เจ็บ กิน ดี

ที่ หวัดโลก คน ใช้ กว้าง ชนิด หนึ่ง ดาก เต็มไป ใน หิม
และ น้ำ แข็ง กว้าง ชนิด นี้ เรียก ว่า เรน เตี้ย, หิม เปน
ของ อ่อน เขี่ยบ ขบ ลงไป ยิ่ง กว่า เมื่อ เรา เดิน บน ทราบ
แต่ ทำ กว้าง ไม่ จน เพราะ กับ ผ่า แยก ผ่อน กำ ดัง ให้
นอก จาก เรน เตี้ย นี้ แล้ว ไม่ เห็น ความ มนุษย์ ใช้ กว้าง ชนิด ได้
ได้อีก



๑. ชนิด ถึง มี หลาย ชนิด บ้าง ก็ เล็ก บ้าง ก็ ใหญ่
ทั้ง รูป ร้าง หน้า ตาก็ ผิด กัน มาก เช่น คน บ้ำ (อย่าง ใหญ่)
ถึง แด้ม, ถึง ทเต, ค้าง, กัง, เสน และ ถึง ตม เปน ต้น
รวม ทั้ง ด้าน แยก ออก ได้ เปน สอง ชนิด คือ ชนิด ใหญ่ และ
ชนิด เล็ก ชนิด นี้ ก็ อยู่ ใน จำพวก ถึง ด้วย เหมือน กัน แต่
ผิด กัน ที่ มี รูป ร้าง ประ เปรียบ หาง ยาว ซึ่ง ใช้ เปน เครื่อง
โหนด คันไม้ หรือ เห็น ยว อะไร ได้ อย่าง มี อข้าง หนึ่ง

๒. ชนิด ใหญ่ มี คน บ้ำ และ ถึง ทะ โมน เปน ต้น รูป

ว่าง ถึง จำ พวกนี้ คัดย้าย คน ไม่ มี หาง และ ไม่ มี หู สำหรับ
 ชม อาหาร ที่ แก้ม ด้วย มี ฟัน คัดย้าย มนุษย์ เพราะ ฉะนั้น



(รูป ถึง ข้าง ข้าง หรือ คน บ้า)

จึง กิน อาหาร ได้ ไม่ เต็ม เช่นเดียวกับ เรา เหมือนกัน ถึง
 ชนิดนี้ มี ใน ทวีป เอเชีย, ใน ทวีป แอฟริกา, และ ตาม เกาะ
 ใน มหาสมุทร อินเดีย โดยมาก บ้าง ก็ มี ธรรมชาติ ดูร้าย

และเรื่อง หงอย ไม่สู้จะ ชุก ชน อย่าง ชนิดเล็ก ๆ ยืน
ได้ ต้อง ขา. แขน และ นิ้ว มือ ยาว อาจ ยึด ถือ อะไร ได้
มัน คง ถึง ชนิดนี้ มี หดาย จำ พวก เช่น กอริลลา (มี
ใน นิเวศนิยม) และ อูรัง อุตัง (คนป่า) เป็นต้น.

๓ ชนิดเล็ก คือ ถึง ธรรมดา * ค่าง, กัง, เต็น,
และ ถึงตาม เป็นต้น. ถึง ชนิดเล็กนี้มี รูป ร่าง หน้า ตา
ไม่สู้จะ เหมือน คน อย่าง ชนิดใหญ่ แต่ ถึง กระ นัน ก็ ยัง
ไม่สิ้น แก้ว นนขัย อย่าง สัตว์ อื่น ๆ ที่เดียว เป็น พวก ที่
ชอบ เล่น ขา ชน, แต่ หัก ให้ เชื่อง ง่าย และไม่ สู้ จะ รุ ร้าย
นัก อ่อนโยน แก้ว นัน มี หด หัก หัก ได้ อาหาร ถึง ชนิดนี้
มี อยู่ ทั่ว โลก แต่ ใน ประเทศ ที่มี ชน ที่ สด นั้น คือ เมือง
เรา, เมือง แอฟริกา, เมือง อินเดีย, และ ตาม หมู่ เกาะ
มลายู ใน ฝ่ายใต้ ของ ประเทศ สยาม ถึง มี ธรรมดา อยู่ ปน
กัน เป็น ผ่ง ๆ ตาม ชนิด ถ้า และ ชนิด อื่น แปร ถก ปดอม
เข้ามา ประปน แล้ว พวก ผ่ง ก็ พา กัน วา วิ จน อยู่ ไม่ ได้
สัตว์ ที่ เป็น สัตว์ ของ ถึง นั้น คือ งู ใหญ่ ๆ เช่น งู เหลี่ยม
งู หดาม เป็นต้น ถึง กิน อาหาร ได้ ต่าง ๆ เช่นเดียวกับ

มนุษย์ แต่ ของ ที่ ชอบ มาก ก็ คือ สิ่ง ที่ มี รส หวาน จำ
 พวก ที่ อยู่ ตาม ชาย ทะเล ชอบ กิน หอย กิน ปู เช่น ที่ เรา มัก
 ได้ ยืน เขา เต่า กัน อยู่ บ่อย ๆ ว่า มัน เขา หาง ห้อย ลง ไป ต่อ ถ้า
 ละคร เ็น เปน ๗ ตัว ใหญ่ มี แรง มาก ถึง ชัก ไม่ ขึ้น เมื่อ น้ำ
 ทะเล ขึ้น ก็ ดำ ดัก น้ำ ตาย อยู่ ที่ นั้น เอง ถึง ออก ตก
 คราว ทะ ตัว หรือ สอง ตัว เท่า นั้น และ เปน ตัว ที่ รัก ตก
 มาก เมื่อ เวลา ไป ไหน ก็ ให้ ตก โอบ คอ อยู่ ใน ทรวง ออก
 เอา ไป ด้วย ผู้ ที่ ขำ นาน ใน ทาง ยิง ตัว ๗ คน นั้น เด่า ว่า
 ครั้ง นั้น เขา ยัง ถูก ถึง แม่ ลูก อ่อน ซึ่ง กำ ถึง ตะพาย ตก
 ไว้ ใน ทรวง ออก เมื่อ ต้อง กระสุน บน ถูก ที่ กระวร จ เข้า
 แล้ว ก็ เอา มือ ออก ปาก แผล ได้ แต่ พืช บน นั้น รุน แรง
 มาก ขึ้น ทุก ที่ เหลือ ที่ จะ ทน อยู่ ได้ ถึง แม่ ลูก อ่อน จึง
 ยก มือ ที่ คิด เลือด นั้น ขึ้น เหมือน จะ แปะ ให้ ผู้ ยิง ดู ครั้น
 แล้ว ก็ ค่อย ๆ วก ไป ๗ ที่ ตก ใน ทรวง ออก ขาด ใจ ตาย ลง
 ใน ทันใด ท่าน ผู้ ยิง นั้น เด่า ค่อย ไป อีก ว่า เมื่อ ได้ เห็น อา
 การ อัน เปน ที่ น่า สม เพศ เช่น นั้น แล้ว ก็ นึก สด ใจ ตั้ง
 แต่ นั้น มา ก็ ไม่ ยิง อีก เลย

๔. ธรรมดา, ความ รู้ ตัก และ ความ ฉลาด

ถึง มีความ รู้ ตัก อยู่ ที่ มี และ เท่า มาก นอกจาก นี้ ยังมี
อยู่ ที่ หาง และ ที่ หน้า ออก อีก (ให้ ตั้ง เกิด ที่ หน้า ออก จะ เห็น
ไม่มี ขน) เมื่อ เวลา ถูก ยิง บน คันไม้ มัก จะ เอา หาง
พัน กิ่ง ที่ อยู่ ใกล้ ไว้ แน่น จน ขาดใจ ตาย

เมื่อ พุด ถึง ธรรมดา หรือ สัน ดาน ของ ถึง เขา ว่า มัก
จะ ตู ร้าย นึก ที่ ตู ร้าย ดัง นี้ ก็ เพราะ เรียบ ของ มัน บัง คับ
ให้ เปน ไป จะ จึง เสีย ไม่ ไร ก็ ไม่ ได้ การ ที่ เรา เขียน
คัมภีร์ มัก จะ ทำให้ มัน โกรธ ยิ่ง กว่า ทำให้ มัน ถัด ถ้า
มัน ทำ อะไร แก่ กัน เรา ไม่ ได้ ก็ มัก จะ ชุบ ผสม ตาย ไป เอง

ส่วน ความ ฉลาด นั้น มี เรื่อง ที่ เก่า ไว้ มาก เช่น วิธี ที่
มัน จะ ชะ โมย พัก แสง หรือ ผลไม้ ใน ส่วน ที่ แรก มัน
ค่อย ๆ ย่อง ออก ไป จาก ชาย บา ตัว หนึ่ง ก่อน แล้ว ใช้ หู
ใช้ ตา ตรวจ ครา ดู ว่า ไม่มี ภัย แน่ หรือ อย่างไร พอ
รู้ ว่า ไม่มี แน่ แล้ว อีก ตัว หนึ่ง ก็ ค่อย ๆ ย่อง ออก มา
ขึ้น ชะเง้อ อยู่ หน้า ตัว ที่ หนึ่ง แล้ว ก็ พิเคราะห์ ดู อย่าง นั้น อีก
เมื่อ ไม่ เห็น มี อะไร ตัว ที่ สาม ตัว ที่ สี่ ๆ ต ๆ ก็ จึง ออก

มาทำตามกัน อย่างนั้น เป็นทอด ๆ ไป จนถึง ไร่แดง
 แล้ว ก็ เต็ด ล้าง ค่อ ๆ กันไป ถ้าได้ ยืน อะไร กระตุก กระตัก
 ต่าง คั่ว ก็ ต่าง ร้อง กรีด กรีด จึง กระจัด กระจายไป ทำ ที่
 เป็น การ สืบแดง ความ สดุด ตำราญ

๕ ประโยชน์ ดี เป็น สัตว์ ไม่ สู้ จะ มี ประโยชน์ อันใด
 นัก ได้ ยืน ว่า บาง ที่ ชาว ล้วน ก็ เลี้ยงไว้ ให้ ขึ้น มะพร้าว
 เมื่อ ขึ้น ไป ถึง ทะตาย เขา ว่า มัน เขา มี อคม ๆ แล้ว เอียง หู ฟัง
 อาจ รู้ว่า แก่ อ่อน หรือ ควร ปลิด ไม่ ควร ปลิด ใน เรื่อง นี้ จะ
 จริง เท็จ อันใด ไม่ ปรากฏ นอกจาก นี้ เขา หัด ให้ ตี กระบี่
 กระบอง และ ให้ เดิน อะไร ต่าง ๆ อย่าง ที่ 'ละคร ฝรั่ง',
 เขา มา เดิน เป็น ต้น

ภาค ที่ ๔ ร่างกาย

บทที่ ๑๕ ไครง กระตัก

๓ ประโยชน์ ไครง กระตัก เป็น ของไม่ น่า ดู แต่ ถ้า
 ไม่มี เบน แขน อยู่ ใน กาย ตัว แล้ว มนุษย์ ก็ จะ ไม่ ทรง เบน
 รูป อยู่ ได้ กระตัก นอก จาก เป็น แขน ทรง เนื้อ ยัง เป็น
 ประโยชน์ ยิ่ง กว่า นี้ อีก คือ เป็น เครื่อง สำหรับ รักษา มัน
 สมอง (กระโหลก ศีรษะ) รักษา เส้น ประสาท ไหล่
 ที่ ถิ่น ลง มา ตาม ต้น หลัง (กระตัก ต้น หลัง) กับ ทั้ง
 รักษา หัวใจ และ ปอด ด้วย (ชี ไครง) เด็ก มี กระตัก อ่อน
 และ มากกว่า ผู้ ใหญ่ ครั้น เมื่อ โต ขึ้น กระตัก เหล่า นั้น
 ก็ คิด เป็น อัน หนึ่ง อัน เดียว กัน รวม ทั้ง ต้น มี อยู่ สอง ร้อย ชิ้น
 ส่วน อ่อน ของ กระตัก (เหมือน อย่าง กระตัก เด็ก นั้น) เป็น
 เยื่อ ลึกลับ อย่าง เขา วัว หรือ เขา ควาย (ทำ กาว ได้) เป็น ต้น
 ส่วน แข็ง เป็น ชาติ ดิน ซึ่ง เกิด ขึ้น ด้วย ผลไม้ ผัก หญ้า และ
 อาหาร ที่ เรา บริ โภค เข้า ไป ใน กระตัก อย่าง แข็ง มี เยื่อ

โครงกระดูก

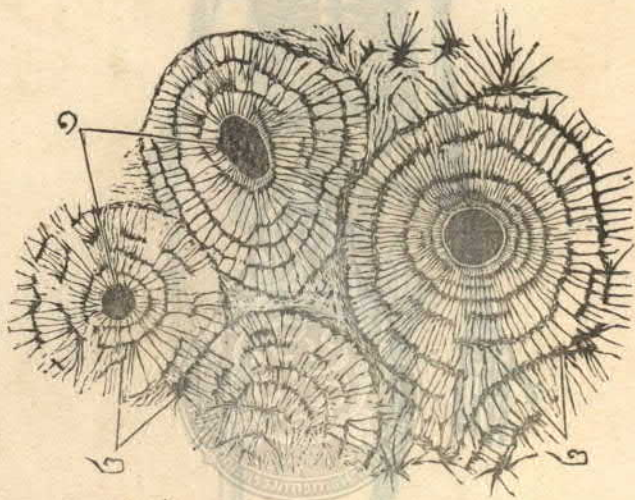
๗๓



น.ก.ก.



สัตว์ อยู่ หนึ่ง ส่วน แต่ ชาติ ดิน มี อยู่ สอง ส่วน ถ้า จะ
ทด ถอง ดู ให้ เห็น จริง จง เอา กระดก สัก ทุ ก ที่ ไม่มี เนื้อ คัด



(รูป กระดก คัด ตาม ขวาง และ ขยาย ให้ โต
ขึ้น เพื่อให้ เห็น ช่อง สำหรับ โด หิด ถอด
๑. ช่อง ที่ โด หิด ถอด ๒. เก็ดเล็ก เล็ก ๆ
ซึ่ง เปน ที่ รับ อาหาร จาก โด หิด)

มา เผา ไฟ ดัก อัน หนึ่ง พอ ไหม้ เปน ถ่าน ดั แล้ว ให้ เอา
ขึ้น ตา เต็ง ชั่ง ค จะ เห็น น้ำ หนัก หาย ไป ส่วน หนึ่ง ยัง เหลือ

โครงกระดูก

๗๓

อยู่แค่ ปุณ หรือ ซอก อีกร สอง ส่วน ส่วนที่ใหม่หายไปนั้น
คือ เชื้อ สัตว์ หรือ ถ้าเอาลง เคี้ยว ให้นาน ก็จะได้เชื้อ
เหนียว ๆ ออกมา เหมือนกัน คราวนี้ ให้เอากระดูกแข็ง ๆ
มา อัด ขึ้น หนึ่ง แล้ว จุ่ม ลงไป ใน หม้อ กรด เกลือ ที่ ผสม



(กระดูกผ่า ซีก ให้เห็น ช่อง สำหรับ
โลหิต อด และ เกิด เด็ก ๆ สำหรับ รับ
อาหาร จาก โลหิต)

น้ำแล้ว แะ ทั้งไว้ลึก หนอย แล้วเอา ขึ้น มา ด้าง น้ำ เลย
ให้ สอาด ก็ จะ กลับ อ่อนไป อาจ ใค้ หรือ ขดได้ ทก ทำ
ทุก ทาง ถ้า เอา ขึ้น คา เต็ง ชั่ง ตู จะ เห็น น้ำ หนัก หายไป
สอง ส่วน ($\frac{2}{3}$) น้ำ หนัก ที่ หายไป นั้น คือ ชาติ ดิน.

กระดูก ก็ มี น้ำ เตียง อย่าง อวัยวะ อื่น ๆ เหมือน กัน น้ำ
เตียง นั้น คือ โลหิต ๆ นี้ แล่นไป ตาม ช่อง เล็ก ๆ ซึ่ง มี อยู่ ข้าง
ใน เพราะ ฉะนั้น กระดูก คน เปน จึง มี สี แดง และ อ่อน ผิด
กับ กระดูก คน ตาย วิธี ที่ จะ ทำให้ กระดูก แข็ง ขึ้น เรา
ต้อง รับ ประทาน อาหาร ที่ ดี ตัวอย่าง ที่ จะ ชัก มา ให้ เห็น
ก็ คือ สัตว์ บาง ชนิด เช่น เตื่อ เปน ต้น ต้อง กิน กระดูก
เปน อาหาร แกม ด้วย กับ สิ่ง อื่น ๆ ถ้า มี ฉะนั้น มัก เจ็บ เปน
โรค ที่ เขา เรียก ว่า โรค กระดูก อ่อน คือ กระดูก ใน กาย ตัว
กลับ อ่อนไป.

๓ พระเนก กระดูก ใน กาย ตัว มนุษย์ แบ่ง ออก ได้ เปน
สี่ จำพวก คือ (๑) กระดูก ยาว เช่น กระดูก ขา กระดูก
แขน และ ขี่ โครง เปน ต้น (๒) กระดูก สั้น เช่น ที่ มี
อยู่ ที่ ข้อ มือ และ ที่ ข้อ เท้า เปน ต้น (๓) กระดูก แบน

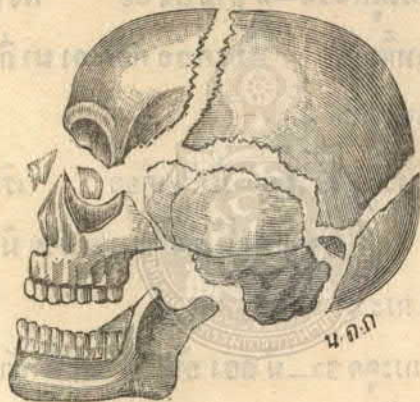
โครงกระดูก

๑๕

เช่น กระโหลก ศีรษะ (๔) กระดูก รูป ต่าง ๆ เช่น

กระดูก ต้น หลัง และ กระดูก ตะโพก เป็นต้น

(ก) กระโหลก ศีรษะ— กระดูก แผ่น แบน ๆ ประสาน
กัน อยู่ เป็น ซีก ๆ อย่าง หนา เทือก กระโหลก ศีรษะนี้



(รูป กระโหลก ศีรษะ แยกให้เห็น รอย ประสาน)

เป็น ที่ บัง กัน มัน สมอง

(ข) กระดูก ต้น หลัง—ติด ต่อ กัน เป็น ข้อ ๆ กดาง
กดวง เป็น ช่อง ของ เส้น ประสาทใหญ่ ที่ เดิน ลง มา จาก
มัน สมอง

(ค) กระดูก ขี โครง—มี ข้าง ละ สิบ สอง ขี เจ็ด ขี

รวม กัน อยู่ ที่ หน้า ออก อีก ห้า ชี ไม่ ได้ รวม อยู่ ที่ นั้น
คือ ดอย ๆ อยู่ บ้าง และ คิด ต่อ กัน เอง บ้าง

(ฆ) กระตุก ขา—มี สอง อัน ๆ หนึ่ง คือ กระตุก ให้ ปลา
น้ำ รูป กดม ยาว อีก อัน หนึ่ง เป็น แผ่น แบน ๆ อยู่ ข้าง หลัง

(ง) กระตุก แขน—มี สาม อัน คือ ตั้งแต่ บ่า ลง มา
ถึง ข้อ ศอก อัน หนึ่ง ตั้งแต่ ข้อ ศอก ลง มา ถึง ข้อ มือ สอง
อัน เรียง อยู่ เป็น คู่ กัน

(จ) กระตุก ตะโพก—มี อัน เดียว เรียก ว่า กระตุก
เชิง กราน ที่ เรียก เช่น นี้ เห็น จะ เป็น ด้วย มี รูป คล้าย กับ
เชิง กราน ดอก กระมัย

(ฉ) กระตุก ขา—มี สอง อัน แต่ ที่ เท้า มี อัน เล็ก ๆ
อยู่ ถึง ยี่สิบ หก ชิ้น

๔ ข้อ บรรดา กระตุก ทั้ง หดาย ใน กาย ตัว เรา คิด ต่อ
กัน อยู่ ด้วย ข้อ ๆ นั้น คือ ปลาย กระตุก สอง ชิ้น มา รวม กัน
(ให้นัก เรียง สัก เกด ปลาย กระตุก ย่อม ใหญ่ กว่า ตอน กกลาง
เพราะ ตัว แข็ง แรง) ข้อ เหล่า นี้ บ้าง ก็ รวม กัน อยู่ บ้าง
ก็ วาง ทับ กัน เฉย ๆ ที่ ปลาย กระตุก เหล่า นี้ มี เยื่อ อ่อน

หัน อยู่ทั่ว ถ้าไม่เช่นนั้น กระดูก ก็ จะ ถูก กัน กร่อน หรือ ลึก
เข้าไป ได้ อนึ่ง เมื่อ กระดูก ต้อง อัน มา ติด ต่อ กัน เข้า แล้ว
ก็ มี สาย อีกร ชนิด หนึ่ง ยึด สาย นี้ เรียก ว่า เส้น บาง ที่
เมื่อ เรา หัก ดับ แขน ค่ำ ดิน หรือ อ้า ปาก หาว กว้าง เกิน ไป
กระดูก ก็ พลาด ออก จาก กัน ได้ ถ้า ไม่ หา หมอ ที่ เจน ใน
ทาง นี้ แล้ว ก็ จับ ให้ เข้า ที่ ไม่ ถูก เคย พลาด กัน อยู่ นั้น เอง
บรรดา ข้อ เตี้ย เรือ ไฟ หรือ เครื่องจักร อื่น ๆ เขา ต้อง หยอด
น้ำมัน ให้ เย็น อยู่ เสมอ จะได้ ขยับ ได้ สดวก ถึง ข้อ
ของ เรา ก็ เหมือน กัน มี น้ำ ชนิด หนึ่ง คัด ใช้ ชาว จีน
ออกมา เลี้ยง อยู่ เปน นิจ

๕ สุราและยาสูบให้โทษแก่กระดูกอย่างไร

กระดูก

เปนน ของ ที่ ออก อยู่ เสมอ อย่าง เน้น หนึ่ง เพราะ เช่น นั้น จึง
อาจ เจริญ หรือ เปน อัน ตราย ได้ เช่น เมื่อ โดหิต ได้ รับ รศ
กรด หรือ สิ่ง หนึ่ง สิ่งใด ที่ แรง ๆ เข้า ไป ถ้า อวัยวะ อื่น ๆ
ได้รับ อัน ตราย จาก สิ่ง นั้น แล้ว กระดูก ก็ ต้อง พดอย เปน
ไปด้วย เหมือน กัน

เพราะ เช่น นี้ เขา จึง ห้าม นัก ว่า เด็ก ที่ ยัง จะ เติบโต ต่อ

ไปอีก ไม่ควร จะ เสพย์ สุรา และ ดูป บุหรี่ เลย เป็น อัน ขาด

๒ วิธีรักษา รูป

บางคน ก็ มี ทรวด ทรง ดี ร้าง

กาย ผึ่ง ผาย เกว เด็ก สม รูป แขน ขา ไม่ คอก ไม่ ค้าง และ

หลัง ก็ ไม่ โกง ทั้ง นี้ ย่อม อาศรัย กระตุก ซึ่ง เป็น โคร่ง อยู่

ใน กาย ตัว ทั้ง ด้าน การ ที่ รูป จะ ผัน แปร ไป อย่าง ไດ นั้น

ต้อง สู้ ตัด แต่ ความ ประพฤติ ของ เรา เมื่อ ยัว เป็น เด็ก อยู่ โดย

มาก ถ้า ผู้ ไດ ไม่ ยาก จะ เปน ยาย หรือ ตา หลัง โกง แล้ว

เมื่อ ยัง เด็ก อยู่ ก็ อย่า นั่ง ก้ม หรือ ห่อ ตัว ลง เขียน หนังสือ เมื่อ

นั่ง ที่ โต๊ะ ไม่ ว่า จะ ทำ การ งาน อัน ไດ หมด ควร จะ ยึด หลัง

ให้ ตรง อยู่ เสมอ เปน นิจ ใน เรื่อง นี้ การ แ่ง ตัว สำคัญ

มาก เหมือน กัน เช่น เมื่อ เปน เด็ก ถ้า เรา งด รวง ร้อง แท้ ที่ คับ

เสมอ ไต ขึ้น กระตุก ที่ แท้ ก็ จะ ไม่ ไต ตาม ๆ สม ควร

นอกจาก นี้ ยังมี อัน ตราย อื่น มาก ที่ จะ เกิด ขึ้น แก่ โคร่ง กระตุก

ของ เรา ให้ ผู้ อ่าน ผู้ เรียน คิด ดู เอง เกิด ถ้า เห็น มี

สิ่ง ไດ ควร จะ ระวัง ก็ ให้ ระวัง เสีย ทน ที่ เพื่อ จะได้ ไม่

เปน ที่ ขัด ขวาง คือ ความ สุข สำราญ แห่ง ร้าง กาย

คำถาม สอบ ที่เรียน มา แล้ว

ทอง

- (๑) ก—ทอง มีรูป อย่างไร ?
ข—สีอะไร เป็น อย่างไร ?
ค—ทอง เมื่อ ร้อน กับ ทอง เมื่อ หนาว มีชน
ผิด กัน อย่างไร ?
ง—เท่า เป็น อย่างไร ?
จ—พัน เป็น อย่างไร ?
ฉ—เขาทอง เป็น อย่างไร และมี ฤๅษณ์ เกิด เป็ดยักษ์
อย่างไร ?
- (๒) ทอง มี ขรรค์ อย่างไร ? (ให้ บอก
ให้ สั้น เรง)
- (๓) สัตว์ ใน จำพวก ทอง มี กี่ ชนิด ?
- (๔) ทอง ชอบ อยู่ ใน ที่ อย่างไร และมี อยู่ ใน
ประเทศ ไต บ้าง ?

(๕) ก— กวาง มี ประโยชน์อะไร แก่เรา บ้าง ?

ข— ใน เมือง หนาว ที่ มี หิมะ ตก มาก อย่างที่ ห้ว โลก
เขาใช้ กวาง ทำ อะไร บ้าง ?

ถึง

(๑) ก— ถึง มี กี่ ชนิด คือ อะไร บ้าง ?

ข— ถึง ชนิดใหญ่ เป็น อย่างไร และ มี ขรรพดา
อย่างไร ? (ให้บอกให้สั้น เรง)

ก— ถึง ชนิด เล็ก เป็น อย่างไร และ มี ขรรพดา
อย่างไร ? (ให้บอกให้สั้น เรง)

ข— ให้ นัก เรียง อธิบาย ถึง ความ ฉลาด ของ ถึง ความ
แก่ จะ ได้

(๒) ถึง มี ประโยชน์ อย่างไร แก่เรา บ้าง ?

โครง กระตุก

(๑) โครง กระตุก มี ประโยชน์ แก่ ร่าง กาย อย่างไร ?

(๒) กระตุก เด็ก ผิด กับ กระตุก ผู้ ใหญ่ อย่างไร ?

(๓) กระตุก ใน กาย ตัว มนุษย์ มี อยู่ ประมาณ กี่ ท่อน ?

คำถามตอบที่เรียนมาแล้ว

๘๘

(๔) ก—รากุ ใน กระตุก มี อะไร บ้าง และ มี มาก น้อย
กว่า กัน สิ่ง อะไร ?

ข—รากุ ดิน เกิด ขึ้น ด้วย อะไร ?

ค—ตาม ที่ได้ กล่าว มา แล้ว ถึง เยื่อ ตัด และ
รากุ ดิน จะ ทด ลอง ให้ เห็น จริง ได้ อย่างไร ?

(๕) ก—ภายใน กระตุก เป็น อย่างไร บ้าง ?

ข—ถ้า กระตุก ของ เรา ช้อน ไป จะ เป็น อย่างไร
แก่ ตัว เรา บ้าง ?

ค—ทำ อย่างไร กระตุก จึง จะ แข็ง ขึ้น ?

(๖) ก—กระตุก ใน กาย ตัว มนุษย์ แบ่ง ออก ได้ เป็น กี่ จำพวก
คือ อะไร บ้าง ?

ข—กระโหลก ศีรษะ เป็น อย่างไร และ เป็น ที่
สำหรับ อะไร ?

ค—กระดูก ต้น หดัง เป็น อย่างไร และ เป็น ที่
สำหรับ อะไร ?

ง—กระดูก ขี่ ไครมี กี่ ขี่ และ เป็น ประโยชน์ อย่างไร ?

จ—กระดูก บ่า มี ข้าง ละ กี่ อัน ?

ก— กระตุก แบน มี ข้าง ตะกั่ว อัน ?

ข— กระตุก ตะโพน มี รูป เป็น อย่างไร ?

ค— กระตุก ขา มี ข้าง ตะกั่ว อัน ?

(๗) ก— ข้อ ใน กาย ตัว เรา มี อยู่ ตาม ไหน ?

ข— ข้อ เป็น อย่างไร ?

ค— ที่ ข้อ มี อะไร หุ้ม อยู่ บ้าง และ หุ้ม ไว้ ทำไม ?

ข— เหตุใด ปลาตาย กระตุก จึง ประทะ กัน อยู่ เป็น ข้อ ได้ ?

ง— เหตุใด เรา จึง ใช้ ข้อ ได้ ตลอด ?

(๘) ก— สุรา ยา เมามา ให้ โทษ แก่ กระตุก อย่างไร ?

ข— เหตุใด เขา จึง ห้าม ไม่ ให้ เด็ก เสพ ยา สุรา และ
สุบ บุหรี่ แต่ ผู้ใหญ่ ไม่ สู้อะ ห้าม นึก ?

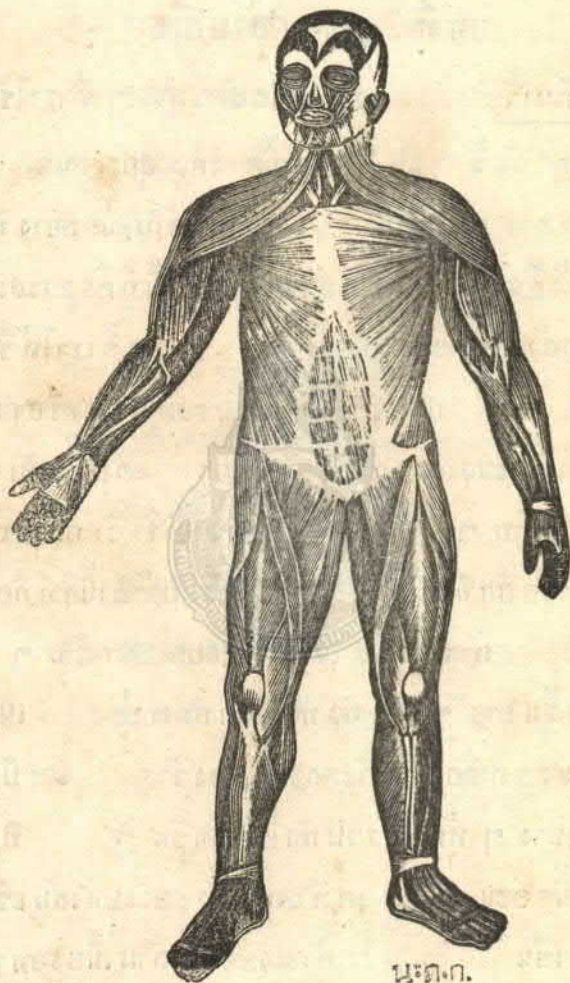
(๙) ก— หลังกอง หรือ เดิน กระ โผดก กระ แผลก มัก เกิด
ขึ้น ด้วย อะไร ?

ข— มี วิธี อะไร บ้าง ที่จะ กัน ไม่ ให้ เป็น เช่น นั้น ได้ ?

บทที่ ๑๖ กล้ามเนื้อ

๑. กล้ามเนื้อ

บรรดาเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ที่เราใช้เป็น
อาหาร อยู่ทุกวันนี้ เช่นเนื้อ ไก่, สุนัข, นก, เป็ด,
ไก่ และ ปลาต่าง ๆ เหล่านี้ เป็น กล้ามเนื้อ อย่าง ที่ เรา
จะพูดถึง ทั้งสิ้น แต่ข้อสำคัญในเรื่องนี้ก็คือ ประสงค์จะ
ให้รู้ด้วย กล้ามเนื้อ ของ มนุษย์ การ ที่ เราให้ ชื่อ ว่า
' กล้ามเนื้อ ' นี้ เป็น เพราะเนื้อที่ หุ้ม กระดูก คน หรือ กระดูก
สัตว์ ไม่ได้เป็น แผ่นเดียวกันไป ทั้ง ตัว แต่เรียง ซับ ซ้อน
กัน อยู่เป็น กล้าม ๆ อย่าให้ผู้อ่านเข้าใจว่า กล้ามเนื้อนี้
ต้อง อยู่ใน เนื้อ อีก ที่ หนึ่ง ที่จริง กล้ามเนื้อ ก็ คือ เนื้อ
นั้นเอง ถ้า แยก เนื้อ ในตัวเรา ออกเป็น กล้าม ๆ แล้ว
จะเห็น เป็น ชิ้น ยาว ๆ หัวท้าย เตี้ย กลาง บ่อง เหมือน
อย่าง รูป ดิน สอ เหลือง ที่ เขา เทา ทั้ง สอง ข้าง และมี หนัง
หรือ ฟัง ผิด บาง ๆ หุ้ม ให้รวมกัน อยู่เป็น ชิ้น ๆ ที่ ส่วน
กลาง เป็น เนื้อ อ่อน แต่ที่ ปลาย ทั้ง สอง เป็น เส้น แข็ง ๆ
เรียกว่า ' เส้น ' ใน ตัว มนุษย์ มี กล้าม เนื้อ รวมหมด
ด้วย กัน ประมาณ ๕๐๐ กล้าม



นระด.ก.

(รูปคน ถอด⁺ทำ พร้า ให้เห็น กด้าม เนื้อ)

ก้ามเนื้อ

๖๕

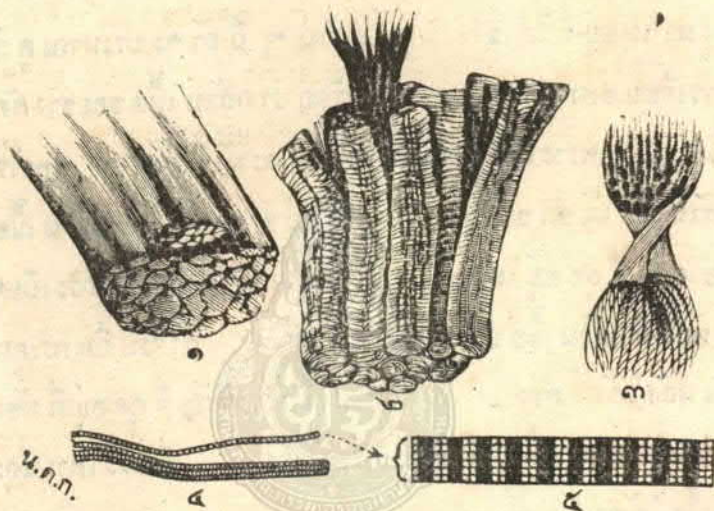
ที่ บ่า ที่ แขน และ ที่ ขา มี ก้ามเนื้อ ใหญ่ และ แข็ง แรง ที่
อย่าง ยาว ที่ สุด คือ ก้ามเนื้อ ที่ ขา ทั้ง ต้น ทั้ง แขน ตะโพก
ตง มา จม อยู่ ที่ ไต่เข้า ก้าม ๆ นี้ ถ้า จะ ประมาณ ดู ก็
ยาว เกือบ สอง ฟุต ฝรั่ง เรียก ว่า ก้ามเนื้อ ของ ช่าง คัด
เหล็ก เพราะ เมื่อ เวลา ช่าง คัด เหล็ก จะ นั่ง ที่ พื้น ต้อง ใช้
ก้ามเนื้อ นั้น ชัก ขา ขึ้น มา รวม กัน อยู่ ข้าง หน้า ก้ามเนื้อ
อย่าง นั้น ที่ สุด อยู่ ใน หู ยาว ประมาณ ๑ กระเบียด
ที่ หัก มี ก้ามเนื้อ ประมาณ ๑.๕๐ ก้าม ถ้า หัก ยึด กระดูก
ต้น หัก ให้ ตั้ง ตรง ก้ามเนื้อ ที่ สำคัญ ที่ สุด อยู่ ที่ ท้อง
เพราะ เป็น พก ที่ จะ บ้อง กัน เครื่อง ใน มี กระ เพาะ และ
คัมไค ได้ พง เป็น ต้น

๒ ขรรษาคี

ก้ามเนื้อ ใหญ่ ๆ ก้ามหนึ่ง ๆ

เป็น ด้วย ก้าม ๆ เด็ก หาย ๆ ก้าม มา รวม กัน ขึ้น และ
ก้าม เด็ก ๆ ก็ เป็น ขึ้น ด้วย เส้น เด็ก ๆ อีก ที่ หนึ่ง แยก
ออกไป เช่น นี้ จน ถึง เส้น ที่ เด็ก ที่ สุด ครั้น เขา เส้น เด็ก
ที่ สุด มา แยก ออก ดู อีก ก็ คง จับ ได้ ว่า เป็น ขึ้น ค่อย โย
สั้น ๆ ยาว ไม่ ถึง ครึ่ง นิ้ว แล้ว มี พัง ผิด หุ้ม คัด ค่อ กัน ไป

จน เปน กด้ามใหญ่ (เห็นได้ชัด เมื่อ เวลา เนื้อ ชาติ) ใน
เรื่อง นี้ ถ้า จะ เปรียบ ก็ ได้ กับ ด้าย เส้น หนึ่ง ที่ เรา ทั้ง ออก มา



(รูป กด้าม เนื้อ ๑. กด้าม ๒. กด้าม ขยาย
ให้เห็น เปน มัด ๆ ๓. เนื้อใน กด้าม มัด หนึ่ง
ชาติ จาก กัน ให้ เห็น พัง ผิด ที่ หุ่น กด้าม
๔. เส้น เนื้อ เด็ก ๆ ๕. เส้น เนื้อ เส้น หนึ่ง ขยาย
โต ขึ้น ให้ เห็น ดาย ผ่าน คำ ขาว ซึ่ง เปน
ช่อง ของ เส้น ประดาท)

จาก ผืนผ้า เมื่อ คดาบ ออกคู ก็ เห็น เปน โย เด็ก ๆ ตัน ๆ
ไปหมด โย ตัน ๆ นี้ มี ผาน เปน ราว คำ ขาว ขวาง อยู่ คง
แต่ ตัน จน ปลาย และ ที่ ตาย ผ่าน มี เต็ม ประดาท ซึ่ง แตน
ลง มา จาก ต้มอง คิด อยู่ ด้วย ทุก ๆ ราว เพื่อ เมื่อ อยาก จะ
ไหว ส่วนไหน ความ นึก นั้น ก็ แตน ลง มา ทำให้ โย เนื้อ
ทุก ๆ เต็ม ผ่น โต ออก กตัมเนื้อ จึง ได้ หัก ตัน เข้า แล้ว
เหนียว ให้ กระตัก ยก ขึ้น

กตัมเนื้อ ของ คน มี เต็ม โต หิต เด็ก ๆ ราย อยู่ ทัว
เพราะ ฉะนั้น จึง เห็น เปน ตี แวง เหมือน ตี โต หิต

๓ ประโยชน์ กตัมเนื้อ เปน สิ่ง ที่ ให้ กำ ดัง แก่ กระตูก
เพื่อ จะได้ เตือน ไหว ไป มา ได้ คง แคล่ว แต่ ต้อง ให้ เข้า
ใจ เสีย ว่า กิริยา ที่ เตือน ไหว นั้น เกิด ขึ้น ที่ ข้อ. กระตัก
เปน แต่ สิ่ง ที่ เตือน, และ กตัมเนื้อ เปน กำ ดัง ที่ ทำให้
เตือน ใน เรื่อง นี้ ถ้า จะ ทำ ให้ นัก เรียน เห็น ก็ ให้ หา
ไม้ แบน ๆ มา สอง อัน เอา ตะปู ตอก ทับ กัน เข้า แล้ว
หา หนังสือ แบน ๆ ถ้าม ตัง แต่ หัว ไม้ อัน หนึ่ง ลง มา จน

ถึงไม้เอกอันหนึ่ง เอาหนังยึดอย่างนี้ หุ้มทั้งข้างบนข้าง
ล่าง ไม้อันที่สอง สมมุติว่า ปดาย แขน อันที่หนึ่ง
คัน แขน ที่ตอกตะปูให้เป็นข้อ และหนังยึดให้เป็น
กล้ามเนื้อ เมื่อเรางอไม้ขึ้น หนังยึดอันล่าง ก็ยืดบาง
ออก แต่หนังยึดอันบนได้หดสั้น และหนาเข้า



(รูป กล้าม แขน)

ให้สังเกตอีกอย่างหนึ่งคือ กล้ามเนื้อเปลี่ยนรูป
ได้ เช่น ถ้ายกมือขึ้น มาจดบ่า จะเห็น กล้ามเนื้อ
ที่คัน แขน พอง ออก และ แข็ง ขึ้น เมื่อ ห้อย ไว้เฉย ๆ ก็ จะ
ยืด ยาว ออก

๔ ชนิด

กล้ามเนื้อ ใน ร่าง กาย ของ เรา และ ของ สัตว์

กถาหมื่น

๘๘

มีอยู่สองชนิด ๆ ที่หนึ่ง คือ กถาหมื่น ที่มีตาย เช่น กถาหมื่น
เช่น, ขา, ออก, และหลังเป็นต้น กถาหมื่น จำพวกนี้
อยู่ในอำนาจจิตใจ คือ ถ้าเรานึกจะใช้เมื่อใดก็ได้ตาม
ประสงค์. ชนิดที่สองนั้นเป็นจำพวกที่ไม่ได้อยู่ในอำนาจ
จิตใจ คือที่เราจะนึกให้เดือนไหวหรือให้อยุดนิ่งไม่ได้
เช่น ถ้ามันเดินมาอย่างไร ก็เดินไปอย่างนั้นจนสิ้นชีวิต
ไม่รู้จักเหนื่อยเหน็ด ในจำพวกนี้มีหัวใจที่เด่นอยู่น่าที่
ละเจ็ดสิบครึ่ง และคืบโตได้พุงซึ่งอยู่ในตัวเราเป็นต้น

แต่การหายใจเป็นกิริยาอาการที่ประหลาดอยู่ลึกหน่อย
เพราะเราจะนึกอยุดเฉยเมื่อใดก็ได้ หรือเมื่อนอนหลับ
อยู่ไม่รู้ลึกตัวและเมื่อเปิดตัวไป การหายใจก็ยังเป็น
อยู่เช่นนั้นเอง ทั้งนี้เป็นด้วยมีกถาหมื่นช่วยกันอยู่ทั้งสองชนิด

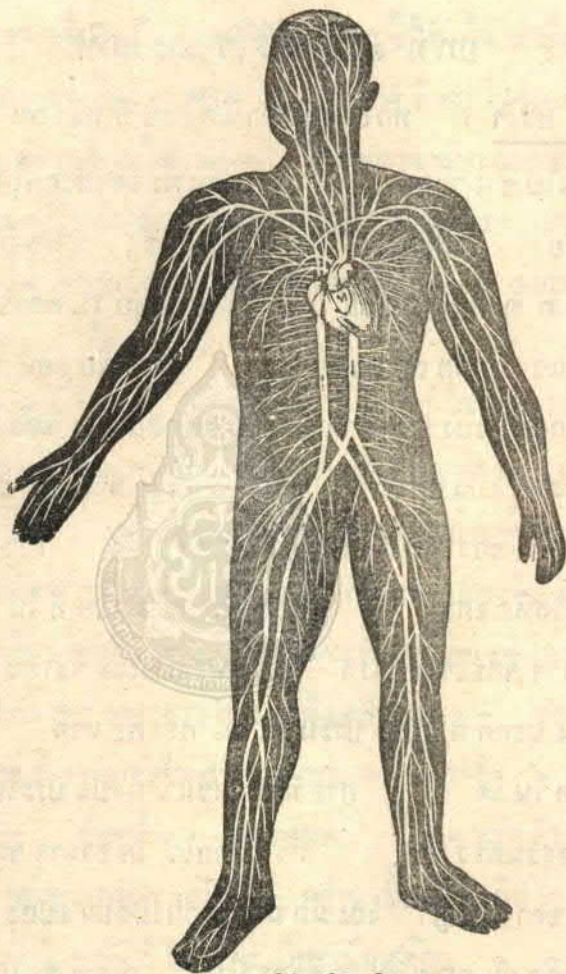
กิริยาเดือนไหวของกถาหมื่นที่ไม่ได้อยู่ในอำนาจจิต
ใจนี้ แปลกกันกับกิริยาอาการของกถาหมื่นธรรมดา
เช่นที่มีอยู่ที่ขาแขน ที่แปลกกันก็คือกถาหมื่นที่
ไม่ได้อยู่ในอำนาจจิตใจ ไม่ได้ไหวในคราวเดียวกัน
ทั้งกถาหมื่น แต่ถ้าตั้งต้นที่ไหนแล้วก็ค่อย ๆ เดือนค่อย ๆ

กันไป อย่าง ถูก คดีน อุกาหรณ์ ที่ จะ ชี้ ให้ เห็น ใน เรื่อง นี้
 ก็ คือ เมื่อ เวลา เรา เคี้ยว อาหาร อาหาร ที่ อยู่ ใน ปาก นั้น
 ยัง ตก อยู่ ใน จัง หวด กัด้าน เนื้อ ที่ เรา อาจ ห้าม และ ใช้ ได้
 ครั้น กัดัน ดัง ดัง ไป ใน ตัว กอ แล้ว ก็ พ้น อำนาจ ของ เรา เพราะ
 ตัว กอ และ ตัว ได้ เดือน เปน ถูก คดีน ติด ต่อ กัน ดัง ดัง ไป
 จน ถึง กระเพาะ

๕ เอ็ก เซอร์ ไชล์ คำ ว่า เอ็ก เซอร์ ไชล์ ที่ เรา มัก
 ได้ยิน เขา พูด กัน บ่อย ๆ นี้ แปล ว่า การ ฝึก หัด กัด้าน เนื้อ
 ให้ แข็ง แรง ขึ้น กรรมตา กัด้าน เนื้อ ที่ อยู่ ใน อำนาจ จิตใจ
 ของ เรา ถ้า ปล่อย ใจ ใด ๆ แล้ว ก็ หมด เบื่อ ไป ทุก ที่
 จน ใช้ การ อะไร ก็ อด ไม่ได้ เช่น คน ที่ ชอบ อยู่ แต่ ใน บ้าน
 และ ไม่ ชอบ ทำ การ ออก แรง อย่าง หนึ่ง อย่าง ใด ขา เขน
 ก็ ดิบ เด็ก และ ร่าง กาย ก็ ไม่ สม ประกอบ ดัง ไป ทุก ที่ แต่
 ถ้า ผู้ใด เดิน, ว่าย น้ำ, เตะ ตะกร้อ, หรือ ทำ การ
 ออก แรง อยู่ เสมอ เปน นิจ แล้ว กัด้าน เนื้อ ก็ จะ เติบ โต และ
 แข็ง แรง ขึ้น ทั้ง โรคภัย ก็ ไม่ ผู้จะ เบียดเบียน ด้วย

บทที่ ๑๗ หัวใจและโลหิต

๑ หัวใจ หัวใจของเราตั้งอยู่ที่หน้าอก แต่
 อยู่ขึ้นไปข้างซ้าย ถ้าตั้งต้นตั้งแต่กระดูกไหปลาร้า
 ข้างซ้าย แล้วนับซี่โครงลงไปห้าซี่ พอถึงซี่ที่ห้า
 ก็จะถึงที่ ๆ หัวใจตั้งอยู่ หัวใจมนุษย์รูปคล้ายดอกบัว
 และโตกว่ากำมือสักหน่อย, เป็นเนื้ออ่อน ๆ ทั้งสิ้น
 กดางกดง แบ่งออกจากกันเป็นสองส่วน แล้วยังมีส่วน
 มีสันกันอยู่เป็นสองห้อง. ข้างในเต็มไปด้วยโลหิต
 แต่ครึ่งข้างขวาเป็นที่สำหรับโลหิตดำ ครึ่งข้างซ้าย
 สำหรับโลหิตแดง หัวใจเป็นกล้ามเนื้อที่ไม่ได้อยู่ใน
 ได้อำนาจจิตรใจของเรา เพราะฉะนั้นจึงเต้นอยู่เสมอ
 ถ้าตามปรกติก็นับได้ประมาณ ๗๐ ครั้งต่อนาที จะนึก
 ให้หยุดไม่ได้ การที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะประโยชน์ที่สุด
 เพราะธรรมชาติว่า ถ้าหยุดไว้ได้อำนาจจิตรใจของ
 เราที่เขดาปัญญา และมักมีสันดานเปลี่ยนแปลงดังนี้แล้ว
 คงจะเกิดอันตรายขึ้นแก่ชีวิตมาก เพราะสบบางที่หรือ
 นึกสนุก็นั้นขึ้นมาก็จะนึกให้หยุดได้ง่าย ๆ กิริยาที่หัวใจ



น.ต.ก.

(รูป คน ให้ เห็น หัวใจ และ เส้นโลหิต)

หัวใจ และโลหิต

๑๑๓

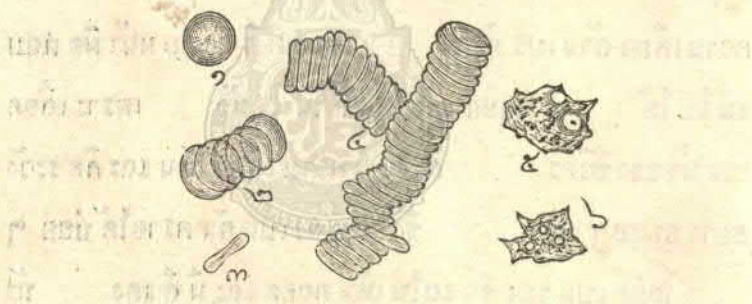
เต้น อยู่ นั้น คือ ทำ การสูบ ขับโลหิต ให้ ไปเลี้ยง ร่าง กาย
เช่นเดียวกับโรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ที่ตลาดน้อย สูบน้ำให้
ไหลไป ตาม ท่อ เพื่อเลี้ยง พด เมือง

๒ โลหิต

โลหิต ใน กาย มนุษย์ มี อยู่ ประมาณ เกือบ
เต็ม ถึง ถึง กระดี่ อย่าง จอรวมตา โลหิต นี้ เป็น น้ำ อัน วิเศษ
ด้วย เป็น ของ ที่ ทำให้ ชีวิต คง อยู่ ได้ ตาม จอรวมตา ของ
มนุษย์ ถ้าได้ เห็น เลือดไหล ออก มา มาก มาย แล้ว ก็ เกิด
ความเลี้ยว ด้าน เป็น กำ ลัง บาง ที่ ก็ ถึง กับ หน้า มีด สดบ
เน่ ไป ได้ ที่ มนุษย์ เป็น เช่น นี้ ไม่ ใช่ ชั่ว เพราะ เลือด
เป็น น้ำ ของ ชีวิต ถ้าไม่ มี ความ เลี้ยว ด้าน และ คัด ระวัง
อย่าง อุกฤษฐ์ แล้ว ชีวิต ก็ จะ เป็น อัน ตราย ได้ บ่อย ๆ

โลหิต เป็น ของ ค่าน แดไม่ เห็น ตลอดจน มี สี แดง ถ้า
เอานิ้ว ที่มีดบาด อมไว้ ใน ปาก จะ ได้ รส กร่อย ๆ เมื่อโลหิต
ออกมา จาก ตัวใหม่ อุ่น ๆ เมื่อ มีดบาด หรือ เป็น แผล อะไร
โลหิต ตก ที่ แรก โลหิต นั้น ไหล เร็ว ครั้น แล้ว ก็ ค่อย ๆ
ผ่อน ช้า ลง ทุก ที่ จน หยุด ที่ หยุด เช่น นี้ ก็ เพราะโลหิต
ซึ่งไหล ออก มา คั้น เข้า ทุก ที่ จน เป็น ก้อน อย่าง เบ้งเบ้งก เช่น

เมื่อ จัน มา ดูกร ก็เอา ถัง รอง โดहितไว้ โดहित ที่ ตก
 ออก มา พอ อยู่ ได้ ดัง ๑๕ นาที ก็ แค่นี้นะ อย่าง ที่ เรา
 ช้อ มา ผัด รับ ประทาน เปน ต้น. ถ้า เราเอา โดहित หยด
 ลงไป บน กระจก นาฬิกา พก ดัง หยด หนึ่ง แล้ว ต้อง ดู ด้วย
 กล้อง ขยาย จะ เห็น เปน ก้อน กดม ๆ รูป อย่าง ขนมหั้ว
 แผ่น แต่ ริม พอง กว่า กลาง ลอย อยู่ ในน้ำ ใส ๆ ชนิด หนึ่ง
 ตัว โดहित เหล่า นี้ เปน พนักงาน ที่ จะ รับ เอา ดม ออก ซี เย็น จาก



(รูปตัวโดहित ขยายให้เห็นโตขึ้น ๑. ตัว
 โดहित แดง เห็น ตรง ๆ ๒. ตัวโดहित แดง
 เหลื่อมกัน อยู่ ๓. ตัวโดहित แดง เห็น ข้าง ๆ
 ๔. ตัวโดहित แดง ซ้อน กัน อยู่ ๕. ๖. ตัว
 โดहित ห่อ)

หัวใจ และ โลหิต

๓๐๕

อากาศไป เทียบง่ายตามช่องเด็ก ๆ ใน ถ้ามืด เนื้อ ตัวโลหิต
มีขนาด เล็ก ที่ สุด ถ้า ช้อน กัน เข้า ต้อง ประมาณ
ถึง ๓,๐๐๐ ตัว จึง จะ สูงได้ หนึ่ง นิ้ว ถ้า เรียง ตัว กัน ต้อง
๓,๐๐๐ ตัว จึง จะ ยาว หนึ่ง นิ้ว นอกจาก เป็น พนักงาน ที่ จะ
นำ อากาศ ดี ไป เทียบ ง่าย ยัง นำ เขา อากาศ เดียว ที่ เรียง
ว่า คาบอนิก แอซิแกส ออกด้วย แต่ เมื่อ เวลา นำ
เขา อากาศ ชนิด นี้ ออก มา ดี กลับ ดำ ไป อย่าง ที่ เรา
เห็น อยู่ ใน เส้นโลหิต ดำ ตาม พัน หนึ่ง เป็น ต้น

ส่วน น้ำ ใส นั้น เขา เชื่อ กัน ว่า เป็น เครื่อง ที่ นำ เขา
อาหารไป เทียบ ง่าย เพื่อ ทำให้ เนื้อ หนึ่ง เคบ โด ขึ้น

๓ เส้น โลหิต

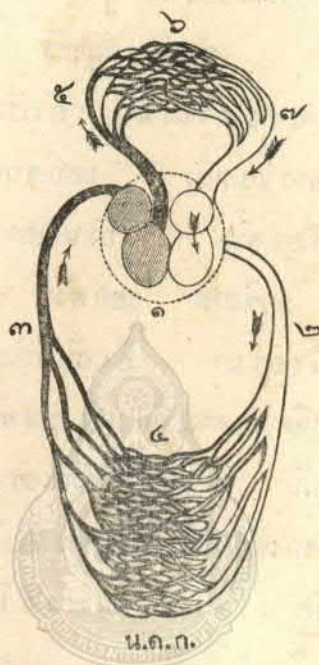
หนทาง ที่ โลหิต จะ เดิน ไป ทั่ว

สรรพางค์ กาย นั้น คือ เส้น โลหิต ๆ เหล่า นี้ แยก ออกได้ เป็น
ตาม จำพวก คือ :-

๑ เส้น โลหิต แดง

๒ เส้น โลหิต ฝอย

๓ เส้น โลหิต ดำ



น.ธ.ก.

(รูปอธิบายหนทางของ โดทิก ที่เดิน ออกจาก หัวใจ และ เข้า สู่ หัวใจ ๑. หัวใจ ๒. เส้น โดทิกแดง ๓. ๕. เส้น โดทิกดำ ๔. ๖. เส้น เตือด ฝอย ๗. ๓. ๔. เส้น โดทิก ที่ อยู่ ใน ท่อน ต่าง ของ ร่าง กาย ๕. ๖. ๗. เส้น โดทิก ที่ อยู่ ท่อน บน ของ ร่าง กาย ถูก สรรู ให้ เห็น ทาง ที่ โดทิก ออกจาก และ เข้า สู่ หัวใจ)

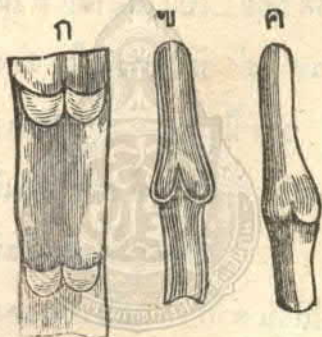
หัวใจ และ โลหิต

๑๐๗

๑. เส้น โลหิตแดง—เป็นเส้น เหนียว สำหรับ โลหิตแดงใน หัวใจ ไหล ออกไปเลี้ยง ร่าง กาย เส้น โลหิตนี้จับกัน ออก มา จาก หัวใจ ที่แรก เป็น เส้นใหญ่ ครั้นแล้ว ค่อย ๆ แยก เป็น เส้น เล็ก ออกไป ทุก ที่ จนเล็ก ที่ สุด ซัก อยู่ใน ก้าม เนื้อ ที่ เรียกว่า เส้น โลหิต ฝอย

๒. เส้น โลหิต ฝอย—เป็นเส้น เล็ก ที่ สุด กระจาย อยู่ใน ก้าม เนื้อ อย่าง ร่วงแห ถ้า วัด ขว้าง ตู ใน ช่อง หลอด จะ เห็น กว้าง ไม่ เกิน $\frac{1}{30000}$ ของ นิ้ว ฟุต หลอด เหล่า นี้ บาง ที่ สุด ถ้า เกิด อะไร ขึ้น ภายนอก ก็ อาจ กระทบ เข้า ไป ตำ ผัก โลหิต ภายใน ได้ เหตุ ฉะนั้น เส้น โลหิต ฝอย จึง เป็น ที่ สำหรับ ให้ โลหิต เปลี่ยน จาก ดำ กลับ เป็น แดง หรือ เปลี่ยน จาก แดง กลับ เป็น ดำ ถ้า พุด เสี้ย อีก อย่าง หนึ่ง ก็ ว่า เปลี่ยน จาก ตี กลับ เป็น ขั้ว หรือ เปลี่ยน จาก ขั้ว กลับ เป็น คี แต่ เมื่อ โลหิต ล่วง ไป จาก เส้น ฝอย แล้ว ก็ กลับ ขั้ว ลง และ เปลี่ยน เป็น สี ดำ ใช้ อะไร ไม่ ได้ ไหล ล่วง เข้า ไป ใน เส้น โลหิต ใหญ่ ที่ ปลาย เส้น ฝอย เส้น โลหิต อย่าง ที่ ตาม นี้ เรียกว่า เส้น โลหิต ดำ

๓ เส้น โดหิตดำ—ขนาด และ รูป ร้าง คล้าย กับ เส้น โดหิต
แดง แต่ บาง กว่า เพราะ ฉะนั้น ถ้าไม่ มี โดหิต อยู่ ข้าง ใน
แล้ว ก็ อ่อน แผบ ไป ภายใน หลอด มี หนึ่ง ติด อยู่ ข้าง ณะ ชัน
อย่าง งา แขง ที่ ปาก ถอบ งา แขง อย่าง นี้ มี เปน ระเบียบ ๆ
สำหรับ กันไม่ให้ โดหิต ไหล กลับ ได้



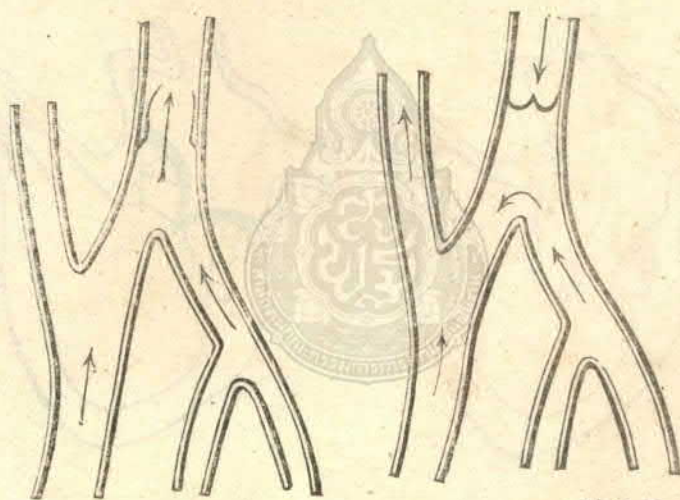
(รูป เส้น โดหิต ก. ผ่าน คัด ออก ให้ เห็น
งา แขง สอง คู่ ข. ผ่าน กลาง ให้ เห็น งา แขง
ค. เส้น โดหิต ดำ ที่ ไม่ได้ ผ่าน ให้ เห็น โปน
ที่ ตรง งา แขง ตั้ง อยู่)

เส้น โดหิต แดง ผัง อยู่ ตึก กว่า เส้น โดหิต ดำ ๆ อยู่ ได้
พื้น หนึ่ง เช่น ที่ เรา เห็น พอง อยู่ และมี สี เขียว ๆ เปน คั้น

หัวใจ และ โดหิต

๑๐๘

ถ้า เรา จะ เอา น้ำ กด เส้น สี่ เขี้ยว ๆ นี้ ไว้ สัก เส้น หนึ่ง โดหิต
เดียว ที่ ไหล เข้า ไป สู่ เส้น ผอย ใน ปอด จะ หา อยู่ ที่ อยุ่ ไม่ แต่
จะ แยก ไป ออก ทาง อื่น ทั้ง นี้ เป็น ด้วย มิ เส้น โดหิต คิด ต่อ
กัน อยู่ ภาย ทาง ดัง รูป ที่ พิมพ์ ไว้ นี้



น.ก.ก.

(รูปเส้น โดหิต แยก ทาง ตูกรู ขี้ บอ ก ทาง
โดหิต ใหญ่)

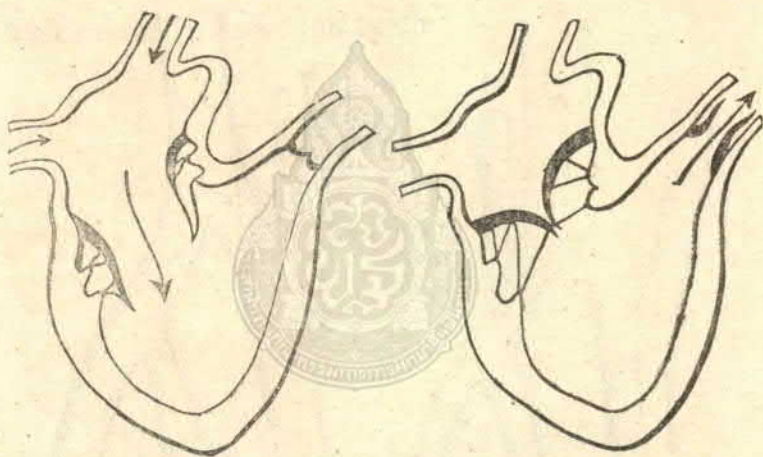
๔ อาการ ที่ โดหิต เติบ

หัวใจ เป็น ของ ที่ เติบ อยู่ เสมอ

ได้ ถ้าว มา แล้ว ข้าง ต้น ว่า

ถ้า อยู่ เดียว เมื่อใด เรา

ก็สิ้นชีวิตลง เมื่อ นั้น อนึ่ง ก็ได้ อธิบายไว้ โดยย่อ ๆ
 แล้วว่า การ ที่ เค้น ก็ เพื่อ จะ สูด นิดใด หิต ไป ถึง ร่าง กาย
 ใน ที่ นี้ จะ อธิบาย ให้ พิจารณา ต่อ ไป อีก ว่า สูด นิด อย่างไร ที่
 จะ ให้ เข้าใจ ใน เรื่อง นี้ ได้ ผู้ อ่าน ควร จะ ตรวจดู สูด ย่าง



(รูป หัวใจ ผ่า ซีก ให้ เห็น ภาว ข้าง บัด และ เปิด)

ที่ สำหรับ สูด คนไข้ จึง จะ เข้าใจ ได้ ชัด เจน คือ เมื่อ
 เรา บีบ ลูก ยาง เข้า ดัน ข้าง หัว ก็ เปิด ให้ น้ำ พุ่ง ออก แต่
 ดัน ข้าง ต่ำ บัด ดัน หิต เพื่อ ไม่ ให้ น้ำ ไหล กลับ คืน ไป ได้

หัวใจ และ โดหิต

๓๓๓

ครั้น ปล่อยมือให้ถูก ยาง พอง ภิรยา ที่ พอง ก็ ตูด ดัน ข้าง
ล่างให้เผยอ เบ็ด ช่องให้น้ำ เข้า และ ดัน ข้าง บน บิด ทั้ง นี้
ก็ เช่น เดียว กับ หัวใจ เหมือน กัน เมื่อ เต้น ครัง ใด ดัน
ที่ ปาก ช่อง ของ ห้อย ฝ่าย ซ้าย ก็ เปิด ให้ โดหิต ไหล ออก ไป เฝียง
ข้าง ภาย ตาม เส้น โดหิต แดง ครั้น เมื่อ ลง เข้า ไป สู่ เส้น
ฝอยใน กด้าม เนื้อ ทำให้เรา มี แรง ยก ขึ้น หรือ เลื่อน ไหว
ไป ได้ ครัง หนึ่ง แล้ว ก็ ดัน กำ ดัง กดัม เปน ดี ตัว ไหล
เข้า สู่ เส้น โดหิต ดำ เพื่อจะได้ ไหล เข้า ไป สู่ ห้อย ขวา
ของ หัวใจ ครั้น เมื่อ หัวใจ เต้น อีก ก็ บิด โดหิต เส้น นี้ เข้า
ไป สู่ เส้น ฝอยใน ปอด (การ ที่ โดหิต จะ กดัม เปน ดี ได้
อย่างไร ให้ ดู บท ที่ ๓๔) ครั้น กดัม เปน โดหิต แดง แล้ว
ก็ ไหล ทอย ลง มา สู่ ห้อย ฝ่าย ซ้าย ของ หัวใจ ตาม เดิม ภิรยา
ที่ โดหิต เต้น ลง ไป เวียน มา รอบ ๆ เช่น นี้ เปน อยู่ ทุก ชั่ว
หัวใจ เต้น

ภิรยา ที่ หัวใจ เต้น นี้ จะ เร็ว หรือ ช้า ย่อม ผิด ๆ กัน

ตาม อายุ ของ คน เช่น : —

เด็ก อายุ ราว ๓ ขวบ หัวใจ เต้น นาทิ ละ ๓๒๐ ครั้ง

เด็ก อายุ ราว ๒ ขวบ หัวใจ เต้น นาทึ่ ละ ๓๓๐ ครั้ง

เด็ก อายุ ราว ๓ ขวบ หัวใจ เต้น นาทึ่ ละ ๑๕๕ ครั้ง

เด็ก อายุ ราว ๗ ขวบ หัวใจ เต้น นาทึ่ ละ ๑๑๗ ครั้ง

เด็ก อายุ ราว ๑๕ ขวบ หัวใจ เต้น ตั้งแต่ ๑๕๕ ลงไป ถึง ๘๐ ครั้ง

กลาง คน หัวใจ เต้น ตั้งแต่ ๘๐ ลงไป ถึง ๗๐ ครั้ง

คน ชรา หัวใจ เต้น ตั้งแต่ ๗๐ ลงไป ถึง ๖๐ ครั้ง

อนึ่ง ถ้าเรา เอา นิ้ว ถัด คุ ที่ ชี มิ่ง จะ รู้ ถัด กระ เทียน

คล้าย ๆ กิริยา ที่ หัวใจ เต้น ที่ กระ เทียน เช่นนี้ เขา เรียก

ว่า 'ชีพจร' ๆ นั้น คือ กิริยา ที่ โลหิต แดง พุ่ง ออก มา จาก

หัวใจ ซึ่ง ผิด กัน กับ อา การ ของ โลหิต ดำ เพราะ โลหิต ดำ

เป็น แต่ ไหล ถัด กับ เรือ ย ๆ

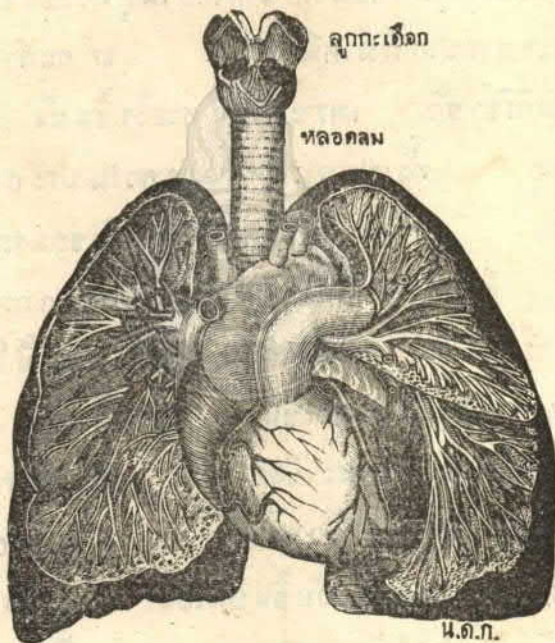
บทที่ ๑๘ ปอด

๑ ปอด

การหายใจ ของมนุษย์ และสัตว์ ทั่วไปนั้น

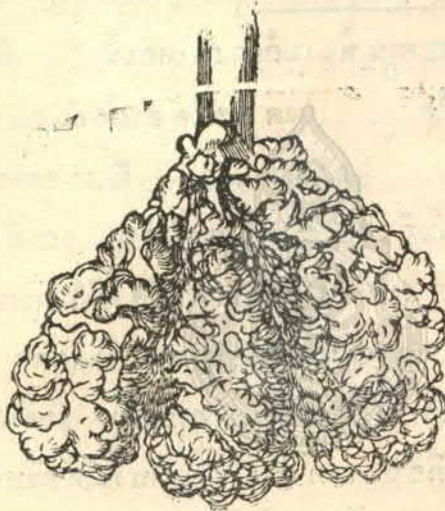
คือ กิริยาที่ ตุ่ ดมเข้า ออก ทาง จมูก (ไม่ใช่ทางปาก)
 เมื่อเวลาหายใจ เรา ย่น หุบ ปาก โดยไม่รู้ตัว เป็นธรรมดา
 พวกที่หายใจ ทาง ปาก ก็มีเหมือนกัน แต่คนจำพวกนี้
 เขาจัดว่ามีกิริยาชั่ว เพราะการที่หายใจ ชื้น นั้น เป็น
 กิริยาไม่สะอาด ทั้งเป็นการ ชัด ชื่น ต่อ ความ ประสงค์ ของ
 ธรรมชาติด้วย. เมื่อเราหายใจ ดม ลม ชื้น ของ จมูก เข้า
 ไปแล้ว ก็ ทะลุ ออกที่ ใต้ เพดาน แล้ว เข้า ตุ่ ต่อก กระเดือก
 (หีบเสียง หรือ ถังบี) ใน ลำคอ เมื่อ พ่น ที่นี้ ไปแล้ว
 ก็ เข้า ตุ่ หลอด ชนิด หนึ่ง ซึ่ง เป็น ชื้น ด้วย ข้อ กระดูกอ่อน ๆ นี้
 มีช่อง กว้าง ประมาณ สาม กระเบียด และ เป็น สาย ยาว
 หยัก ตรง ลงไป ประมาณ ๔ นิ้ว ฟุต ครั้ง ใน หลอด นี้ มี
 ชน ชนิด หนึ่ง คอย โบก ถัด ขึ้น บน เสมอ เพื่อ จะ กัน
 ลมของ ไม่ให้ ลม ลงไป ได้ ที่ ปดาย หลอด ดม นี้ เมื่อ จะ

เข้าสู่ ปอด ที่ หน้า ออก แยก ออก เป็น สอง หลอด เมื่อ ด่วง
 เข้าไป ใน ปอด เช่น นี้ แล้ว หลอด ทั้ง สอง ก็ แยก ออก เป็น
 กิ่ง เป็น ก้าน รong ๆ กัน ลง ไป อีก จน เล็ก ที่ สุด (รูป ข้าง)



(รูป ปอด แหวะ ให้ เห็น หลอด ลม เล็ก ๆ
 และ มี หัวใจ ติด อยู่ ด้วย)

ประมาณ $\frac{๑}{๕๐}$ ของ นิ้ว ฟุต) ที่ ปาดาย หลอด เด็ก ๆ
 เหล่า นี้ มี เปน กุญ หรือ กระ เพาะ อย่าง บาง ที่ สุด รูป คด้าย
 ดอก ของ นั้น ช่อง กว้าง ประมาณ $\frac{๑}{๕๐}$ ของ นิ้ว ฟุต เมื่อ



(รูป กระ เพาะ ดม ที่ อยู่ ใน ปอด ระบาย
 ให้ เห็น โต ขึ้น)

ถึง ที่ สุด นี้ แล้ว ดม ที่ หายใจ เข้า ไป ก็ งั้น จะ ออก ไป
 ไหน ไม่ ได้ อีก มี แต่ จะ กลับ ออก มา ข้าง นอก อย่าง เดิม
 ตาม พ้น หนึ่ง ของ กุญ เหล่า นี้ มี เส้น โดหิด ฝอย ระบาย อยู่ ทั่ว

สำหรับ โถหิต คำ หรือ โถหิต เสีย จะได้ เข้า มา ถู เพื่อได้
 ถ้า ผัก กับ อา กาศ ที่ ดี จะได้ เปลี่ยน เบน โถหิต ดี ขึ้น

๒ ประโยชน์ของ ถม หายใจ เมื่อ โถหิต ที่ ใช้ แล้ว

เข้า มา ถู เสร็จ ฝอย คาม พ้น เป็ดอก ถู เหล่า นี้ มี ดี แดง แก่
 เกือบ จะ คำ ก็ ว่า ได้ แต่ เมื่อ ได้ ตำ ผัก กับ ถม ดี ที่ ชื่อ ว่า

“ออก ชิ เย็น” (ดู บท ที่ ๒๐) ที่ เรา ตูค เข้า ไป แล้ว

ตัว โถหิต เหล่า นั้น ก็ ถัด บั บั วั ด ธิ อย่าง เดิม และ มี ดี แดง ขึ้น
 เมื่อ เบน เช่น นี้ ถม ดี ที่ เรา หายใจ เข้า ไป ก็ เบน มด ทิน

เพราะ เหตุ ว่า วั บ เหา ของ เสีย ออก มา จาก ตัว โถหิต ถม
 ที่ หายใจ ออก นี้ เขา ให้ ชื่อ ว่า “คาบอนิก แอ็คทิก แกล์”

(ดู บท ที่ ๒๐) คือ ถม ถม ถม ถม ตาม ที่ ได้ อธิบาย มา แล้ว

รวม พด เบน ใจ ความ สั้น ๆ ว่า เรา หายใจ ถม ดี หรือ
 ออก ชิ เย็น เข้า ไป แล้ว พ้น ถม ร้าย หรือ คาบอนิก แอ็คทิก

ออก มา เหมื่อก ปด ที่ มี ดี แดง (เพราะ เติ้ม ไป ด้วย
 โถหิต) ก็ เบน เควีร้ง สำหรับ ทำ การ อย่าง เดียว กัน กับ ปด

เรา นี้ คือ เมื่อ มัน ดน น้ำ เข้า ไป แล้ว พ้น ออก มา ทาง

เหมื่อก เติ้ม ที่ เสีย ก็ ถัด บั บั วั ด ธิ เพราะ ได้ ตำ ผัก

กับ อา กาศ ออก ซี เย็น ที่ ปน อยู่ ใน น้ำ ถ้า ผู้ใด อยาก จะ
เห็น จริง ก็ ให้ ทด ลอง ดู ด้วย วิธี ต่อไปนี้ คือ

(ก) ให้เอา เข็ม แทง เส้น โดหิต คำให้ เลือด ไหล ออก มา
แล้ว เอา จาน รอง ไว้ ส่วน บน ที่ ได้ ต่ำ ผัก กับ อา กาศ ซึ่ง
มี ออก ซี เย็น ปน อยู่ ด้วย จะ ค่อย ๆ กด กับ เบน ดี แดง ดัด
ขึ้น ทน ไต นั้น ถ้า ขว้าง จาน ดู ดี เลือด ภาย ใต้ จะ เห็น
ยัง คง ดำ หรือ แดง เข้ม อยู่ ทั้ง นี้ เป็น ด้วย ไม่ได้ ค้อง กับ
ลม อา กาศ ที่ ค่ำ

(ข) ให้เอา โดหิต ดี ใน เส้น เลือด แดง กรอก ลง
ใน โม่ เบ็ด หรือ กระ เพาะ อะไร บาง ๆ ก็ได้ แล้ว หย่อน
ลงใน หม้อ ถน คาบ อนิก แอ๊คท ดี แดง ดัด นั้น ก็ จะ กด กับ เข้ม
ไป แต่ ถ้า เอา มา หย่อน ลง ใน หม้อ ออก ซี เย็น ก็ จะ
เห็น กด กับ ดัด ขึ้น อย่าง เดิม ทั้ง นี้ ย่อม ชี้ ให้ เห็น ได้ ว่า
อา กาศ ภาย นอก อา จ อด กระ เพาะ เข้า ไป ต่ำ ผัก กับ โดหิต ภาย
ใน และ ทำให้ กด กับ เบน ดี ขึ้น ได้

๓ การ รักษา โดหิต ให้ ค่ำ อยู่ เสมอ เป็น ข้อ สำคัญ ได้

กล่าว มา แล้ว ใน บท ที่ ๓๘ ว่า โดหิต เป็น น้ำ ชีวิต ถ้า

ไม่มีอยู่ในส่วนไหน ส่วนนั้น ก็ จะเป็น ปกติ อยู่ไม่ได้
 คือ ต้อง ตาย และ เน่า เบื่อไป ถ้าหัวใจ เต้น ช้อน ลง สูด
 นิด โดหิต ไม่ขึ้นไปถึง ศีรษะ เราก็ ต้อง รู้ ลึก ถึง เวียน
 ถ้าเป็น ดังนี้ หนักขึ้น ตาก็ พวาทู ก็ พังไม่ได้ ศัพท์ จะ ตม
 อะไร ก็ ไม่รู้ ถิ่น และ จะ กิน อะไร ก็ ไม่รู้รส ใน ที่ สุด
 ถ้าเป็น มากขึ้น เราก็ หมด สะติ สดบไป เมื่อ โดหิต เป็น
 ของ ลำคัญ ของ ร่างกาย เช่นนี้ จรรมดา จึงได้ จัด เครื่อง
 ดำรงไว้ ให้เรา หลาย อย่าง เช่น เมื่อ เรา ใช้ ร่างกาย มาก
 ก็ ต้อง กระ หืด กระ หอบ เพื่อ ได้ สูด ตม เข้าไป ทำให้ โดหิต
 ตื่น และ เมื่อ เรา เป็น ทกซ์, เป็น ห่วง หรือ ต้อง ใช้ ความ
 กิด มาก ๆ กระ ทำให้ หายใจ น้อย ลง โดย ไม่ รู้ ตัว ดังนี้
 แล้ว นาน ๆ จรรมดา ก็ บัง คับ ให้เรา ถอน หายใจ ใหญ่ เสีย
 ครั้ง หนึ่ง เพื่อ โดหิต ที่ เสียไป จะได้ กลับ ตื่น เมื่อ
 เรา เห็น ว่า โดหิต เป็น ของ ลำคัญ ที่ สุด ดังนี้ จึง จำ เป็น
 ที่ จะ ต้อง ระวัง รักษาไว้ ให้ บริสุทธิ์ อยู่ เสมอ วิธี ที่ จะ
 รักษา โดหิต นั้น คือ :-

(ก) ต้องเลือกหายใจ แต่ลมที่สะอาด—เพื่อโลหิตจะได้สะอาดอยู่เสมอ

(ข) ต้องเอกเซอร์ไชส์ หรือ ออกแรงให้เหงื่อออก—เพื่อโลหิตจะได้ไหลแรงขึ้น ทำให้สะอาดอยู่ได้ เช่น น้ำในบ่อ ถ้าไหลไปไหนไม่ได้ ก็จะหมักหมมเกิดเน่าขึ้นเป็นขรรมดา

(ค) ต้องอาบน้ำเสมอ—เพื่อหนังจะได้หมดราที่ (ดูบทที่ ๓๔) ไม่เป็นที่กีดขวางแก่สิ่งโสโครกที่จะออกมาจากโลหิต

(ง) จะต้องรับประทานอาหารแต่พอดี—เพราะถ้ากินมากเกินไป (ดูบทที่ ๔๐) ก็จะเข้าไปตั้งอยู่ในโลหิต อาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้

(จ) ต้องละเว้นของแฉะ—ของบางจำพวก เขา นับว่า เป็นของไม่ ควร เสพย์ เช่น ผลไม้ที่ ดิบ, ที่เปรี้ยว ที่ ฝาด และ ขนม ที่ หวาน เกินไป หรือ ของ ดอง ของ หมัก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ อาจทำให้ โลหิต ผิด ปกติ ได้

(ฉ) ต้องละเว้น เสพย์ สุรา ยาเมา—สุรา เป็น ของ ไม่

เกี้ยว ข้อง อะไร กับ ร่าง กาย ถ้า เฝ้าย เข้าไป แล้ว ก็
 เกี้ยว วัง ชุบ มุน ไป ด้วย กับ โถหิต จะ แวะ เข้า ที่ ไหน ก็ ไม่
 ได้ ถ้า กระ ทบ อะไร เข้า ก็ มี แต่ จะ ทำ ให้ ถึง นั้น บั้น บวน
 ไป เช่น เคื่อน ให้ หัวใจ เด่น แรง ขึ้น และ ทำ ให้ เติ้น
 ประดา ทโศก หวัน เปน ต้น ตูรา มี คี อยู่ อย่าง หนึ่ง คือ ถ้า
 เฝ้าย แต่ เด็ก น้อย ก็ อาจ ทำ ให้ อาหาร เกิด รส ขึ้น แต่ ถ้า
 ต้ม มาก เกิน ไป ก็ ทำ ให้ ไม่ ยาก อะไร ที่ เคย

หนึ่ง ควัน บุหรี ก็ เปน ของ มี พืช เหมือน กัน ถ้า ต้อง
 เข้า ไป ใน ปอด หรือ ใน กระ เพาะ ก็ ให้ โทษ แก่ ร่าง กาย มาก
 แต่ โทษ นั้น ค่อย ๆ เปน ค่อย ๆ ไป ที่ อะ เล็ก ที่ อะ น้อย เรา
 จึง ไม่ เห็น โทษ ใน ทน ที่ ทน ได้

คำถามสอบที่ เรียน มา แล้ว

กล้ามเนื้อ

- (๑) ก— กล้ามเนื้อ เป็น อย่างไร ?
 ข— กล้ามเนื้อ ใน กาย ศิว เรา มี ประมาณ กี่ กล้าม ?
 ค— กล้ามเนื้อ ที่ ยาว ที่ สุด อยู่ ที่ ไหน ?
 ง— กล้ามเนื้อ ที่ ดัน ที่ สุด อยู่ ที่ ไหน ?
 จ— ที่ หัด มี กล้ามเนื้อ กี่ กล้าม ?
 ฉ— กล้ามเนื้อ ที่ สำคัญ ที่ สุด อยู่ ที่ ไหน ?
- (๒) ก— กล้ามเนื้อ เป็น ชัน อย่างไร ?
 ข— ใน กล้ามเนื้อ มี อะไร บ้าง ? (ให้ บอก ให้ สั้น ชิง)
- (๓) กล้ามเนื้อ มี ประโยชน์ อย่างไร ?
- (๔) กล้ามเนื้อ มี กี่ ชนิด และ ชนิด เหล่า นั้น ผิด กัน อย่างไร และ อยู่ ที่ ไหน ?
- (๕) ทำ อย่างไร กล้ามเนื้อ จึง จะ แข็งแรง และ เติบโต ขึ้น ได้ ?

หัวใจ และ โลหิต

(๑) ก—หัวใจ อยู่ ที่ไหน ? (ให้นักเรียน รู้ ให้คุ)

ข—หัวใจ โต เท่าใด ?

ค—ภายใน ของ หัวใจ เป็น อย่างไร ?

ข—หัวใจ เป็น กล้าม เนื้อ ชนิดใด ?

ง—เหตุใด จึง ต้อง เป็น กล้าม เนื้อ ชนิด นั้น ?

จ—หัวใจ เป็น เครื่อง ทำ อะไร ให้ แก่ ร่าง กาย ?

(๒) ก—โลหิตใน ร่างกาย ของ มนุษย์ มี อยู่ ประมาณ เท่าใด ?

ข—เมื่อ โลหิต ออก มา จาก ร่าง กาย แล้ว เปลี่ยน ไป อย่างไร ?

ค—โลหิต ใน ร่าง กาย มีกี่ ชนิด ?

ข—อะไร ทำให้เป็น ชนิด ต่าง กัน ไป เช่น นี้ ?

ง—โลหิต แยก ออก ได้ เป็น กี่ ส่วน และ ส่วน นั้น ๆ เป็น อย่างไร ?

(๓) ก—เส้น โลหิต มีกี่ อย่าง ?

ข—ให้นักเรียน เขียน เส้น โลหิต อธิบาย หน

ทาง ที่ แยก ออก ไป จาก หัวใจ ให้ เห็น ชัด เจน ทั้ง
ร่าง กาย

ก—เส้น เลือด แดง เป็น อย่างไร และ อยู่ ตาม ไหน ?

ข—เส้น เลือด ฝอย เป็น อย่างไร และ อยู่ ตาม ไหน ?

ง—เส้น เลือด ดำ เป็น อย่างไร และ อยู่ ตาม ไหน ?

(๔) ก—ให้ นักเรียน อธิบาย อาการ ที่ โดหิต เค้น ให้ สิ้น เริง

ข—กิริยา ที่ โดหิต แดง กับ โดหิต ดำ เค้น อยู่ ใน เส้น

เลือด ผิด กัน อย่างไร ?

ก—หัวใจ ของ เด็ก กับ หัวใจ คน ขร่า เค้น เร็ว ช้า ผิด

กัน อย่างไร ?

ปอด

(๑) ปอด เป็น ประโยชน์ แก่ เรา อย่างไร ?

(๒) ที่ ถูก เรา ควร จะ ให้ ดม หายใจ ผ่าน เข้า ไป

ทาง ไหน ?

(๓) หลอด ดม เป็น อย่างไร กว้าง เท่าใด และ

ยาว เท่าใด ?

(๔) ก—ปอด อยู่ ที่ ไหน และ เป็น อย่างไร ?

ข— กระเพาะ ดม ที่ อยู่ ใน ปอด นั้น เป็น อย่างไร และ
โตเท่าใด ?

(๕) ก— ดม ที่ เรา หายใจ เข้าไป เป็น ดม ชนิดใด ?

ข— เรา หายใจ เข้าไป ทำไม ?

(๖) ก— ดม ที่ เรา หายใจ ออก เป็น ดม ชนิดใด ?

ข— เหตุใด เรา จึง พ่น ดม ที่ หายใจ เข้า ไป แล้ว ออก
มาเสีย ?

(๗) จะ ทดลอง ให้ เห็น ว่า ออกซิเจน ทำให้ โลหิต ดำ
กลับ เป็น โลหิต แดง ได้ อย่างไร ?

(๘) ให้นักเรียน อธิบาย ว่า เหตุใด ปอด จึง เป็น อวัยวะ
สำคัญ ของ ร่าง กาย.

(๙) มีวิธี อะไร บ้าง ที่ จะ รักษา ให้ โลหิต ดำ อยู่ ได้ ?
(ให้ บอก คน ละ อย่าง)

(๑๐) มี อะไร บ้าง ที่ อาจ ทำให้ โลหิต เสีย ได้ ? (ให้
บอก คน ละ อย่าง)

บทที่ ๑๗ หนึ่งกำพร้าว

๓ หนึ่งกำพร้าว เป็น ขึ้น อย่างไร

นี้ มี ช้อน กัน อยู่ สอง ชั้น ๆ ได้ บาง
และ เส้น ประดาท ที่ สำหรับ รั้ง

หนึ่งกำพร้าว ของ เรา

มี พร้อ ม ทั้ง เส้น เด็ด
เช่น เมื่อ เรา เอา ปลาย เข็ม

แทง ลง ไป ก็ รั้ง ได้ เข็ม

ได้ และ โด หิด ออก ชิบ ๆ

ที่ ชั้น นั้น แต่ ชั้น บน ไม่มี

เส้น โด หิด หรือ เส้น

ประดาท ถ้า จะ เอา เข็ม

แทง ที่ ชั้น นี้ แล้ว ชอน

ขึ้นมา ก็ ไม่ รั้ง ได้ เข็ม ปรอด

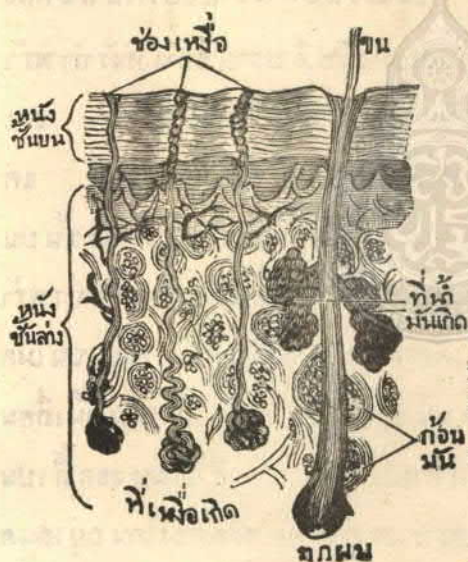
ขึ้น มา ก็ ไม่ รั้ง ได้ เข็ม ปรอด

หนึ่ง ชั้น บน ถ้า ต้อง

ดู ด้วย กัด อัง ขยาย จะ

(รูป หนึ่งกำพร้าว ขยายให้เห็น โด ขึ้น)

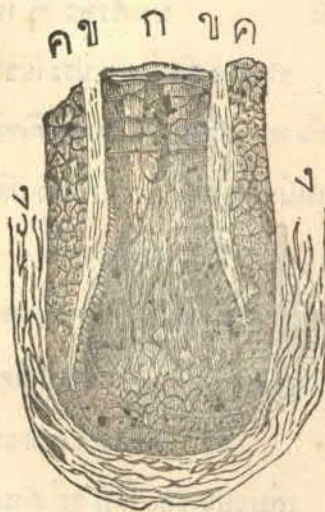
เห็น เปรน เกิด ๆ ชิบ ช้อน กัน อยู่ มาก เดิม เกิด เหล่า นี้ ได้ เกิด



ออกมาจากหนังสือต่าง (ที่มี โทหิตเลี้ยง) ก่อน ครั้น
 แล้วก็ หนูน ช้อน ๆ กันขึ้น มาทุกที่ จนสุด ขึ้น มาอยู่ ที่
 ฟ้า นับว่า เป็น หมด อายุ แล้ว ก็ หลุด ถ่วงไป ดังที่เรา
 เรียกว่า “โค” เน้น ต้น

๒ ขน และ ผม ขน และ ผม ที่มี รอย อยู่ ตาม ฟัน หนังสือ
 ออกขึ้น ที่ ราก และ ตายไป ที่ ปลาย อย่าง หนังสือ กำพร้าว
 เหมือน กัน ทั้งนี้ เป็น ด้วย ราก หยั่ง อยู่ ที่ หนังสือได้ และ
 ได้รับ อาหาร จาก โทหิต เสมอ เป็น นิจ จึง งอก ขึ้นได้ แต่
 ส่วน ปลาย โผล่ ขึ้น มาอยู่ ข้าง บน จึง ได้ ตายไป อย่าง หนังสือ บน
 ลักษณะ ที่ ขน และ ผม จะ งอก ก็ เช่นเดียวกับ หนังสือ กำพร้าว
 ขึ้น บน เหมือน กัน คือ ที่ แรก เกิด เป็น เกดัด หรือ เป็น เม็ด
 ขึ้น ก่อน แล้ว ก็ เกิด ต้น ๆ กัน ขึ้น มา จน เม็ด เดิม นั้น เตือน
 ขึ้น มา อยู่ ที่ ปลาย แล้ว ก็ ตายไป ที่ ว่า ผม งอก นี้ เป็น
 ของ เห็น ได้ ง่าย เพราะ เรา ต้อง คัด หรือ ต้อง โกง อยู่ เสมอ
 ไม่เหมือน หนังสือ กำพร้าว ด้วย ว่า หนังสือ กำพร้าว ถึง เรา
 อาบน้ำ ฤดู ใด อยู่ เสมอ ก็ ทำได้ นี้ ว่า โคนั้น เป็น หนังสือ ที่
 ตายไม่, พากันไป เข้าใจ เสียว่า เป็น ตะของ ที่ ดอย มา

จับ อยู่ ความ ชัด นี้ ไม่จริง ที่จริง ละของ ก็ คง มี อยู่
บ้าง เล็ก น้อย เท่านั้น ผม เส้น ตรง ๆ งอก ออก มา จาก
หนัง เป็น เส้น กดม แต่ ผม หยิก เป็น เส้น แบน รี อย่าง ชี้



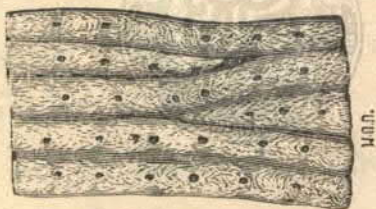
(รูป ผม และ วาก ผม ขยาย ให้ เห็น โค ชั้น
ก. ผม, ให้ เห็น งคก ชั้น มา เป็น ชั้น ๆ ข. และ
ค. หนัง ชั้น นอก ที่ หย้ง ลง ไป ถาด อยู่ ที่ วาก
ผม. ง. หนัง ชั้น ใน ที่ หุ้ม อยู่ ที่ วาก ผม)

ถ้อย รก หนึ่ง ถ้า ลัง เกิด ดู ให้ดี จะ เห็น ว่า ผม และ ขน
 ไม่ได้ ออก ตรง ออก มา จาก หน้า แต่ ออก เชน เช่น ขวัญ
 ที่ ศีรษะ เปน ที่ ๆ ผม ค้าง คั่น แดง แดง โย้ ค้าง โย้ใหญ่ ออก มา
 ทุก ที่ จน เต็ม ศีรษะ บน ศีรษะ ๆ หนึ่ง มี ผม ประมาณ
 ๓๐๐,๐๐๐ เส้น ขน ของ ลัดตัว เปน ประโยชน์ แก่ ตัว ลัดตัว ที่ จะ
 ปก คลุม ร่าง กาย กัน หนาว และ กัน แดง อาทิตย ถึง ผม ของ
 คน ก็ เปน เช่น นั้น เหมือน กัน แต่ เรา มัก เข้าใจ กัน เดียว ว่า
 เปน เครื่อง ลำหรับ แต่ง กาย ให้งาม เท่านั้น

๓ เถ็บ เถ็บ คือ หน้า กำ พำ ชัน นอก ที่ เปน ชัน
 ด้วย เกิด ที่ ซึ่ง ได้ ก่อ มา แดง แต่ เกิด ใน เถ็บ นัย ตี เขียด
 กัน แน่น หนา มาก จน กลาย เปน แผ่น แข็ง ดุ แปลก ไป จาก
 หน้า รรรมตา เถ็บ เปน ของ ที่ มี อยู่ ตาม ปดาย นิ้ว มือ และ
 นิ้วเท้า เพื่อ ป้อง กัน อัน ตรา ย กับ ทำ ให้ คน ใช้ อวัยวะ
 เหล่า นั้น ได้ แข็ง แรง ขึ้น กับ น้ำ และ เขา วัว ๆ ต ๆ ก็ เปน
 ชัน เช่น เดียว กัน กับ เถ็บ มือ มนุษย์

๔ ข้อง ตาม ฟัน หน้า ข้อง เหล่า นี้ ถ้า จะ มอง ดู ด้วย
 ตาเปล่า บาง ที่ ก็ จะ เห็น ได้ บ้าง แต่ ถ้า ใช้ กล้อง ขยาย

ต้องดู แล้ว จะเห็นได้ชัด ค่ะ ขึ้น กว่า นั้น มาก ช่อง เหล่า
นี้ เปน รูวง ถัด ลง ไป ใน หนังสือ กำ พรว้า อย่าง บิด หด่า หรือ กระ ไค
เวียน สำหรับ เหลือ จะได้ ให้ออก และ สำหรับ กด
จน เข้า ออก อย่าง ปอด ด้วย เหมือน กัน ข้อ คำ ัญ ใน เรื่อง
นี้ ก็ คือ เรา จะ ต้อง คอย ระวัง อย่า ให้ มี เหลือ ไค หรือ ละ ของ
หนัก หมม บิด ปาก ช่อง เลี้ย ได้ และการ ที่ จะ รักษา ไม่ ให้
เปน เช่น นั้น ก็ มี อยู่ อย่าง เดียว แต่ ที่ จะ ต้อง ขาม น้ำ ฤ ฤ
อย่า ให้ ขาด ได้



(หนังสือ มือ ขยาย ไค ขึ้น ให้ เห็น ช่อง เหลือ
ที่ เปน ตอน ๆ นั้น คือ ตอน มือ)

๕ ประโยชน์ ของ หนังสือ กำ พรว้า

หนังสือ กำ พรว้า เปน ส่วน

คำ ัญ อย่าง หนึ่ง ของ ร่าง กาย

ถ้า จะ เปรียบ ก็ ได้ แก่ กำ

แพ่ง เมือง หรือคู่ ค่าย ถ้ารักษาไม่ คืบด้อยให้พัง ลงไป
 ถักร ก็ จะ กร เข้าไป ทำ อัน ตราย คน ข้างใน ได้ อา ศรัย เหตุ
 เช่น นี้ การ ที่ ถูก ไฟ คุดออก หรือ ต้อง นำ ร้อน ถก ตาม ไป
 ตาม พัน หนึ่ง จึง มี อา การ หนัก กว่า การ ที่ ถูก อาวุธ เป็น
 ผล ตก ๆ อนึ่ง ถ้า จะ เสีย เนื้อ หรือ เสีย กระตัก ตก เท่าใด
 ก็ ดี กว่า เสีย หนึ่ง มาก เพราะ เหตุ ว่า การ เสีย หนึ่ง นี้ อาจ
 ให้ โทษ ได้ ถึง เสีย ชีวิต

หนึ่ง ยัง มี ประโยชน์ อีก อย่าง หนึ่ง คือ เป็น เครื่อง ที่ ทำ
 ให้ ร่าง กาย ดู มั่งคั่ง ได้ ขึ้น ถ้า จะ มี แต่ เนื้อ เป่า ๆ ก็ ดู เป็น
 ที่ น่า อวด ที่ สุด เช่น คน ที่ เรา ว่า มี แก้ม ขาว เป็น นวด
 และ หน้า ตา หมด จด ถ้า ถูถูก หนึ่ง เสีย แล้ว สี ขาว เป็น
 นวด และ หน้า ตา หมด จด ก็ คง ดัน ลง ไป ด้วย ใน ทันใด
 นอกจาก ที่ ได้ กล่าว ถึง มา แล้ว ว่า หนึ่ง เป็น เครื่อง
 หายใจ อย่าง หนึ่ง ของ ร่าง กาย, เป็น ช่อง สำหรับ น้ำ เหนือ
 (ซึ่ง รับ ของ โล โครก ใน ไต หิด ออก มา) ไหล และ เป็น
 เครื่อง คุ้ม ห่อ ร่าง กาย ให้ ดู มั่งคั่ง ได้ หมด จด ยังมี สิ่ง ที่ น่า
 รั อยู่ อีก อย่าง หนึ่ง คือ เมื่อ มี ขน และ ผม ตาม พัน หนึ่ง

หนัง กำ พรว้า

๓๓๓

แล้ว หนัง ก็ ต้อง ทำ การ ถัดน้ำ มัน ออก มาให้ชะโงก ด้วย
ทั้งนี้ ไม่ใช่ แค่จะมี ที่ ศีรษะ และ ที่ หน้าเท่านั้น แต่ มี
ทั่วไป ทั่วร่างกาย น้ำ มัน ชนิดนี้ ชุ่ม ออก มา ตาม ซอก
ข้าง ๆ ขน.

ส่วน ที่ ว่า หนัง กำ พรว้า เป็น เครื่อง ดำ หรับ รู้ ลึก หรือ รับ
ความ ดำ ผัก นั้น ความ รู้ ลึก ยาม มี เรื่อ ข้ำ ผิด ๆ กัน ตาม
พื้นที่ เช่น ถ้า เขา เขา วง เวียน มา ทาง ออก ห่วง กัน ประมาณ
หนึ่ง นิ้ว แล้ว จึง จะ ทดลอง ทดให้ พัวหมื่น กัน ทั้ง สอง ขา
ก็ รู้ ลึก ได้ เหมือน อะไร ต้อง แต่ แห่ง เดียว แต่ ถ้า ของ เขา วง
เวียน นั้น ไป จึง จะ ที่ สั้น เช่น นั้น อีก จะ รู้ ลึก ได้ เหมือน อะไร
มาดำ ผัก สอง แห่ง ทั้งนี้ เป็น เครื่อง ชี้ ให้ เห็น ว่า ความ
รู้ ลึก ที่ สั้น คือ ความ รู้ ลึก ที่ หด

ใน ที่ สุด หนัง กำ พรว้า ยัง เป็น ประ โยชน์ อยู่ อีก อย่าง หนึ่ง
คือ ที่ จะ ช่วย รักษา ความ อบ อุ่น ให้ มี อยู่ ตาม ความ ต้อง
การ ของ ร่าง กาย เช่น ถ้า อด ภาย นาก เย็น มาก เกิน ไป หนัง
ก็ หด แน่น เข้า เพื่อ จะ บัง ให้ ชื้น บิด เติ้น โดหิด ฝอย ตาม
พื้น หนัง ชั้น ที่ สอง จะ ได้ ไม่ ดำ ผัก กับ ความ หนาว กิริยา

ที่ หนังสือ เห็นได้ชัดในเวลาที่ ตาก ฝน อยู่ นาน (คือ
 หนังสือ หด เปน รวด ๆ) แต่ ถ้า เมื่อใด ฝน ร้อน จัด ขึ้น
 หนังสือ ก็ เปิดให้ หนังสือ ไหล ชื้น ซาบ ออก มา เพื่อ จะได้ ทำ
 ให้ โดก หัก เย็น ลง



ภาคที่ ๕ สิ่ง ที่ เกี่ยว กับ ร่าง กาย

บทที่ ๒๐ ดม อา กาศ

๑. ธรรมชาติ ของ ดม ดม ที่ บริสุทธิ์ แท้ เรา แด

ไม่เห็นไม่รู้อะไร และไม่รู้จัก แต่ ที่ เรา ทราบ ได้ ว่า ดม

เป็น ของ มี อยู่ จริง ที่ เพราะ เรา รู้ ได้ ด้วย ผิด หนึ่ง

เช่น ถ้า ดม ยก มือ ขึ้น บัด ติ จะ รู้ ได้ ว่า มี อะไร สิ่ง หนึ่ง

กัน ทาง อยู่ เมื่อ เวลา ดม พัด จิต ดัง ลม ที่ มี พายุ ใหญ่

ถึง กับ พัด ถึง ไม้ หัก และ บัด นำ ให้ นูน ขึ้น เป็น คลื่น อาก ทำ

ให้ เรา รู้ แน่ ว่า สิ่ง ที่ แด ไม่ เห็น นั้น เป็น สิ่ง ที่ มี อยู่ จริง

ดม เป็น ของ ที่ ถ่าย เท ออกจาก ที่ หนึ่ง ไป ยัง ที่ หนึ่ง ได้ อย่าง

ของ อื่น ถ้า จะ ทำให้ เห็น ได้ ต้อง หา ขวด มา ต้อง ขวด

ขวด หนึ่ง เอา น้ำ กรอก ให้ เต็ม แล้ว เอา ปาก ขวด ลง ไว้ ที่ ข้าง

น้ำ เพื่อ น้ำ ใน ขวด จะ ได้ ไหล ออก ไม่ ได้ มือ หนึ่ง

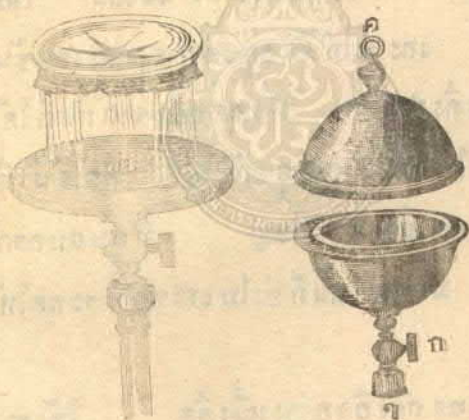
ถือ ขวด นี้ ไว้ อีก มือ หนึ่ง เอา ปาก ขวด เป่า (ที่ เต็ม

ไปด้วย ดม) กด ลง ไป ใน น้ำ แล้ว ค่อย ๆ ตะแคง จ่อ

แก๊ส ที่ ขึ้น มา จาก ขวด ยา ดม ๑๓ ๖ ถึง ดม ขรรค์ กั
เป็น แก๊ส ด้วย เหมือน กัน

๒ น้ำหนัก ของ ดม อากาศ ดม ที่ หุ่น ห่อ โลก เรา

อยู่ นี้ เปรียบ ว่า ดม อากาศ ถ้า จะ เปรียบ ก็ ได้ กับ ไข่ ชาว
ที่ หุ่น ไข่ แดง อยู่ หรือ ได้ กับ มหาสมุทร อัน กว้าง ไหว้ และ
ที่ ๆ เรา นั่ง นอน อัน เต็ม อยู่ นี้ เป็น กัน สูง ขึ้น ไป จาก เรา



น.ค.ก.

(รูป ดึง ทอ ~~ของ~~ กิ่ง)

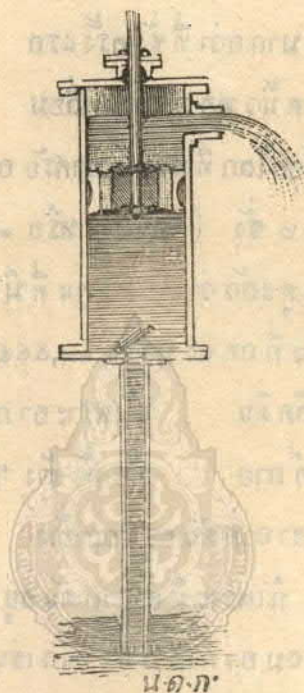
ไม่มี ผู้ใด ทราบ ได้ แน่ ว่า ดม แล่ ขึ้น ไป ถึง ไหน เป็น ที่ สุด
แต่ อย่างไร ก็ ดี ถ้า จะ คาด คะเนต ดู แล้ว คง ไม่ คำ กว่า ห้า

โยชน์ เปน แหม่ เมื่อ ดม ทับ ถม กัน ลง มา หนา แน่น เช่นนี้
 เรา และ สรรพ สัตว์ สรรพ สิ่ง ทั้ง หลาย ซึ่ง อยู่ ภายใต้ จึง
 ค้อง ขาว น้ำหนัก มาก ที่ สุด ถ้า จะ ทด ลอง ดู ให้ เห็น จริง
 ก็ ให้ หา ฝา ทอง เหลือง อย่าง ใน รูป นี้ มา สอง ซีก เมื่อ ประ
 ถม กัน เข้า แล้ว ต้อง ให้ สนิท ดี อย่า ให้ ดม เข้า ได้ ที่ ฝา
 นั้น เปน รู ทะลุ ออก มา ทาง ข. ถ้า ดม ดม ออก ทาง รู ข.
 นั้น หมด แล้ว ก็ ให้ หัน ควง ก. นั้น เสีย เพื่อ ดม จะได้
 เข้า ไม่ ได้ และ จะได้ ดัน อยู่ แต่ ภาย นอก รอบ ข้าง ถ้า
 เปน เช่น นี้ จะ ตึง ฝา ค. ให้ หด ดม ออก จาก กัน ก็ได้ โดย ยาก
 มี ท่าน ผู้ หนึ่ง ได้ เคย ทด ลอง ดู แล้ว คือ ใช้ ม้า ถึง สาม สิบ
 ตัว ให้ ดม ฝา ทอง เหลือง อย่าง ใหญ่ ที่ ดม ดม ออก เสีย หมด
 แล้ว ม้า เหล่า นั้น ก็ ยัง ไม่ แรง พอ ที่ จะ ดม ให้ ออก จาก
 กัน ได้

วิธี ที่ จะ ทด ลอง อีก อย่าง หนึ่ง คือ ให้ เอา กระ เพาะ
 ไก่ ที่ ยัง ไม่ ได้ เบ้า และ เชือก ที่ จะ ผูก ปาก มา ชั่ง ตู แล้ว
 หมาย น้ำหนัก ไว้ คราว ที่ สอง ให้ เบ้า ให้ พอง จน เต็ม ที่
 แล้ว เอา เชือก เล้น นั้น ผูก ปาก เสีย ชั่ง ตู ใหม่ จะ เห็น ว่า

ใน เนื้อ ที่ ขนาด นิด ฟู ต ดาวาง เหลี่ยม ที่ อยู่ ตาม พน
ทะเล หรือ ตาม เปตอก โลก ที่ มนุษย์ ชาติ ร้าย อยู่ ต้อง ชาร
น้ำ หนัก ของ ตม ถึง ๖ ชั่ง (ไทย) หรือ ๑๕ ปอนด์ หนึ่ง
ได้ มี ผู้ คิด คำ ญวน ดู แล้ว ว่า คน ที่ มี ขนาด ธรรมดา ต้อง
ชาร น้ำ หนัก ของ ตม ที่ กต ตง มา ถึง ๑๒,๕๔๔ ชั่งไทย แต่
ที่ ร่าง กาย ไม่ แบน คืด ดิน ก็ เพราะ อากาศ กต และ วัช อยู่
เช่น นั้น ทว่า สรรพ วงศ์ กาย คือ ทั้ง ช้าง ๆ และ ด้าน บน ด้าน
ล่าง กับ หนึ่ง ที่ อากาศ ดิน อยู่ รอบ ข้าง และ ตัว ไม่ แพบ
เข้าไป หา กัน นั้น ก็ เพราะ มี อากาศ ดิน อยู่ ข้าง ใน ด้วย

อากาศที่ ๓ อากาศที่มีน้ำหนัก เช่นนี้ เราจึง
 ใช้ได้ น้ำได้ เช่น เมื่อเราใช้ กระบอก ดัด แก้ว เวลาที่
 ชักน้ำเข้า ถ้าจะพูดให้ถูก แล้วเราไม่ได้ ชัก น้ำเข้า แต่
 ชักให้ หมดใน แก้ว ออก แล้ว หมด อากาศ ที่ กัดน้ำ อยู่ (นิ้ว
 ฟุต ตาราง เหลี่ยม ละ ๖ นิ้ว) ก็ดัน น้ำ ๆ ไหลไปไหน
 ไม่ได้ เหลือ อยู่แต่ ช่อง ที่ ปาก รุ หลอด แก้ว ที่ ไม่มี



(รูปสูบ น้ำ เมื่อ ชัก ลูกสูบ ขึ้น ลูกสูบ ก็ ดัน น้ำ ใน ตัว สูบ
ออก ทาง พวย น้ำ ใน ตัว สูบ ก็ มี น้ำ หนัก เบากว่า น้ำ ที่ พ้น
น้ำ ใน บ่อ (ข้าง ต่ำ) เหตุ ฉะนั้น น้ำ ที่ พ้น น้ำ ใน บ่อ ก็ กด
น้ำ ลง ไป น้ำ ใน บ่อ ไป ทาง ไหน ไม่ ได้ ก็ ดัน ขึ้น ทาง แป้น ครั้น
กด ลูกสูบ ลง ถึง ที่ ปาก แป้น ก็ ปิด และ ลูกสูบ ลง มา ก็น้ำ ที่
อยู่ ข้าง ต่ำ น้ำ ก็ ดัน ขึ้น ไป ไหล ออก ทาง พวย)

ลม กด อยู่ข้างใน น้ำ ก็เลยไหล ขึ้นไปทันที บรรดา น้ำ
น้ำ ทั้ง หาย ที่ เรา เห็น เขา ใช้ อยู่ ก็ อธิบาย ได้ ว่า เป็น อย่าง
เดียวกัน เช่น นี้

๓. ลม เป็น ขึ้น ด้วย แก๊ส ต่าง ๆ ลม ที่ หอม ลม คัว เรา

อยู่ เป็น ขึ้น ด้วย แก๊ส สอง ชนิด กล่าว คือ ออกซิเจน
หนึ่ง ส่วน และ ใน ไตรเยน ดี ส่วน นอกจาก นี้ ยังมี แก๊ส อีก
อย่าง หนึ่ง เรียกว่า คาบอนิก แอซิด เจือ อยู่ ด้วย เด็ก
น้อย กับ ทั้ง ไอ น้ำ ที่ แด เห็น ไม่ ได้ ก็ มี ระคน อยู่ ด้วย บ้าง
เหมือน กัน รวม ทั้ง ต้น มี

(๑) ออกซิเจน ๓ ส่วน

(๒) ใน ไตรเยน ๔ ,,

(๓) คาบอนิก แอซิด นิด หน่อย

(๔) ไอ น้ำ ,, ,,

๑. ออกซิเจน—ออกซิเจน เป็น แก๊ส ที่ ไม่มี สี, ไม่มี
กลิ่น และ ไม่มี รส แก๊ส ชนิด นี้ ไม่ ติด ไฟ เหมือน แก๊ส ถ่าน หิน
แต่ ช่วยให้ ไฟ ติด เป็น แสง ขึ้น ได้ เช่น ถ้า เอา ถ่าน แดง ๆ
หรือ เหล็ก แดง หย่อน ลง ไป ใน หม้อ ที่ มี อากาศ เช่น นี้ ก็

จะ ถูก เปน แสง กระจ่าง ขึ้น อย่างไฟฟ้า หรือโน หลอดไฟฟ้า
 ที่ มี อากาศ เช่นนี้ อยู่ เหมือน กัน จึง ทำให้ หลอด วง ๆ เปน
 แสง กระจ่าง ขึ้นได้ ถ้า หลอด ที่ หุ้ม อากาศ นี้ แดก เสีย
 แล้ว หลอด ก็ เปน แค ทำให้ แสง แดง ๆ อย่าง เหล็ก เมาไฟ เท่า
 นั้น ประโยชน์ สำคัญ ที่ สุด ของ อากาศ ชนิดนี้ ก็ คือ มนุษย์
 และ สัตว์ ได้ หายใจ เข้าไป ใน ปอด และ เมื่อ สัมผัส กับ โดหิต
 เสีย เข้า แล้ว ก็ ทำให้ กาย เปน เลือด ตี ขึ้น อย่าง เดิม
 (แก๊ส ต่าง ๆ เหล่า นี้ จะ ได้ อธิบาย ให้ พิสดาร ใน เล่ม สี่ หรือ
 เล่ม ห้า ต่อไป)

๒ ใน โตร เย็น—ใน โตร เย็น ผิด กับ ออก ซิเย็น หาย อย่าง
 เช่น ถ้า จูต เย็น หรือ ชัด ไม่ ชัด ไฟ หย่อน ลงไป ใน ขวด ที่ มี
 แก๊ส ชนิดนี้ เย็น หรือ ไม่ ชัด ไฟ ก็ จะดับ ทันที หรือ ถ้า
 มนุษย์ และ สัตว์ หายใจ เข้าไป ไม่ ช้ำ ก็ จะ เปน อัน ตราย แก่
 ชีวิต จนถึง ตาย แก๊ส ชนิดนี้ มี ประโยชน์ แต่ ที่ จะ เจือ ออก
 ซิเย็น ให้ จาง ออก เท่านั้น เพราะ มนุษย์ จะ หายใจ ออก ซิเย็น
 เปด ๆ ไม่ได้ เช่นเดียวกับ จะ ดื่มน้ำ ขา ที่ ขม แก่ หรือ
 น้ำเชื่อม ที่ หวาน จืด ที่ เดียว ก็ ไม่ได้ ต้อง ใช้น้ำ เปด่า เจือ ด้วย

๓ แก๊ส คาร์บอนิก แอซิด—อากาศ ที่ ดัน น้ำ ไชตาให้ผุด
 เป็นไฟร ขึ้นมา นั้น คือ แก๊ส คาร์บอนิก แอซิด ๆ ไม่มีดี
 แคร์ส ออกจะ เบี้ยว ลัก หน่อย และถ้า ถือ เปลวไฟ เข้าไป
 ในจังหว็ด ของมัน ไฟ ก็ จะดับ ทันที อากาศชนิดนี้
 ไม่เป็น ประโยชน์อะไร แก่ มนุษย์ และสัตว์ เพราะ เหตุว่า
 เป็น ลม กรด คำว่า แอซิด บอกให้ เรา ทราบ อยู่ แล้วว่า กรด.
 แก๊ส ชนิดนี้ เกิดขึ้นใน เวลา ที่ ของ ดึงใด สิ่งหนึ่ง เช่น ถ่าน
 หรือไม้ ๆ ใด ๆ ไหม้ ไฟ เหตุ ฉะนั้น จึงไม่ควร จะจุดไฟ
 ไว้ ในเวลา ที่ ปิด หน้า ต่าง ประตู นอก นึ่ง ลม ที่ เรา
 และ สัตว์ ใหญ่ น้อย หายใจ ออก มา ก็ เป็น แก๊ส คาร์บอนิก
 แอซิด เหมือน กัน เหตุ ฉะนั้น เรา จึงไม่ ควร เข้าไป อยู่ ใน
 ที่ ๆ อับ ลม ก็ เมื่อ หายใจ ออก มา ครังไร เป็น ลม กรด
 ทุก ครัง เช่น นี้ แล้ว เหตุ ไฉน โลก ของเรา จึงไม่ เต็ม ไป ด้วย
 ลม เสีย เด่า ? ข้อ นี้ แก้วว่า ธรรมชาติ จัด เครื่อง แก้ว ดำรง
 ไว้ อย่าง หนึ่ง กล่าว คือ ดันไม้ ผัก หญ้า ทั่วไป ต้อง หาย
 ใจ เช่น เดียว กับ สัตว์ เหมือน กัน แต่ ผิด กัน ที่ ดันไม้ ผัก ไม้
 ลม ที่ มี แก๊ส คาร์บอนิก แอซิด เข้า แล้ว ปลดปล่อย ออก ซิ เย็น

ชอก (คันไม้หายใจ ทางใบ และ ตี เชี่ยว ใน ใบนั้น เป็น
เครื่อง ที่จะ แยก ออก ซึ่ เย็น ชอก เรื่อง นี้ ให้ ดู บท ที่ ๘
ใน เล่ม ๔) เพราะเหตุนี้ ผู้ที่ รู้จัก วิทยา ศาสตร์ จึง ปลุก
คันไม้ ไว้ข้าง ๆ บ้าน มาก. แต่ เดี่ยว นี้ มา กลับ เห็น กัน ไป
ว่า เป็น ธรรมชาติ ของ คน ชาว และ ถ้า ใคร ทำ ขึ้น บ้าง
ก็ ว่า ฝรั่ง จิต

๔ ไอ้น้ำ—ไอ้น้ำ เป็น ขึ้น ด้วย น้ำ ถูก ความ ร้อน จัด เช่น
เนื้อ น้ำ ใน กา เดือด แล้ว เรา ไม่ ยก และยัง พัด ไฟ ให้ แรง ขึ้น
ไม่ช้า ก็ จะแห้ง ชอก กัน เมื่อ เปน เช่น นี้ จะ ว่า น้ำ หาย ไป
หมด เฉย ๆ ไม่ได้ เพราะ เรา เห็น เปน ไอ ชาว ๆ ออก ไป
ทาง พวย และ ทาง ฝา เรา จึง ว่า ยัง อยู่ ใน ที่ ว้าง รอบ ตัว
เรา นี้ ถ้า และ อากาศ ร้อน จัด ขึ้น เท่า ไ้ ไอ้น้ำ ก็ มี มาก
ขึ้น เท่า นั้น แต่ ถ้า อากาศ นี้ เย็น ลง ไอ้น้ำ ก็ กลับ กลาย
เป็น ละออง หรือ หยด เล็ก ๆ ดัง ที่ เรา เห็น เปน หมอก ชาว
ใน เวลา เช้า, หรือ เปน ก้อน เมฆ ที่ เต็ม ดอย อยู่ บน พำ
อากาศ หรือ บาง ที่ ก็ เปน หยด เล็ก ๆ ซึ่งมี น้ำ หนัก มากกว่า
ลม อากาศ ๆ ขาว กำ ดัง ไม่ ได้ ก็ ตก ลง มา เปน เม็ด ฝน

๔ การ ระบาย ลม ถ้าเรา ปิด หน้าต่าง ประตู และ จุด

ตะเกียง หรือ เทียนไข นั้น อยู่ใน ห้องเช่น นั้น แล้ว ปิด ซีเมนต์
ก็ จะ เป็ดิ่ง ไป ทุก ที่ จน กระทั่ง เรา รู้ ดีก หายใจ อึด อึด และ
มี น้ คีรีษะ ใน ที่ สุด ถ้า หาก ว่า อากาศ ดี หมก ไป สัก ครั้ง

หนึ่ง เรา ก็ จะ อ่อน ก้ำ ดั่ง ซาก ใจ คาย อยู่ กับ ที่ เมื่อ
ประมาณ รัชช ปี่ มา แล้ว มี เหตุ อัน นำ สล ธาร อย่าง หนึ่ง
เกิดขึ้น ที่ เมือง อิน เตีย กล่าว คือ เมื่อ ทหาร อิน เตีย จับ

พท รม ของ กองทัพ ฝ่าย อังกฤษ ได้ รัชช สี่สิบ หก คน ก็ นำ
ไป จำ ขัง ไว้ ใน ห้อง แท่ง หนึ่ง กว้าง ยาว ประมาณ ด้าน ตะ
๑๓ กอก และ มี ช่อง ระบาย แสง แสง ของ เถา นั้น ครั้น

รุ่ง ขึ้น เข้า ผู้คุม ไข ประตู เข้า ไป ดู แล เห็น เหลือ อยู่ แต่ ยี่
สิบ สาม คน เท่านั้น นอก จาก นั้น คาย สิ้น

เมื่อ ใต้ ทราบ เรื่อง อัน นำ หวาด เสียว เช่น นี้ แล้ว ควร
เรา จะ ระมัด ระวัง ห้อง หรือ ที่ อยู่ ให้ จง หนัก อย่า ให้ ลม ร้าย
ซ้ อยู่ ได้ ซ้ คำ คัญ ใน เรื่อง นี้ มี อยู่ สอง อย่าง คือ

(๑) จะ ค้อง คิด เบ็ด ช้อง ให้ พอ และ ให้ ถูก ที่ ๆ จะ
ให้ ลม ร้าย ออก

(๒) จะ ต้อง คิด เปิด ช่อง ให้ พอ และ ให้ ถูก ที่ ๆ จะ ให้ ตม ตี เข้า

ตม ร้าย ที่ เรา หาย ใจ ออก ทาง จมูก และ ปาก นั้น ร้อน และ เบา กว่า ตม ธรรมดา เหตุ ฉะนั้น เมื่อ พ้น ออก มา แล้ว จึง ดอย ขึ้น ไป อบ อยู่ บน เพดาน ทัน ที่ (ให้ ดู บท ที่ ๒๕ ใน เล่ม ๔) ถ้า จะ ทด ลอง ให้ เห็น จริง พอ เข้า ได้ ไฟ แล้ว เวล า ประมาณ ลัก ทุ่ม หึ่ง หรือ ล่อง ทุ่ม ก็ ให้ เอา แก้ว อี๋ ค่อย ขึ้น บน โต๊ะ หรือ ไซ้ ม้า สูง ๆ ก็ ได้ แล้ว ขึ้น ไป ยืน หาย ใจ อยู่ ใต้ เพดาน จะ รู้ ลัก ร้อน และ หาย ใจ อัด อัด ไม่ เหมือน เมื่อ อยู่ ข้าง ต่าง เหตุ ฉะนั้น เมื่อ จะ ปลูก เรือน ควร ให้ มี ตาย ไป รัง คืด อยู่ ค่อย เพดาน ตง มา เพื่อ ตม ร้าย จะ ได้ ระบาย ออก ได้ กับ ทั้ง ควร ให้ มี หน้า ต่าง กว้าง ๆ หดาย ๆ บาน และ ควร ให้ อยู่ ต่ำ ลัก หน่อย เพราะ ว่า ตม ตี เปน ตม เย็น และ เปน ตม หนัก กว่า ตม ร้าย จะ ต้อง เข้า ทาง ภาย ใต้ นอกจาก นี้ ต้อง ระวัง อย่า ให้ ครัว ไฟ อยู่ คืด กับ ห้อง นอน หนัก เพราะ ครัว ไฟ เปน ที่ ๆ ตม ร้าย เกิด มาก เกด อก จะ เปน อัน ตราย แก่ ความ สุข ต่ำ ราว ญ ของ ผู้ ที่ อยู่ ใกล้ เคียง

บทที่ ๒๑ อาหาร

๑ ขรรพชาติของอาหาร เมื่อพูดถึงอาหาร เราเข้าใจว่าสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่เรารับเข้าไปได้ในกระเพาะ เพื่อประโยชน์อย่างหนึ่ง อาหารมีหลายชนิด บ้างก็เป็นแร่, บ้างก็เป็นผักหญ้า, และบ้างก็เป็นสัตว์. บรรดาสัตว์และผักหญ้า ซึ่งมีอยู่ในประเทศหนึ่ง ๆ ย่อมติดพันกัน กับที่มันอยู่ในประเทศอื่น เพราะเช่นนั้นอาหารของคนชาติหนึ่งจึงไม่เหมือนกันกับของคนอีกชาติหนึ่ง.

ว่าที่แท้ต้นเดิมของอาหารนั้นก็คือแร่ต่าง ๆ เพราะต้นไม้ผักหญ้าย่อมอาศัยสิ่งที่อยู่ในจำพวกแร่ (คือที่ไม่มีชีวิต) เป็นประมาณ มีดิน, น้ำ, และลมเป็นต้น. เช่น ต้นมะขาม ที่มีเมตต์เล็ก ๆ เมื่อฝังดินลงไปแล้ว กิ่งอกงามขึ้นจนมีราก, ลำต้น และใบ กิ่งสาขาใหญ่ เนื้อเหล่านี้ย่อมเห็นได้ โดยง่ายว่าไม่ได้มีอยู่ในเมตต์ แต่ได้มาจากแร่ใต้ดิน และบนอากาศ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างบน ผายสัตว์ก็เหมือนกัน ที่จะให้ประภัสสริทธิ์อยู่ด้วยเสพย์แร่เท่านั้น ก็ไม่ได้ ต้องอาศัยแร่ที่กลายเป็น

เนื้อ ต้นไม้ ต่าง ๆ แต่ว เป็น ประมาณ

๒ อาหาร ต้อง เป็น ของ ที่ มี ขนาด ข้อ ตำ คัญ ใน เรื่อง

อาหาร มี อยู่ อย่าง หนึ่ง คือ จะ ต้อง มี ขนาด เรา เคย ได้ ยิน
เขา พูด กัน บ่อย ๆ ว่า เหตุ ใน ฝรั่ง จึง ไม่ กัด ไข่ ตู๋ ตง
มา เป็น ขวด เล็ก ๆ บ้าง เมื่อ ได้ กิน ตัก หยด ต้อง หยด ก็



(รูป กระเพาะ ผ่า ชัก ๑. ตำ คอ ๒. ตำ ได้)

ให้อิ่มไป ได้ ครั้ง วัน ก่อน วัน ? ที่ จริง ถ้า ฝรั่ง จะ กัด ไข่ มา
ขาย เช่น นั้น ก็ ไม่ ตู๋ จะ เป็น ประโยชน์ อะไร นัก เช่น เนื้อ
ชิ้นโต ๆ ที่ กัด เป็น น้ำ อัด ขวด มา ขาย ถ้า จะ กิน ตัก
ถ้วย หนึ่ง ก็ จะ อิ่ม ตู๋ กิน เนื้อ บ้าง หรือ ทอด ชิ้น หนึ่ง ไม่ ได้ ทั้ง

นี่ เปน เพาะ ะเพาะ ถ้าไม่ พอง ออก เต็ม ที่ แล้ว คน ก็
ยัง รู้ ตัก หิว อยู่ เสมอ เช่น ชาว จีน เตี้ย ใน ทวีป อเมริกา ได้
เปน ตัวอย่าง ถ้า หา อาหาร อะไร ไม่ ได้ ก็ กิน ดิน เข้า ไว้
ให้ หนัก ท้อง พอง กัน หิว

๓ อาหาร เปน ของ จำ เปน แท้

ถ้า สัตว์ หรือ มนุษย์

กิน อาหาร ไม่ พอง หรือ อืด ที่ เต็ม แล้ว ก็ มี อันตราย ที่ จะ เกิด
ขึ้น แก่ ร่าง กาย อยู่ ดี ประการ กล่าว คือ

(๑) ถ้า เปน เด็ก ที่ กำ ลัง จะ เติบโต ความ เติบโต

นั้น ก็ ถอย ลง หรือ หยุด ที่ เต็ม ผู้ ที่ มี ความ สุข สมาย และ
ร่าง กาย เปน ปกติ ย่อม โต ขึ้น ทุก วัน จน อายุ ได้
ยี่สิบห้า ปี หรือ ที่ ถึง สามสิบ ก็มี

(๒) น้ำ หนัก ของ ร่าง กาย ถอย ลง ถ้า ผู้ใด กิน

อาหาร ไม่ เต็ม ที่ กกล้าม เนื้อ และ อวัยวะ ทั้ง หลาย ก็ ถอย น้ำ
หนัก ลง ไป ตาม ส่วน จน ถึง กำหนด ที่ จะ ยัง ชีวีต รต่อ ไป
อีก ไม่ ได้ กำหนด นั้น คือ ถ้า เขา ถนอม หนึ่ง ปี หรือ
ครึ่ง หนึ่ง ของ น้ำ หนัก ตาม ปกติ ผู้ ที่ เสีย น้ำ หนัก นั้น ก็
ต้อง ตาย. ใน เรื่อง นี้ เปน ที่ สอน ให้ เรา รู้ ได้ ว่า ร่าง

กาย ของ เรา ย่อม เป็ ต้อง ไป ทุก วัน แต่ ถ้า มี อาหาร เพียง

อยู่ บริบูรณ์แล้ว ก็ ทำให้ ร่าง กาย เติบ โต ขึ้น ค่อน ส่วน ที่
เบียดลงไป นั้นได้

(๓) ทำให้ หนาว สะท้าน และ ครั่น เนื่อ ครั่น ตัว อยู่ เสมอ
ถ้า ผู้ใด เปน เช่น นี้ แล้ว ก็ ทน หนาว ไม่ ใคร จะ ได้ ใน เรื่อง
นี้ อธิบาย ว่า อาหาร ที่ เรา กิน เข้า ไป เปน เชื้อเพลิง ที่ คิด
อุ้น อยู่ ใน เกล็ด โลหิต เสมอ เปน นิจ เพื่อ จะ ให้ ร่าง กาย ตาม
ปรกติ อุ้น อยู่ ประมาณ ๘๘ องศา คี ลี (คือ เอา ปรอท เข้า จับ)

(๔) ใน ข้อ ที่ สิ้น นี้ ถ้า พุศ ตาม ที่ เรา เคย เห็น มา แล้ว
คนที่ กิน อาหาร ไม่ เต็ม ที่ ย่อม มีความ อ่อน เพลี้ย ปราศ
จาก กำลัง ที่ จะ ทำ การ งาน ต่าง ๆ วิทยา ศาสตร์ อธิบาย
ให้เรา เห็น ชัด ว่า ถ้า ไฟ ที่ คิด อยู่ ได้ หมด น้ำ เปน เหตุ
ที่ จะ ทำให้ เครื่อง จักร มี กำลัง ทำ การ ได้ ฉับ ไต แล้ว อาหาร
ที่ เปน เชื้อ คิด กรุ่น อยู่ ใน เกล็ด เลือด ทั่ว สรรพ วงศ์ กาย ก็
เปน เหตุ ทำให้ เกิด กำลัง ขึ้น ใน ร่าง กาย ฉับ นั้น

๔ จำนวน ของ อาหาร ที่ ต้อง กิน จำนวน อาหาร
ที่ ต้อง กิน นั้น ย่อม มาก น้อย ผิด กัน ตาม อายุ และ ตาม การ
งาน ที่ จะ ต้อง กระ ทำ เช่น กู้ หรือ คน แจว เรือ จ้าง ที่ ต้อง
ทำงาน หนัก อยู่ กลาง แสง วัน สะ หาดาย ๆ ชั่วโมง ย่อม กิน

อาหาร ๆ กว่าเดิมียน หรือ หมึ่ง ที่ มวน บุหรี่ อยู่ ใน ตัก ที่
 ไม่ ต้อง ใช้ แรง ที่ มาก น้อย ต่อไปนี้ จะ นำ จำ นวน อาหาร
 ที่ พด ทหาร อังกฤษ ต้อง กิน ใน วัน หนึ่ง ๆ มา ลงไว้ ให้ ดู พอ
 เป็น เครื่อง เปรียบ เทียบ ะ—

เนื้อ วัว หรือ เนื้อ แกะ	หนัก ๒๔ บาท
ขนม บั้ง	,, ๔๗ ,,
มัน ฝรั่ง	,, ๓๒ ,,
ผัก ต่าง ๆ	,, ๑๖ ,,
นม วัว	,, ๖ $\frac{๑}{๒}$,,
น้ำ คาด	,, ๒ $\frac{๑}{๒}$,,
เกลือ	,, $\frac{๑}{๒}$,,
กาแฟ	,, ๑ ,,
ชา	,, $\frac{๑}{๒}$,,

รวม.....๑๓๓ = ๑ ชั่ง ๑๒ ตำลึง ๓ บาท

๕ กิน อาหาร มาก เกินไป เกิดโทษ ที่ ว่า ยัง กิน ได้ มาก

ยิ่ง ตี นั้ น ก็ จริ ง อยู่ แต่ มี ข้อ ที่ ควร ระ วัง อยู่ อย่าง หนึ่ง คือ
 อย่า กิน ให้ มาก จน เกินไป เพราะ การ ที่ ทำ เช่น นั้น เป็น
 โทษ ร้าย มาก อาจ ทำให้ เกิด โรค ต่าง ๆ ขึ้น ได้ ใน

๑๕๐

บท เวียน ด้วย ของ

ข้อ ที่ ว่า กิน มาก เกิน ไป เปน โทษ นั้น อธิบาย ว่า กระเพาะ มนุษย์
ตาม ปกติ ย่อม กัก น้ำ สำหรับ ละลาย อาหาร ที่ เรียก เปน



(รูปเครื่อง ละลายอาหาร ๑. ถ้ำคอ ๒. กระเพาะ
๓. ไต้อย ๔. ไต้อใหญ่ ๕. ทวาร)

ภาษาอังกฤษ ว่า น้ำ “ แคลตริก ” ออก มา วัน ละ สิบ ห้า
 ทะนาน เด็ก ๆ (ไปนต) พอ ที่ จะ ละ ดาย อาหาร ที่ กิน
 เข้า ไป ชั่ว วัน หนึ่ง ได้ แต่ ถ้า เรา มา กิน อาหาร ทะวี่ ซึ้น อีก
 เท่า หนึ่ง แล้ว กระ เพาะ ก็ จะ พยายาม กัด น้ำ แคลตริก ซึ้น
 อีก เท่า หนึ่ง เหมือน กัน การ ที่ ปล่อยให้ กระ เพาะ พยายาม
 กระ ทำ การ ผิด ปรกติ เช่น นี้ พวก แพทย์ ก่อ ว่า เปน
 อัน ตราย แก่ ร่าง กาย ที่ สุข เพราะ ไม่ ข้ำ กระ เพาะ ก็ จะ เสีย
 กัด น้ำ สำหรับ ละ ดาย อาหาร ไม่ ได้ กว้าง ของ เก่า เมื่อ เปน
 เช่น นี้ แล้ว การ ปรอด ท้อง และ ท้อง ร่วง หรือ ที่ พิการ ไป ค่าง ๆ
 นาน ๆ ก็ ไม่ เปน ที่ น่า พิศวง อัน ไค

๖ อาหาร มี หลาย จำ พวก และ ควร กิน ปน กัน ไป คราว

ละ หลาย ๆ อย่าง บรรดา อาหาร ทั้ง หลาย ถ้า นอก จาก
 น้ำ นม แล้ว ไม่ มี อะไร ดัก ดึง เดียว ก็ จะ เสีย วิชา ร่าง
 กาย ให้ ทรง ตัว เปน ปรกติ อยู่ ได้ ทั้ง ดี ประ การ ตาม ที่ ได้
 ก่อ ว่า มา แล้ว เปน ต้น ว่า ถ้า สิ่งใด ทำให้ ตัว เกิด น้ำ หนัก
 ซึ้น ได้ สิ่ง นั้น ก็ หา ใช้ สิ่ง ที่ จะ ทำให้ เกิด ความ ร้อน หรือ
 ปรุ ก่า ถึง ซึ้น ไม่ และ ถ้า สิ่งใด ทำ ได้ เช่น นั้น แล้ว ส่วน
 ที่ จะ ทำให้ ้งอก เปน เนื้อ ก็ ขาด ไป

การที่จะจำแนก ชนิด ของ อาหารให้ถูก ต้อง ดั้นนี้ เขา
 ย่อม บั่น ออก เป็น พวก ๆ ตาม แต่คุณ ประโยชน์ที่ มัน สามารถ
 จะ กระทำ ได้ ดัง มี อยู่ ต่อ ไป นี้ :-

ก. สิ่งที่ทำให้เกิดเนื้อ

- (๑) เนื้อ ต่าง ๆ เช่น เนื้อโค, เนื้อสุกร, และ
เนื้อสัตว์ ดี เท้า ทั้ง หาย เป็น ต้น.
- (๒) นํ้า นม สัตว์ ต่าง ๆ
- (๓) ฟอง สัตว์ ต่าง ๆ
- (๔) ปลา ต่าง ๆ
- (๕) สัตว์ บก หรือ สัตว์ สอง เท้า เช่น นก, เป็ด
ไก่ เป็น ต้น.
- (๖) ถั่ว ต่าง ๆ
- (๗) ข้าว และ แป้ง ข้าว ธาตุ
- (๘) เนย ช้าง

ข. สิ่งที่ทำให้เกิด ความ อุ่น

- (๑) นํ้า มัน ต่าง ๆ เช่น กะทิ, นํ้ามัน มะพร้าว,
นํ้ามัน ถั่ว, นํ้ามัน งา ฯลฯ

(๒) ไช้และน้ำมันสัตว์ต่าง ๆ เช่นไขวัวและ

เป็ดอหุม ฯลฯ

(๓) เนย

(๔) น้ำตาล

ถ้าและผู้ใดกินแต่ของในจำพวกที่สองนี้เท่านั้น ผู้
นั้นก็จะซูบผอมและเบาน้ำหนักถึงทุกที่ จนกระทั่งกาย
อยู่ไม่ได้ เพราะเหตุว่าไม่ใช่อาหารที่จะทำให้เกิดเนื้อ

ค. แร่ต่าง ๆ ฯลฯ อาหารในจำพวกที่สาม
นี้คือแร่ต่าง ๆ เช่น

(๑) น้ำก็จำเป็นเข้าไปในจำพวกอาหารด้วย เป็นพนัก
งานที่จะนำอาหารอ่อนแข็งที่เราเสพยาให้ทราบซึมไปทั่ว
สรรพางค์กาย

(๒) แก๊สออกซิเจนที่ได้จากอากาศ ก็นับว่า
เป็นอาหารมีหน้าที่ ๆ จะทำให้เกิดความร้อนขึ้นในร่างกาย

(๓) เกลือที่เรากินมีสามอย่างด้วยกัน เช่นที่
ได้จากน้ำทะเล และที่ปนอยู่ในผลไม้ผักหญ้าหรือในเนื้อ
สัตว์ เกลือเหล่านี้ทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน บ้างก็เป็น

เครื่อง ทำให้เกิด น้ำ ดาย ที่ จะ ปน กับ อาหาร ใน ปาก และ
 เป็นเหตุ ทำให้ น้ำ สำหรับ ละ ดาย อาหาร (น้ำ แคส ตริก)
 เกิด เป็น กรด ขึ้น บ้าง ก็ เป็น พลังงาน ที่ จะ ทำให้ กระตุก
 แรง ขึ้น และ บ้าง (อย่าง ที่ มี อยู่ ใน ผลไม้) ก็ ทำให้
 โลหิต งาม

(๔) เหล็ก อย่าง ที่ เรา ทำ ภาชนะ ใช้ ฝัง รอย อยู่ นี้ มี
 เจือ อยู่ ใน ร่าง กาย ด้วย เล็ก น้อย เช่น สี แดง ของ โลหิต ก็
 มี เหล็ก ปน อยู่ ด้วย ใน น้ำ นม โค หรือ นม คน ที่ เด็ก กิน
 ก็มี เหล็ก อยู่ เหมือน กัน

ถ้า จะ ให้ ร่าง กาย สมบูรณ์ อยู่ ได้ เรา จะ ต้อง เลือกร
 อาหาร สิ่ง ละ เล็ก สิ่ง ละ น้อย กิน ให้ หมด ทุก ๆ จำพวก ตาม
 ที่ ได้ แยก ไว้ แล้ว นั้น ใน เรื่อง นี้ มนุษย์ ก็ ได้ ปฏิบัติ กัน
 แต่ ไร มา แล้ว แต่ บจะ ไม่ ต้อง กล่าว ก็ ได้ แต่ ถึง อย่าง
 ไร ก็ ดี ถ้า ยก ข้อ ความ จริง ของ วิชา คาสตร์ ขึ้น มา อธิบาย
 ให้ เห็น เหตุ ผล เช่น นี้ แล้ว ย่อม คิด ว่า ที่ จะ ทำ กัน เค้า ๆ
 ไป โดย ไม่ รู้ ใน ที่ สุด เรา ขอ เคื่อน อีก ว่า การ กิน
 อาหาร เบน ข้อ สำคัญ ที่ เรา จะ ตู ดาย เสีย ไม่ ได้ ถ้า ทั้ง
 อาหาร ที่ อยู่ ใน จำพวก ไค จำพวก หนึ่ง เสีย แล้ว ความ

เจริญ ของ ร่าง กาย ก็ จะ ขาดไป ด้วย บ้าง เหมือน กัน

๗ จะ กิน เมื่อใด และ จะ กิน อย่างไร ควร กิน อาหาร

จะ กำหนดให้ เปน กตาง ดงไป ไม่ ได้ ว่า มนุษย์ ควร จะ กิน
เมื่อใด ถ้า ว่า ตาม ขรรมน เนียม ของ ชาวเรา แล้ว ก็ กิน
วัน ละ สาม เวลา คือ เช้า, กลาง วัน และ เย็น แต่ ข้อ
สำคัญ ที่ จะ ต้อง จำ ใน เรื่อง นี้ มี อยู่ สอง อย่าง กล่าว คือ (๑)
จะ ต้อง กิน เปน ทอด ๆ ทอด ละ เท่า ๆ กัน แต่ อย่า ให้ ชืด
กัน นึก, และ (๒) เมื่อ ถึง เวลา ดงไป แล้ว ก็ ควร
ประพฤติ ให้ เต็มมือ อย่า ให้ คลาด ได้ เพื่อ กระ เพาะ จะได้ รั
เวลา กลั่น น้ำ แคส ตรีก ไว้ ตัว รอง ถ้า ผู้ใด ทำ ได้ ดัง นี้
กระ เพาะ ก็ จะ ทรง ตัว อยู่ ได้ เปน ปกติ และ โรค ก็ จะ ไม่
เกิดขึ้น ใน กาย ตัว ด้วย

ขณะ เมื่อ เรา กิน อาหาร อยู่ นั้น มี ข้อ ที่ ควร กระ ทำ
และ ควร ระ เวน อยู่ ดี อย่าง คือ :-

(๑) ให้ กิน ช้า ๆ — เพื่อให้ เวลา ที่ น้ำ ดาย จะได้ ชั่ม ออก
มา ปน กับ อาหาร ทัว ถึง ได้

(๒) ให้ เคี้ยว ให้ เต็มยศ — เนื้อ ที่ เคี้ยว เต็มยศ เปน ชั่ม
เล็ก ๆ เมื่อ กลั่น เข้า ไป แล้ว น้ำ แคส ตรีก ก็ เกิด ได้ ทัว

ถ้า เปน แต่ยากเดิน เข้าไป ทั้งชั้นใหญ่ ๆ น้ำ แคล่ ตรึก ถูก
ได้ แต่ พื้น นอก ส่วน ข้างใน ที่ ไม่ได้ ถูก ก็ไม่ ละ ดาย เถย
เน่า เบื่อ ย ทำ ให้ ปวด ท้อง หรือ แน่น อึด ให้ โทษ ต่าง ๆ
กับ ทั้ง อาหาร ที่ กิน เข้าไป ก็ ไม่ เปน ประโยชน์ อันใด แก่
ร่าง กาย ด้วย

(๓) อย่า พุด หรือ หัวเราะ ให้ มาก เกิน ไป—ใน ตำ คอ
เรา มี ช่อง อยู่ สอง ช่อง ๆ หนึ่ง ลง ไป สู่ กระ เพาะ อีก ช่อง
หนึ่ง เปน หลอด ดม หายใจ ที่ ติด ต่อ อยู่ กับ ปอด ที่ ปาก
ช่อง หลอด ดม มี ฝา ปิด เรียกว่า ดันไก่ เพื่อ จะ กัน ไม่ ให้
อาหาร ตก ลง ไป ได้ แต่ เมื่อ เรา พุด หรือ หัวเราะ หลอด นี้
ต้อง เปิด ให้ ดม ออก และ ถ้า พะเอิน อาหาร ตก ลง ไป ได้ สัก
ชิ้น หนึ่ง เรา ก็ ต้อง สำ ถัก ถ้า คื่น ออก มา ได้ ก็ ดี อยู่ แต่
ถ้า คื่น ออก ไม่ได้ บาง ที่ ก็ สำ ถัก ชาติใจ ตาย ได้ ยิน
ว่า เคย มี คน ที่ ตาย ด้วย เหตุ อย่าง นี้ มา มาก หลาย แล้ว

(๔) อย่า อ่าน หรือ เรียน อะไร เมื่อ เวลา รับ ประทาน
ถ้า ผู้ใด กระ ทำ เช่น นั้น แล้ว โฉกิต ก็ ต้อง ทั้ง กระ เพาะ
อาหาร ขึ้น ไป ถึง ยม นัน สมอง น้ำ แคล่ ตรึก ที่ ต้อง เกิด จาก
โฉกิต ก็ เถย ไม่ มี ละ ดาย อาหาร

(๕) เมื่ออิ่มแล้วให้หยุดพักเล็กน้อย—เพื่อให้
โลหิตลงไปเลี้ยง กระเพาะให้พอเพียง ถ้าเราอาจมอง
ดูกระเพาะได้ เมื่ออิ่มอาหารแล้วก็จะเห็นตามรอบนอก
เป็นสีแดงไปด้วยโลหิต ที่ลงมาคงอยู่ในเส้นเล็ก ๆ
โลหิตเหล่านี้ นำของมาให้แก่เครื่องที่จะก่อกำเนิดน้ำคั่งครึก
แต่ถ้าพอเกินแล้วเรามาถึงมือทำการที่เดียว โลหิต
ก็จะแบ่งไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ และอวัยวะอื่น ๆ เล็ก
บ้าง ที่เหลืออยู่ก็จะน้อยไป ไม่พอกับการละลาย
อาหาร

คำถาม ตอบ ที่เรียน มา แล้ว

หนัง กำ พรว

- (๑) ก—หนังกำพรวของเรา มีกี่ชั้น ?
 ข—ชั้นบนเป็นอย่างไร ?
 ค—ชั้นล่างเป็นอย่างไร ?
 ง—ใครที่เราถูกออก เมื่อเวลาอาบ น้ำนั้น คือ อะไร ?
- (๒) ก—ผม เกิดขึ้น ที่ไหน ?
 ข—ผม เติบโตมา อย่างไร ?
 ค—ผม หายไป อย่างไร ?
 ง—ผม ออกออกมา จากหนัง อย่างไร ?
 จ—ผม เป็นประโยชน์ แก่ ร่างกาย อย่างไร ?
- (๓) ก—เล็บ เป็นขึ้น ด้วย อะไร ?
 ข—เล็บ มี ประโยชน์ อย่างไร ?
- (๔) ก—ช่อง ตาม ฟัน หนัง เป็น อย่างไร ?
 ข—ช่อง ตาม ฟัน หนัง มีไว้ ทำไม ?
- (๕) หนังกำพรว มี ประโยชน์ อย่างไร ? (ให้บอก
 โดยละเอียด)

ถาม อากาศ

- (๑) ก—ถาม มีกรรมชาติอย่างไร ?
 ข—จะทอดลงอย่างไร จึงจะรู้ว่าถามเป็นของ
 ที่มีอยู่จริง ?
- (๒) ก—ที่เรียกว่า แก๊ส นั้น คืออะไร ?
 ข—ในอากาศ มีแก๊ส อะไรบ้าง ?
- (๓) ถาม มีน้ำหนัก อย่างไร และจะทอดลงให้เห็น
 ได้อย่างไร ?
- (๔) ให้นักเรียนอธิบาย ถึง สุนัข ว่าเหตุใดสุนัข
 จึงขึ้นมาได้ ?
- (๕) ก—ออกซิเจน คืออะไร และเป็นอย่างไร ?
 ข—ไนโตรเจน คืออะไร และเป็นอย่างไร ?
 ค—คาร์บอนิก แอซิด คืออะไร เป็นอย่างไร และเกิด
 ขึ้นอย่างไร ?
 ง—เราหายใจถามเต็ม ออกมาทุกวัน ๆ เหตุใด
 โลกนี้จึงไม่รู้จักเต็มไป ด้วยถาม เต็ม ?
 ง—ไอน้ำ เป็นอย่างไร และเกิดขึ้นอย่างไร ?
- (๖) ก—ทำอย่างไร หอ้ง เรือนของเรานั้น จึงจะอุดมไป

บทเรียน ด้วย ของ

ด้วย ดม หายใจ ที่ ดี ?

ข— ดม ชื้น ด่าง ที่ โดด พื้น เวียน ผิด กับ ดม ชื้น

บน ที่ โดด เพดาน อย่างไร ?

ค— ถ้า ดม เลี้ย มี อยู่ ใน เวียน มาก เรา จะ รู้ ดี ก
ได้ อย่างไร ?อาหาร

(๑) ก— อาหาร คือ อะไร ?

ข— อาหาร ทุก ๆ อย่าง เป็น ชื้น ด้วย อะไร ?

(๒) ก— อาหาร ที่ เรา เสพ พืช ควร จะ ต้อง เป็น อย่างไร ?

ข— อาหาร เป็น ของ จำ เป็น อย่างไร ?

ค— ถ้า เรา รับ ประ ทาน อาหาร ไม่ ได้ ร่าง กาย จะ
ผัน แปร ไป อย่างไร ?

(๓) ก— เรา จะ ต้อง กิน อาหาร เท่า ไฉน จึง จะ พอ ควร ?

ข— คน ที่ ทำ การ ชนิต ไต จึง ต้อง กิน อาหาร มาก ?

ค— คน ที่ ทำ การ ชนิต ไต จึง ต้อง กิน อาหาร น้อย ?

ฆ— ถ้า กิน อาหาร มาก เกิน ไป จะ เป็น อย่างไร และ
เหตุ ไฉน จึง เป็น อย่าง นั้น ?

(๔) ก— อาหาร ที่ สำคัญ ๆ มี ที่ จำ พวก คือ อะไร บ้าง ?

คำถาม ถอบ ที่ เรียน มา แล้ว

๑๖๓

๒— ใน คราว หนึ่ง ๆ เราควร จะกิน อาหาร ผิด ๆ กัน
สัก ก็ อย่าง คือ อะไร บ้าง ?

(๕) ก— อาหาร ชนิดใด ทำให้เกิด เนื้อ ?

ข— อาหาร ชนิดใด ทำให้เกิด ความ อุ่น ?

(๖) น้ำ ดาย มี ประโยชน์ อย่างไร ?

(๗) ก— เรา ควร กิน อาหาร เมื่อใด และ ถ้าไม่กิน ตาม
เวลา จะ เกิดโทษ อย่างไร ?

ข— เรา ควร กิน อาหาร อย่างไร ?

ค— ต้อง กิน ช้า ๆ เพื่อ เหตุอะไร ?

ฅ— ต้อง เคี้ยว ให้ละเอียด ทำไม ?

ง— เมื่อ เวลา กิน เหตุใด เขา จึง ห้ามไม่ให้
หัวเราะ ?

จ— เมื่อ เวลา กิน เหตุใด เขา จึง ห้ามไม่ให้ เรียน
หรือ อ่าน อะไร ที่ ยาก ๆ ?

ฉ— เมื่อ อิ่ม แล้ว เหตุใด จึง ควร ต้อง หยุด พัก
เสียบ สัก หน่อย ?

บทที่ ๒๒ น้ำ

๑ ธรรมชาติ (๑) น้ำเป็นของเหลว เพราะถ้า
เทลงบนที่ตุงก็จะไหลลงที่ต่ำ

(๒) เพราะเหลวเช่นนั้นจึงไม่มีรูปของมันเอง เช่น
ถ้าเทลงในภาชนะอย่างไร น้ำก็เป็นรูปอย่างนั้น

(๓) มีกำลังกดอยู่รอบข้าง ที่เรารู้ได้ก็เพราะ
ถ้าถึงวัดที่ข้างน้ำก็ไหลแรง ออกตามรู และถ้าถึง
ท่ที่กั้นน้ำก็ไหลออกตามรู กั้นกับหนึ่ง ถ้าเราเอา
ก้อนหินผูกเชือกแขวไว้ใต้น้ำแล้วขึงด้วยตาตั้ง
เห็นได้ว่าเขากว่าที่จะขึงในอากาศ ทั้งนี้เป็นด้วยน้ำ
หนุนขึ้นไว้

๒ ที่เกิด น้ำที่มีอยู่ในโลกเวลานี้เปลี่ยนแปลง
และถ่ายเทอยู่เสมอมิได้ขาด คือ น้ำในทะเล และใน
แม่น้ำ ลำคลอง หรือ ห้วย หนอง บึง บาง เมื่อต้องแสง
อาทิตย์ อันร้อน ก็น้ำเข้าแล้ว ก็เกิดเป็นไอ ซึ่งแต่เห็นไม่
ได้ลอยขึ้นไปบนอากาศ แล้วกลั่นเป็นเมฆ, เป็นฝน,
เป็นลูกเห็บ. และเป็นหมอกขาว ๆ ที่มักปรากฏในฤดู

หนาว เปน ต้น เมื่อ ฝน ตก ลง มา ยัง พื้น แผ่น ดิน น้ำ ฝน
ก็ เขาะ เขา ตั้ง ต่าง ๆ ตาม หิน ตาม ดิน พามา ลง ห้วย ชาร
และ ถ้า คลอง น้อย ใหญ่ หรือ แม่น้ำ แล้ว ก็ ไหล เตย ไป สู่ ทะเล
ใน ชั้น แรก น้ำ ฝน ที่ ตก ลง มา นั้น สอาด แต่ ครั้น เขาะ เขา
ตั้ง ต่าง ๆ มา ด้วย ก็ กลาย เปน โสโครก ไป ครั้น
หมัก หมม อยู่ นาน เข้า รส ก็ ชัก กร่อย จืด ชื่น ทุก ที่ จน เค็ม
เช่น น้ำ ใน ทะเล เปน ตัวอย่าง แต่ ที่ น้ำ ใน ทะเล ไม่ เค็ม จืด
ชื่น ทุก ที่ ก็ เพราะ เหตุ ว่า มี ของ ที่ จะ ชัก ธาตุ ต่าง ๆ ที่
เกิน ส่วน ออก อยู่ เสมอ เหตุ ที่ แก่นั้ น คือ ฝา หอย กระ ดอง
ปู และ ฟอง น้ำ ต่าง ๆ เกิด ขึ้น ด้วย สิ่ง หมัก หมม เหล่า นั้น
ทั้ง นั้น อาศัย เหตุ เช่น นี้ น้ำ ทะเล จึง ไม่ หมัก หมม เกิน ไป
จน ถึง กับ เน่า เหม็น

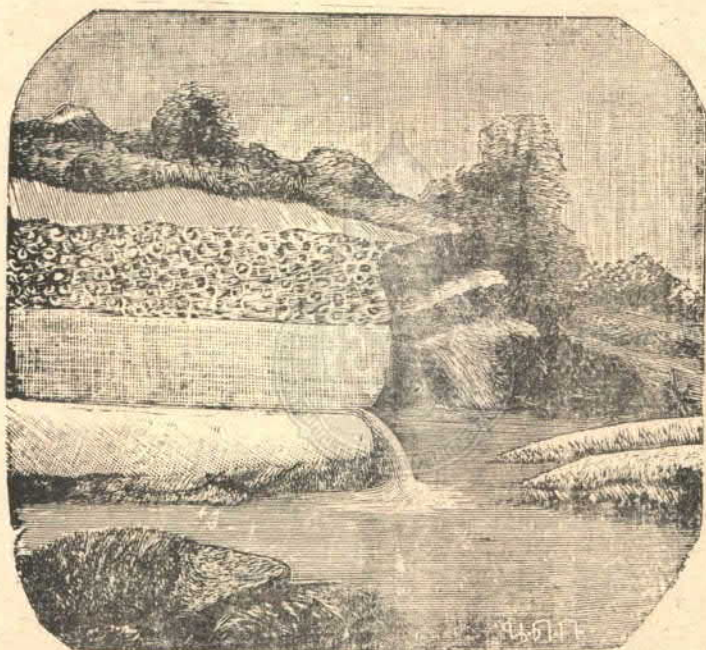
(๑) น้ำ ฝน—น้ำ ฝน มัก ไม่ สอาด แท้ อย่าง ที่ เรา พากัน
เข้าใจ อยู่ ทุก วัน นี้ เพราะ เมื่อ เม็ด ฝน ตก ลง มา จาก พ้า
ย่อม ต้อง ผ่าน อากาศ ที่ มี ผง เติก ๆ ซึ่ง ลอย อยู่ นอก
จาก นี้ ยังมี แก๊ส ต่าง ๆ อื่น ที่ ละลาย ปน เข้า ไป ด้วย ถ้า
ดื่ม เข้า ไป ใน ร่าง กาย ก็ ให้ โทษ มาก น้ำ ฝน ที่ ตก ลง มา
สู่ พื้น ดิน แล้ว ไม่ สอาด เหมือน ที่ ยัง ไม่ ตก และ ที่ ตก

ต้อง หลั่ง คา ลัง กระ ตี หรือ หลั่ง คา กระ เบื่อง ก็ ไม่ ฝาด
ได้ เหมือน กัน เพราะ ลัง กระ ตี อาจ ละ ดาย ปน เข้า ไป ด้วย
ได้ และ ที่ หลั่ง คา กระ เบื่อง ก็ มัก มี เชื้อ ต่าง ๆ ค้าง อยู่
เมื่อ สิ่ง เหล่า นี้ ตกลง เข้า ไป ใน ร่าง กาย ก็ อาจ ทำให้ ผู้ ต้ม
เกิด โรค ขึ้น ได้

(๒) น้ำ ทำ—ได้ ก่อ ตำน มา แล้ว ว่า เมื่อ ฝน ตก ลง
มา ยัง พื้น ดิน โหด ท่วม ทุ่ม นา, บ้าน เรือน และ ท่อ ถนน ธาร และ
พา เขา ของ โส ไกรภก เช่น ของ เน้า เปื่อย มี สุนัข
หรือ ม้า ตาย และ ผัก หนุ่ย ที่ เน้า ๆ เป็น ต้น ลง ไป ยัง แม่ น้ำ
ดำ คด ของ เมื่อ โหด ลง ใน ที่ รวม เหล่า นี้ แล้ว ก็ ประ สม
กับ สิ่ง ของ อื่น ๆ อีก ยิ่ง โส ไกรภก ขึ้น ไป กว่า เก่า ถึง
การ จะ เป็น เช่น นี้ ก็ จริง แต่ กระแส น้ำ ที่ โหด อยู่ ใน แม่ น้ำ
มัก จะ กลับ ฝาด ได้ ดี อย่าง เดิม ทั้ง นี้ เปน ด้วย มี แร่ ต่าง ๆ
คอย ณะ ให้ ฝาด อยู่ ถู แก้ว ซึ่ง มี อยู่ ใน อากาศ ที่ เรียก
ว่า ออกซิเจน ก็ อาจ เมา ของ โส ไกรภก ให้ หมด ไป และ ทำ
ให้น้ำ กลับ ฝาด ขึ้น ได้ เหมือน กัน

(๓) น้ำ บ่อ และ น้ำ พุ—นอกจาก น้ำ ใน แม่ น้ำ ดำ คด ของ
และ น้ำ ที่ ชง อยู่ บน พื้น แผ่น ดิน ยังมี น้ำ อีก พวก หนึ่ง ที่

ซึมลงไป ในดิน ถ้า น้ำ นี้ สะ ตม มาก เข้า ด้วย กัน บาง
 ที่ ก็ ไหล กลับ ออก มา อีก ซึ่ง เรียกว่า น้ำ พุ หรือ มี ฉะนั้น
 ถ้า เรา ขุด ลง ไป ก็ จะ เห็น มี น้ำ ไหล มา ออก มา ชั้ อยู่ ที่ กัน บ่อ



(รูป น้ำ พุ ตาม ข้าง ภูเขา หรือ ตาม เนิน ฝา ที่

ไหล เป็น คัน น้ำ อยู่ ใน ที่ ศ เหนือ เป็น คัน)

ซึ่ง เรียกว่า น้ำ บ่อ. ขรรคตา พื้น แผ่น ดิน เรา นี้ มี ดิน

และ หิน หลาย ชนิด ชั้ ช้อน กัน อยู่ เป็น ชั้น ๆ ถ้า ชั้ ไหล

เป็นทราย หรือ กรวด น้ำ ก็ ช่ม ลงไป ได้ ตลอด แต่ ถ้า ที่ ไหน
 เป็น ดิน เหนียว หรือ เป็น ศิลา แข็ง น้ำ ก็ ไหล ทลุด ลงไป ไม่
 ได้ น้ำ พุ ที่ เกิด ขึ้น ตาม ธรรมชาติ นั้น มัก เป็น เช่น รูป ที่ น้ำ
 มา ลง ใต้ นี้ นอกจาก นี้ ยังมี น้ำ พุ อีก อย่าง หนึ่ง เรียก
 ตาม อังกฤษ ว่า “อาต์เชียน เวลล์” น้ำ พุ ชนิด นี้ พวก
 จีน รู้ จัก ชุค ใช้ มา ก่อน ชาว ยุโรป คือ ถ้า ที่ ไหน เป็น ที่ ถ่ม
 หรือ เป็น ที่ แอ้ง ที่ มี เขา หรือ เนิน เขา กระหนาบ อยู่ ต้อง ข้าง
 เขาก็ ชุค ลงไป ใน ใจ ถอด ที่ ถ่ม นั้น พอ ถึง ชน ดิน เหนียว
 ชน ที่ ต้อง ที่ น้ำ จะ ช่ม ลงไป อีก ไม่ ได้ น้ำ ก็ ไหล พุ่ง ขึ้น
 มา การ ที่ ไหล พุ่ง ขึ้น มา นี้ เป็น เพราะ น้ำ ที่ อยู่ ด้
 ดัน ลง มา น้ำ ที่ อยู่ ที่ จะ ไป ทาง ไหน ก็ ไม่ ได้ ก็ ต้อง ชุค
 ขึ้น ข้าง บน ฝ่าย เดียว แต่ ถ้า ที่ นั้น ไม่ ถ่ม เป็น แอ้ง อย่าง ใน
 รูป ข้าง ด้าน นี้ แล้ว น้ำ ก็ ไม่ ชุค ขึ้น มา เพราะ ไม่มี อะไร
 จะ ดัน ถ้า เช่น นั้น ก็ ต้อง ใช้ ดัม ๆ ขึ้น มา อย่าง ที่ ชุค ที่
 พระ ปถมเจดีย์ ดัง มี รายงาน ปรากฏ อยู่ใน หนังสือ พิมพ์
 ฉบับนี้ หนังสือ ว่า :-

“บาง กอก ต่อก ถิ่น ปณี ได้ ชุค พบ ตา น้ำ (คือ ถึง
 ดิน ทราย ชน ขุ ที่ เขียน ไว้ ใน รูป น้ำ พุ อาต์เชียน) เพื่อ

วันจันทร์ที่ ๑๖ พฤศจิกายน ร. ศ. ๑๒๒ คาน้ำนั้นอยู่ลึก

ลงไปประมาณ ๕๐ วา บ่อน้ำอยู่หว่างคลองพระประถม

เจดีย์กับ ครัวจใหม่ เขาได้ลงมือสูบน้ำขึ้นชั่วโมง ตะพาน

แตกตอน (๒๒๘ ถึง ๆ ๓๐ ทาน) น้ำก็ไม่ซดต่ำ

ลงไป กลับมากขึ้นสองสามนิ้ว ทำให้เพนที่หวังใจว่า

น้ำในบ่อนี้คงไม่ขาดมือลงโดยง่าย และพวกราษฎรใน

บริเวณนั้นก็กำลังมาตองใช้น้ำที่สูบขึ้นจากบ่อน้ำนั้น

เหมือนน้ำฝนจัดสนิท และมีรสหวานกินก่อนจะมานะ

คาน้ำต้องซดทุกคืน หนาประมาณ ๔ วา (หินนี้คงไม่

ใช้หินชั้น ๆ อย่างในรูป แต่คงเพนหินอะไรก้อนหนึ่ง

หลงอยู่ แต่เมื่อแผ่นดินชั้นนั้นยังเป็นพื้นที่ย่อยอยู่ข้างบน

ชั้นนี้ให้ดูบทที่ ๔ ในเล่ม ๔) คาน้ำอยู่ที่ชายหินชั้น

นั้น เพราะฉะนั้นคงมีปูนในน้ำนี้ (ไม่ต้องสงสัย เพราะ

อยู่ที่ดินชั้น ข.) และคงจะทำให้น้ำดีขึ้นมาก

(๔) น้ำในบ่อนั้น—เป็นน้ำไม่ดี เพราะเหตุสอง

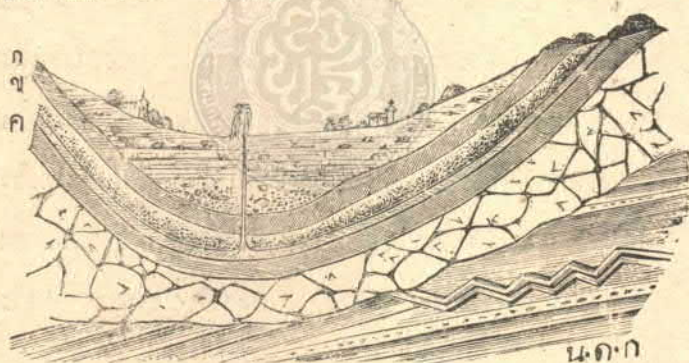
ประการคือ ก. น้ำกรำตามใต้ถนนครัวไฟ, ตามโรงม้า,

เต้าหมู และตามหลุมฝังศพที่บ้าช้า ๆ ตลอดมา ไหลคดคด

มาถึง ทำให้น้ำโสโครกเกิดเป็นตัวโรคขึ้นได้ ข. ไม่

ตู้จะตึกก็มากน้อย เหตุฉะนั้นน้ำที่ซึมลงไปจึงไม่ตอak
เพราะไม่ได้รับความเกรอะกรองเต็มที

(๕) น้ำในบ่อตึก—ถ้าเราทิ้งไม่ให้น้ำไหลลงไปจาก
ปากบ่อ หรือตามช่องระแหงได้ น้ำในบ่อตึกก็มัก
ตอak ตี เพราะได้รับความเกรอะกรองจากแผ่นดินหนา ๆ
เต็มที ทั้งยังมีกรดคาบอริกเจืออยู่ด้วย ซึ่งทำให้
เกิดรสขื่นคล้ายน้ำโซดา น้ำชนิดนี้เขามักอัดขวดมา
ขายในเมืองเรา ซึ่งเรียกว่าน้ำแร่



(รูป น้ำพุอาติเซียน ก. และ ค. ชั้นดินเหนียว
ข. ชั้นทรายหรือดินสอพอง นอกจากนั้นชั้นบน
ที่สุดคือดินซุย ชั้นล่างที่สุดคือศิลา ทั้งสอง
ชั้นที่พุ่งตรงขึ้นไปนั้นคือน้ำพุ)

๓ มนุษย์ ต้อง กิน น้ำ (๑) เพื่อจะเพิ่ม เต็ม น้ำ ที่ หหมด

ไป จาก ตัว เรา—ร่างกาย มนุษย์ ย่อม มี น้ำ เจือ อยู่ ด้วย เปน
ส่วน ใหญ่ ถ้า หาก ว่า คน ๆ หนึ่ง มี น้ำ หนัก ๖๐ ชั่ง และ
ถ้า จะ แยก น้ำ หนัก ที่ มี เปน อยู่ ใน กระดูก, เนื้อ, เลือด,
มัน สมอง, ตับ และ มัน ฯลฯ รวม กัน เข้า ทั้ง ดัน แล้ว
คง ได้ น้ำ หนัก ถึง ๕๐ ชั่ง อนึ่ง น้ำ ใน ร่าง กาย เรา หหมด เปด ถึง
ไป จาก ผิว หนัง ทุก ชั่ว دم หาย ใจ ถึง دم ที่ เรา หาย ใจ
ออก ก็ เหมือน กัน เมื่อ หาย ใจ ออก มา คราว ไร ก็ มี ใจ น้ำ
ปน ออก มา ด้วย ทุก ครั้ง เพราะ เชน นี้ ถ้า เรา จะ ให้ มี ชีวิต
เปน ปรกติ อยู่ ได้ ก็ ต้อง กิน อาหาร ที่ มี น้ำ เจือ อยู่ หรือ
ดื่มน้ำ เข้า ไป เพิ่ม เต็ม ไว้ ก็ เปรียบ อย่าง ให้ ชาติ ได้ ตาม
ธรรมชาติ มนุษย์ อาจ ออก ข หร ได้ คราว ละ หลาย ๆ อาทิตย์
แต่ ถ้า ไม่ ดื่มน้ำ แล้ว และ อากาศ ก็ ไม่ ชุ่ม ชื่น ด้วย ก็ ทน
ไป ไม่ได้ ก็ วัณ คน ขรรคมา ถ้า น้ำ เปด ต้อง ไป จาก ร่าง
กาย หนัก ประมาณ ๘ ต้า ตี ก็ รู้ จัก กระ หาย ใน วัน หนึ่ง
จะ ต้อง ดื่มน้ำ เข้า ไป เพิ่ม เต็ม หนัก ประมาณ ๘ ชั่ง ๕ ต้า ถึง แต่
ถ้า เรา กิน ของ เค็ม และ เปรี้ยว บุด หรือ ออก ใจ ถึง กาย

ทำการหนัก หรือชีพจรเต้นแรง หรืออาหารไม่ระคาย
เป็นปกติแล้ว ก็ต้องดื่ม ทด ขึ้น มากกว่าธรรมดา

(๒) เพื่อจะปลดปล่อยของเสียออกจากโลหิต—มี
กรดชนิดหนึ่งเรียกว่า “ยูเรีย” หรือ มูร เกิดขึ้นใน กาย
ตัวมนุษย์ ถ้าใช้ไต (เครื่องกรองน้ำ มูร) ไม่กรอง
เอากรดชนิดนี้ ออกมาเสียได้แล้ว โลหิต ก็ จะ เป็นพิษเกิด
โรค อันร้ายแรงขึ้นได้ การ ที่ กรด จะ ออก มาได้ นั้น ก็
ต้อง อาศัย ระบาย ออก มา กับ น้ำ คือ ที่ รวม กัน ทั้ง ดิน
เรียกว่า น้ำ มูร นอกจาก นี้ ที่ น้ำ ต่าง ช่วย ดึง ออก มา
จาก ร่าง กาย ก็ คือ กรด ลาบอลิก กรดชนิดนี้ ออกมา ทาง
ลมหายใจ ในวันหนึ่ง ๆ ถ้าจะ ชั่ง น้ำหนัก ก็ ได้ ถึง
๖๔ บาท น้ำ ที่ ต่าง ใน ที่ นี้ เป็น ไอ น้ำ

(๓) เพื่อจะได้ ทำ ความ ร้อน ใน ร่าง กาย ถอย ลง—สิ่ง ที่
ทำให้ ความ ร้อน ถาย ลง นั้น คือ เหงื่อ ซึ่ง ไหล ออก มา ตาม
ของ เหงื่อ ที่ พ้น หนึ่ง

๔ ของ โลหิต ซึ่ง มี เจือ อยู่ใน น้ำ

(ก) จะ ทราบ ว่า มี อยู่ ได้ อย่างไร—น้ำ สอาด ใส จะ ใส
เหมือน ตา ตึก แตน คือ ไม่มี ชุม เจือ อยู่ เลย และ เมื่อ เขย่า

เปน ฟอง ดอย ขึ้น มา ฟอง นั้น ก็ ควร จะ แตก โดย เร็ว

น้ำ ที่ ต่ำ ถึง จะ เย็น หรือ ร้อน ก็ ไม่ มี กดิน หรือ เมื้อ
เก็บ รักษา ไว้ ใน ขวด แก้ว ที่ สะอาด ๆ ถึง จะ นาน สัก เท่า ไฉน
ก็ จะ ไม่ เกิด กดิน ด้วย เหมือน กัน

น้ำ ที่ ต่ำ ไม่ ควร จะ มี รส

น้ำ ที่ ต่ำ ควร จะ มี ต้ม เขียว อ่อน

เมื่อ เรา ต้ม น้ำ เดือด และ ถ้า ตั้ง ทิ้ง ไว้ ให้ หมด ลง ไป
เอง แล้ว จะ เห็น มี เยื่อ ติด อยู่ ที่ ก้น กา เยื่อ อย่าง นี้ จะ
มี มาก หรือ น้อย ก็ สุด แต่ ว่า เรา ต้ม น้ำ นั้น มา จาก ไหน ถ้า
เยื่อ นั้น มี ต้ม เหลือง อ่อน และ ทิ้ง ไว้ ให้ ไหม ถ้า ส่ง กดิน
เหมือน กดิน ขน นก ไก่ ใหม่ เราก็ อาจ รู้ ได้ ว่า เยื่อ นั้น เปน
เยื่อ สัตว์

(๒) จะ กัน เขา ออก ได้ อย่างไร—ของ โฉ่ โกรก เปน อยู่
ใน น้ำ เปน สอง ประเภท คือ เปน ผง เด็ก ๆ ดอย อยู่ ประเภท
หนึ่ง และ เปน สิ่ง ที่ ละ ดาย อยู่ ใน น้ำ ที่ เดียว อีก ประเภท หนึ่ง
ใน ประเภท ที่ เปน ผง ดอย อยู่ นั้น ถ้า น้ำ นิ่ง ก้น โศ ๆ
ก็ จม หรือ นอน กัน เอง แต่ ถ้า เปน ก้อน เด็ก ก็ ต้อง เกวระ
กรอ งถึง จะ กัน เขา ออก ได้

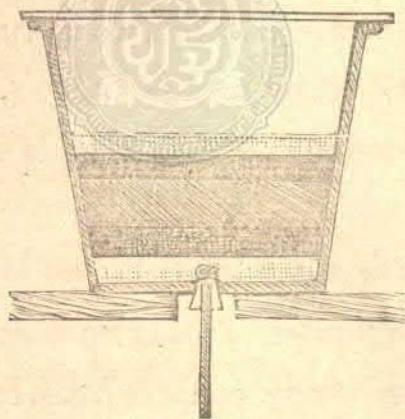
สิ่ง ที่ จะ ใช้ เป็น เครื่อง กรอง อย่าง ดั้ง นั้น คือ :-

กรวด

ทราย

และ ถ่าน กระตุก.

ถ่าน กระตุก ไม่ ปน ปะโยชน์ แต่ ก็ จะ ง่าย เขา ฝาก ไว้ เท่า นั้น
ถึง ถิ่น เหม็น หรือ สิ่ง ที่ เจือ อยู่ ใน น้ำ ก็ อาจ หมด ไป ได้
ด้วย เหมือน กัน ทั้ง นี้ เป็น เพราะ มี แก้ว ออก ซิ เข็น อยู่ ตาม
รู ใน ชั้น ถ่าน



(หม้อ กรอง)

ถ้า ผู้ใด ขยาก็ จะ ทำ หม้อ กรอง เขาเอง เพื่อ จะได้
ไม่ ต้อง เสีย เงิน มาก ก็ ให้ ทำ ดัง นี้ คือ ให้ ซื่อ กระ ถาง ดิน

อย่างใหญ่ ที่สำหรับปลูกต้นไม้มากระถางหนึ่ง แล้วเอา
ลงขันน้ำเสียก่อน ที่กันให้เขาไม่ก่อกจากขวดอีกเสีย
แล้วจะ ไม้ก็รกรกพอ สอด หลอดแก้ว หรือไม้ข้าง
เล็ก ๆ ได้สนิท ที่ปาก หลอดแก้ว ให้หา ฟาง น้ำ มา
อุดเสียด้วย ครั้น แล้วให้เท ดินต่าง ๆ ลงใน ก็ลงไป เป็น
ชั้นดัง ต่อไปนี้ :-

ทราย อย่างสะอาด ตัก ประมาณ ๓ นิ้ว

กรวด อย่างสะอาด ตัก ประมาณ ๒ นิ้ว

ถ่าน กระถาก ตัก ๕ นิ้ว

กรวด อีก ๒ นิ้ว

ทราย อีก ๓ นิ้ว

ถ้าจะกันไม่ให้ น้ำไหล ออกจาก หม้อ ของเร็ว ถิ่นไป ก็
ควร จะ เอา กระ จก ชั้นเล็ก ๆ มา สอด กันไว้ ตาม ชั้น เหล่า น
ชั้น ละ ชั้น ดัง นั้น

เดี๋ยว นี้ มี หม้อ กรอง อย่าง ดี ขาย ตาม ร้าน ตาม ห้าง แล้ว
สิ่ง ที่ เป็น เครื่อง กรอง ของ หม้อ เหล่า นี้ ก็ คือ ถ่าน อีก เป็น
ก้อน แข็ง ถิ่น เดียว เท่านั้น ถ้า มี ขี้ ทราย กอน ติด เกวระ กรัง
เมื่อใด แล้ว ก็ ควร จะ ถอด เอา ถิ่น ถ่าน ออก มาล้าง หรือ

แปรง เสียให้สะอาด อย่าง เต็ม ถ้าทิ้งไว้ ให้ เกรอะ กรัง เช่น
นั้น มากเกินไป ก็มักเป็นเหตุ ทำให้เกิดโรคขึ้น แก่ ร่าง
กาย ของ ผู้ ดื่มน้ำ นั้นได้

๕ น้ำใช้ น้ำฝน ที่ ตก ลง มา ถูก หิน ปูน ๆ ก็ ละลาย
ปน อยู่ ด้วย น้ำ เช่น นี้ จะ ใช้ ชัก ฟอก อะไร หรือ จะ ใช้ ถ้าง
หน้า ถ้าง มือ ไม่ สู้ ดี เพราะ สะบู ที่ เรา ใช้ มัก เป็น ผา ขึ้น มา
ลอย อยู่ บน พื้น น้ำ หรือ จับ อยู่ ตาม ข้าง ภาชนะ เสีย หมด จะ
ให้ ละลาย เป็น ฟอง อย่าง ใน น้ำ ที่ ไม่มี ปูน ไม่ ได้ อนึ่ง ถ้า
ใช้น้ำ ที่ มี ปูน เจือ อยู่ ชัก ผา แล้ว สัก ผา มัก จะ ชัก แดง ไม่
สู้ จะ ขาว ดี ดัง เรา ปรารถนา ถึง ขาว หรือ กาแฟ ถ้าง ด้วย
น้ำ อย่าง นี้ แล้ว ก็ ไม่ สู้ จะ ออก ดี เหมือน เมื่อ ชง ใน น้ำ ที่
บริสุทธิ์

มี วิธี ที่ จะ ทำ ให้ น้ำ ที่ มี ปูน เจือ อยู่ เช่น นี้ กลับ เป็น
น้ำ สะอาด ได้ อยู่ สอง ทาง คือ

(๑) โดย คั้น เสีย ให้ เดือด — เมื่อ ทำ เช่น นี้ ปูน ที่
ละลาย อยู่ ใน น้ำ ก็ รวม กัน เข้า เป็น เน็ด เด็ก ๆ ตก ลง ไป
อยู่ กัน กา ที่ เรา เรียก ว่า ชี ตะกอน

(๒) โดย ละลาย ปูน ขาว ลง ไป อีก — เมื่อ เรา ละลาย ปูน

เครื่อง นุ่ง ห่ม

๓๗๕

ชาว ตงไป ปน ชาว นันก็ ไป จับ กับ ปน ที่มี เจ็ด อยู่ แต่ เดิม
ทำให้ เปน กัณ มี น้ำ หนัก มาก กว่า น้ำ จม ลง ไป นอน อยู่
ที่ ก้น อ่าง

บทที่ ๒๓ เครื่อง นุ่ง ห่ม

๑ ประโยชน์

ประโยชน์ อัน แท้จริง ของเครื่อง นุ่ง ห่ม

นั้น ต่าง กัน คือ ถ้า เปน เมือง หนาว เขา ก็ ใช้ สำหรับ ให้
รักษา ความ อบอุ่น ใน กาย ตัว ไม่ ให้ หด เปตอง ไป โดย เร็ว
แต่ ถ้า เปน เมือง ร้อน อย่าง เมือง เรา แล้ว มัน ก็ เปน แต่ เครื่อง
ที่ บัง กัน แสง แดด ภายนอก ใน ให้ สด ของ ตัว หนึ่ง ความ
ร้อน ใน ร่าง กาย ของ มนุษย์ เปน สิ่ง สำคัญ ที่ สุด ตาม ปรกติ
ไม่ว่า จะ อยู่ ใน ที่ ไต และ เมื่อ ไต ถ้า ใช้ ปรอด วัตถุ ก็ จะ
เห็น ขึ้น ไป ถึง ขั้ว หรือ ตี กร ที่ ๙๘ ถ้า ละ ถอด คำ ลง ไป
จาก นี้ หรือ ทวี ขึ้น ยี่ กวา นี้ ก็ เปน ที่ หม ย สำคัญ
ให้ ทราบ แน่ ว่า ร่าง กาย ของ ผู้ นั้น ไม่ เปน ปรกติ เมื่อ ความ
อบอุ่น เปน ของ สำคัญ ของ ชีวิต เช่น นี้ แล้ว เครื่อง นุ่ง ห่ม
ก็ ต้อง เปน ของ สำคัญ เหตุ ฉะนั้น ควร เรา จะ ต้อง เอาใจ
ใส่ ให้ มาก

๒ เครื่อง นุ่ง ห่ม ไม่ได้ ให้ เกิด ความ อบ อุ่น แต่ เป็น ของ

ที่ รักษา ความ อบ อุ่น ได้ คือ น อบ อุ่น ที่ มี อยู่ ใน ร่าง กาย

ของเรา มี ผู้ เข้าใจ ผิด โดย มา ว่า เบน ขน ที่ เกิด ขึ้น ด้วย
เสื้อ ผ้า แต่ ความ จริง หา เป็น เช่น นั้น ไม่ ร่าง กาย เรา

ได้ กำ ชื้น เอะ ใน เรื่อง นี้ ถ้า จะ พูด ว่า อาหาร ที่ เรา บริโภค

เข้าไป เป็น ถ้ำ สำหรับ สัม ให้ เกิด ขึ้น ก็ ได้ อาศัย เหตุ เช่น

นี้ คำว่า จึง กล่าว ไว้ ว่า ถ้า เรา คอย รักษา ความ ร้อน ได้

อย่า ให้ หด เป็ด ชง ไป ได้ โดย เร็ว เถ້ว เราก็ ไม่ สู้ จะ

หิว บ่อย ๆ ใน เรื่อง นี้ ให้ สัม เกิด ขึ้น ใน จุด หนาว คือ เรา

มัก รับ ประทาน เข้า ได้ เพราะ อาหาร นั้น คิด ไฟ ใหม่ หด

ไป โดย เร็ว

เสื้อ ผ้า ที่ รักษา ความ อบ อุ่น นี้ มี ชนิด ต่าง ๆ กัน บ้าง

ก็ กัน ไม่ สู้ รักษา ความ ร้อน น้ำ หัน ออ มา ได้ โดย เร็ว และ บ้าง

ก็ กัน ที่ ความ ร้อน แล่น ออก มา ไม่ สู้ จะ ได้ อย่าง ก็ กัน ที่

นั้น คือ ผ้า ที่ ทา ด้วย ขน สัตว์ ต่าง ๆ เช่น ผ้า สัตว์ วัว

ที่ ทา ด้วย ขน สัตว์ เป็น ชั้น ใน เรื่อง นี้ เรา ขอ แนะนำ ไว้ ว่า

เมื่อ คน เป็น สก คิว เย็น ชัด หรือ เมื่อ อยากร จะ รักษา ความ

ร้อน ไม่ ให้ หด เป็ด ชง ไป จาก ร่าง กาย เรา ควร จะ ใช้ ผ้า

เครื่อง นุ่ง ห่ม

๓๗๗

ถ้าถาม คุณ ตี ว่า ถ้า ทำ ด้วย โย ผ้าย หรือ เส้น บ้าน เขา
กล่าว ว่า ก็ เด็ก เติง ๆ และ คน แก่ มั้ ตาย บ่อย ๆ ก็ เพราะ
มีความ ร้อน ไม่ พอ เลี้ยง รัง กาย เพราะ ฉะนั้น การ ที่ ปล่อย
ให้ ปล่อย กาย หรือ คลุม ด้วย ผ้าย บาง ๆ ก็ ทำ ด้วย โย ผ้าย
ใน ฤดู หนาว จึง ไม่ เปน การ ควร ที่ ตี นั้น ควร จะ ใช้ ผ้า ขน และ
๓ ตี ของ เครื่อง นุ่ง ห่ม ตี ของ เครื่อง นุ่ง ห่ม นี้ เปน

สิ่ง ที่ จะ ทำให้ เกิด ความ ร้อน ขึ้น ได้ เหมือน กัน คือ ถ้า เรา
นุ่ง ห่ม ผ้า ตี ต่ำ ออก ไป เดิน กลาง แดด ตี ต่ำ ก็ จะ คลุม เอา
ความ ร้อน เข้า มา ต้อง กาย ทำให้ เรา ร้อน ทั่ว ขัน อีก
แต่ ตี ขาว สดระ ความ ร้อน (ถ้า จะ ทด ลอง ให้ เห็น จริง ให้ ดู
บท เรียบ ด้วย ของ เถม ๒ หน้า ๔๕) เพราะ ฉะนั้น ถ้า จะ
ต้อง เดิน ตาก แดด หรือ ไป ไหน มา ไหน ใน เวลา กลาง วัน
แสง แดด จั๊ด ควร จะ ใช้ เครื่อง ขาว (เช่น หมวก, เสื้อ,
ถุง น่อง รอง เท้า) จึง จะ ดี

๔ เครื่อง นุ่ง ห่ม ทำ ด้วย อะไร เครื่อง นุ่ง ห่ม ทั้ง หดาย
ที่ มนุษย์ ใช้ อยู่ ทุก วัน นี้ ทำ ด้วย ของ สอง จำ พวก คือ

(๑) ทำด้วยสิ่งที่ได้มาจากต้นไม้ (๒) ทำด้วยสิ่ง
ที่ได้มาจากสัตว์

สิ่งที่ได้มาจากสัตว์นั้นคือ :-

ก. ขนแกะ ขนแกะนี้คนรู้จักใช้มาตั้งแต่ครั้งโบราณ



(รูปสัตว์จำพวกแกะ ชื่อ ละ ตา มา)

แต่
คือเมื่อถึงฤดูร้อนเขาเอาแกะหรือสัตว์ที่อยู่ใน
จำพวกแกะ ซึ่งมีขนยาว ๆ ไปตัดล้างและปั่นเป็นเส้น
แล้วทอเป็นผืนผ้า ผ้าขนแกะที่เราใช้อยู่ทุกวันนี้ส่งเข้า

เครื่อง นุ่ง ห่ม

๑๗๘

มาจาก เมือง อังกฤษ โดย มาก

ข. ชน สัตว์—นอกจากชน กระ ยังมี ชน สัตว์ หยาบ ๆ
หนา ๆ อีกหลาย อย่าง ที่เขาใช้ ทำ เสื้อ ทั้ง หญิง ที่ เดี่ยว
เสื้อ ชนิด นี้เขาใช้กัน แต่ ใน เมือง หนาว ประเทศ ร้อน อย่าง
เมือง เราไม่ ต้อง การ

ค. ไหม—เครื่องไหม อย่าง ผ้า ม่วง หรือ เสื้อ แพร เปน
ของ ทน และ มี ราคา มาก การ ที่ ได้ เส้นไหม มา อย่างไร นั้น
ได้กล่าวไว้ แล้ว ใน บท ที่ ๓๐

สิ่ง ที่ ได้ มา จาก ต้น ไม้ นั้น คือ :-

ก. ถิ่น เน้น—ถิ่น เน้น นี้ คือ เปลือก ของ ต้น บ้าน หรือ
ต้น ปอ ชนิด หนึ่ง ซึ่ง มี ขบวนการ เหนียว และ ทน ใน สมัย
นี้ เมือง เราใช้กัน มาก และ ที่ ใช้กัน อยู่ นี้ ส่ง มา จาก ยุโรป
ทั้ง ๕

ข. ผ้า—คือ ปุย ของ ดอกไม้ ชนิด หนึ่ง ซึ่ง บ้าง เปน เส้น
ด้าย เสียด ก่อน แล้ว จึง ทอ เปน ผืน ผ้า ผ้า ด้าย ราคา ถูก มาก
เพราะ เปน ของ หา ง่าย และ ไม้ สู้ ทน

๕ การ ซักผ้า (๓) วิธี ถู หมัก หรือ น้ำ หนาก ออก
จาก ผ้า—เสื้อ ผ้า ที่ เรา นุ่ง ห่ม อยู่ นี้ ไม่ ควร จะ กัด ไว้ ให้

หมัก หมม คง หดาย ๆ กัน เพราะเมื่อได้ ชับ เหงื่อ และ ดาก
 ภู กับ พัน อยู่ เสมอ กัดิน ส่าบ ส่าง ก็ เกิด มี ทั่ว ขึ้น ทุก เวลา
 ถ้า หายใจ กัดิน เช่น นี้ เข้าไป ใน ะอด แล้ว ร่าง กาย ก็ จะ
 ทรด ไทรม ผิด ปกติ ไป ต่าง ๆ การ ที่ ทั้ง ผ้า หมัก ไว้ ยัง
 ให้ ไทษ ยิ่ง กว่า นี้ อีก คือ เมื่อ ของ ที่ เปื้อน ได้ ทราบ ชุ่ม
 เข้าไป ใน เส้น ค้าย แล้ว จะ พอก ภู อย่างไร ก็ จะ ไม่ สอด
 ได้อย่าง เดิม คง จะมี ดวง ๆ ต่าง ๆ ติด เปน รอย อยู่ เสมอ
 ไป เพราะ เหตุ นั้น ถ้า อะไร หยด ภู ผ้า เข้า แล้ว ก็
 ควร จะ รับ ภู เอา ออก เสีย ทันที ถ้า เปน น้ำ หรือ ยาง ภู
 ไม่ หยด ภู ควร จะ ใช้ น้ำ ส้ม ส่าย ชู, ส่าย ส้ม, หรือ น้ำ
 มะนาว ภู ถ้า หมัก หยด เปื้อน ควร จะ เขาน้ำ และ ๆ เสีย
 พอ ให้ ชื่น ๆ แล้ว ภู ด้วย เกติข ส้ม (ซอดต์ ออฟ เดมอน)
 หรือ ใช้ กรด ออก แซติก (ออกแซติก แอซิก) ก็ได้
 (กรด หรือ เกติข เหล่า นี้ มี ขาย ตาม ห้าง จำหน่าย ยา ทั่วไป)

(๒) เครื่องมือ ก็ ควร มี - ถ้า เปน บ้าน ใหญ่ ๆ มี เสื้อ
 ผ้า มาก ควร จะมี ถัง ใหญ่ ๆ เครื่อง ซ้ำ, และ เครื่อง บิด
 ไว้ สำรอง จึง จะ เปน การ สะดวก และ ดี กว่า ทำ ด้วย มือ
 มาก เครื่อง ชนิด นี้ มัก มี ใช้ ตาม บ้าน ฝรั่ง แต่ พวก เรา

เครื่องนุ่งห่ม

๓๘๓

ยังไม่ค่อยได้เคยเห็น ถ้าจะไม่ใช้ก็ไม่เห็นจำเป็นอะไร
เพราะฉะนั้นจะไม่กล่าวต่อไปให้ยืดยาว

ของที่ควรจะมีจริง ๆ ก็คือ เครื่องตาก ๆ นี้ ควรเป็น
เส้น เชือก ซึ่ง บนไม้ ขา หย่าง เพราะ ถ้าจะผึ่งลงไป ที่พื้น
กระดาน หรือบน ญ่า ก็ จะ แห้ง ช้า และ ทำให้ เปื้อน ด้วย

เครื่องมืออีก อย่าง หนึ่ง นั้น คือ เคา รั๊ด ชั้ว สำคัญ
ใน เครื่อง มือ ชนิด นี้ จะ ต้อง ระวัง ชัด พ้น ที่ จะ ใช้ สำหรับ รั๊ด
ให้ สอาด อยู่ เสมอ เครื่อง นี้ จะ ทำให้ สอาด นั้น จะ ใช้ กระ
ดาษ ทวาย อย่าง ตะเยียด ๆ ญู หรือ กระดาษ ที่มี อิฐ ปั้น ไรย ก็
ได้ เมื่อ ญู แล้ว จะ ต้อง บัด ดของ เลาย ก่อน จึง ค่อย รั๊ด

(ค) ของ ที่ ควร ใช้ หนึ่ง, ควร มี น้ำ ที่ บริสุทธิ์ แท้ คือ
ที่ ไม่ มี ปูน เจือ อยู่ ด้วย (ดู บท ที่ ๒๒) จึง จะ ชัก ผ้ำ
ได้ สอาด ดี ถ้า หา ไม่ ได้ ควร จะ เอา น้ำ ที่ มี อยู่ นั้น คั้น
เลาย ก่อน หรือ ถ้า เห็น ว่า ถ้า หนัก จะ เอา ไซดา ละ ดาย ลง ไป
ก็ ทำให้ สอาด ได้ เหมือน กัน

สอง, ควร มี ไซดา. ไซดา นี้ เป็น ประโยชน์ ใน การ
ชัก ฟก มาก นอกจาก ทำ ให้ น้ำ สอาด ยังมี คุณ อีก อย่าง
หนึ่ง คือ ทำให้ น้ำ มี หรือ จืด ดา ดัง ก็ คิด อยู่ ก็ เห็น ผ้ำ

หาย หมดไป โดยไม่ต้อง ขี้ ตั๊ก ก็ มาก น้อย แต่ มี ข้อ
ที่ จะ ต้อง ระวัง อยู่ อย่าง หนึ่ง คือ อย่า ละ ดาย ลง ไป ใน น้ำ
ให้ มาก เกิน ไป เพราะ ถ้า มาก นัก จะ ทำให้ เนื้อ ผัว ชัก
เหวี่ยง ชัก ไม่ ออก เขา ว่า น้ำ ประ สาร ทอง ก็ ใช้ ได้ เหมือน
กัน หรือ บาง ที่ จะ ตี กว่า โขด ติง อีกร (เขา มัก ใช้ ใน
การ ชัก ผัว อย่าง ตี ๆ) แต่ กัด จะ แพง นัก

สาม, ควร มี ส้ม. ส้ม ทำ ด้วย โขด ติง กับ น้ำ มัน หรือ ไข่
ประ สัม กัน น้ำ มัน หรือ ไข่ นี้ เปน ของ กัน ไม่ ให้ โขด ติง ทำ
อัน ตราย แก่ เนื้อ ผัว แต่ ส่วน ถ้า ถึง ที่ จะ สระ ฟอก ยัง คง
มี อยู่ เสมอ อย่าง เดิม ส้ม ใหม ๆ มัก จะมี น้ำ ปน อยู่ ด้วย
ก้น ละ มาก ๆ ถ้า ลูก น้ำ เข้า ก็ ละ ดาย ย่อย ออก ไป เสีย
เร็ว เพราะ ฉะนั้น ถ้า จะ กัน ไม่ ให้ เบื่อ และ เสีย เบื่อ
แล้ว ควร จะ ใช้ ส้ม เก่า ๆ ถ้า หา ซื้อ ส้ม เก่า ไม่ได้ เรา ต้อง
ใช้ วิธี ซื้อ มา คราว ละ หดาย ๆ แล้ว เอา ถวด คัด ออก เปน
ชิ้น เล็ก ๆ วาง ผึ่ง ลม ไว้ ให้ แห้ง ลง ไป เอง จึง ค่อย ใช้

สี่, ควร มี คราม. คราม คือ สี เขียว อย่าง หนึ่ง ซึ่ง ได้
มา จาก ต้น ไม้ ที่ ขึ้น ใน เมือง อิน เดีย วิธี ที่ จะ ใช้ นั้น คือ ให้
เอา ละ ดาย ลง ไป ใน น้ำ แล้ว เอา ผัว ที่ ฟอก แล้ว ลง ขยำ

เครื่องนุ่งห่ม

๑๗๓

เพื่อจะแก้สิ่งเลวร้ายที่เกิดจากโชคลาภและสิ่ง

หยาบ, ความไม่สบาย. แม้จะใช้สำหรับจะทำให้ผ้าแข็ง
ตัวขึ้นเหมือนเนื้อใหม่ ๆ เพราะเหตุนี้ถ้าอะไรทำให้แข็ง
ได้ก็ใช้ได้ทั้งสิ้น เช่น น้ำตาล, น้ำเช้เจ้า, เช้เหนียว.
หรือจนชั้นแบ่งที่ทำด้วยหัวมันก็ใช้ได้

(ค) ควรตั้งวันสำหรับซัก—วันที่จะซักนี้ ควร
ตั้งไว้ให้เป็นกำหนดวันแน่นอนด้วยกัน ทุกบ้านทุกเรือน
เพื่อจะได้ไม่เป็น การโง่เขลาทำ ๆ หยด ๆ ซึ่ง เป็นเหตุขัด
ขวาง คือ ความ สดวก และ การ บ้าน เรือน ทั้งไป วันที่ควร
กำหนดนั้น จะเป็น วันโกน หรือวันหนึ่งวันใดก็ได้ สุด
แต่ว่าวันไหนจะ เป็น วัน สดวก ของผู้ที่ จะ ทำ ก็ ควร ตั้ง
วันนั้น ข้อสำคัญในลำดับนี้มี อยู่ สอง อย่าง กล่าว คือ
หนึ่ง, จะต้อง แยก ไว้ ซัก พร้อม กัน เป็น พวก ๆ ไป เช่น
ผ้าขาว, ผ้าสี, และผ้าสักดาดเป็นต้น. สอง, ต้อง
ตรวจดูว่า มีอะไร ขาด หรือ ทะลุ บ้าง จะได้เย็บ หรือ ซุน เสีย
ก่อน ซัก แต่ถึงเท่า ต้อง รอไว้จน ซัก แล้ว จึง ค่อย เย็บ
ค่อย ซุน

(ฅ) วิธีซัก—(๑) ซักเครื่องขาว ใน ชั้น แรก

ให้เอา เลือผ้าดำขาว ที่ทำด้วยฝ้าย หรือ ถี - เน้น ลง เช่น น้ำ
อุ่น (เจือโซดา บ้างเล็กน้อย) ค้างคืนไว้ แต่เมื่อจะ
แช่ให้เอา จุ่มลง ที่ ตะกร้อ หรือ ที่ ตะคัน และ เอา ตะมั่ว ถู ตม
ที่ เบื้อง มาก ๆ ด้วย พารุ่งเช้า ให้ ขยี้ ขยี้ ให้ทั่ว ทุก ผืน
แล้วเอาลง ต้ม (ใน ถัง หรือ กระทะ) ปน กับ สะบู่ จน
เล็ก ๆ สัก ๑๕ นาที ถ้าเป็น กระทะ หรือ กระ บ้อง หล็ก
ควร จะ เอาผ้า ห่อเสีย ก่อน จึง ต้ม เพื่อ จะ กันไม่ให้ สนิม
เหล็ก จับ ครั้น แล้วให้ เอา ออก มา ขยี้ อีก สอง น้ำ แต่
น้ำ ที่ สอง ต้อง เป็น น้ำ คราม พอ เสร็จ ดี ให้ เอา ขึ้น บิด
ตาก บน รวด แต่ผ้า ถีน เน้น ไม่ ควร บิด ให้ เอา ตาก ทั้ง ชุ้น ๆ
เพื่อ เมื่อ แห้ง แล้ว จะได้ แข็ง ขึ้น และ เมื่อ รีด ก็ จะได้ เป็น มัน ดี

(๒) ชักเครื่องดี เครื่อง เหล่า นี้ ห้ามไม่ให้ แช่ ให้
ซัก แต่ ต้อง น้ำ เท่านั้น และ ต้อง ให้ เสร็จ ใน วัน เดียว เพราะ
ถ้า แช่ ไว้นาน แล้ว ถึง จะ เปน ดี ดี อย่างไร ก็ ต้อง ออก น้ำ
แรกให้ ใช้ น้ำ สะบู่ แต่ ห้ามไม่ให้ เจือ โซดา น้ำ ที่ สอง
ให้ ตะ ถาย เกือบ ลง สัก กำมือ หนึ่ง เพื่อ ดำหรับ รักษา สี

(๓) เครื่อง ชัก ขน แกะ ผ้า ดักดาต ถ้าถูก สะบู่ เข้า
ก็ หด และ แข็ง กระ ด้าง เพราะ ฉะนั้น จึง ควร เอา สะบู่ ตะ ถาย

เครื่อง นุ่ง ห่ม

๑๘๕

น้ำ เตียน ก่ณ จึง ค่อย ชัก ที่ หดง เมื่อ จะ เอา ดง ขยำ ควร สบัตให้
หมด ฝุ่น เมื่อ ชัก เสร็จ ต้อง ถ้างให้ หมด สระบุรี แล้ว
เอา ชน บับ พอให้ หมด น้ำ ผ้า ชนิด นี้ เขา ห้ามไม่ให้ บิด
เมื่อ ตาก ต้อง คอย สบัต อยู่ เสมอ จน กว่า จะ แห้ง และ ต้อง
ระวังให้ แห้ง เร็ว ตาม ค่า จะได้

(๔) วิธี ชุบ แฉ่ง. ให้เอา แฉ่ง ตะ ดาย น้ำ เย็น เข้า
ดัก หน่อย แล้ว เอา น้ำ ร้อน ค่อย ๆ เติม จน กว่า ดี จะ กด บิด
ได้ ขึ้น จน ใช้ ได้ ถ้า อยาก จะให้ ได้ สอาด ขึ้น อีก ก็ ให้
เอา น้ำ ตาก ตะ ดาย ลง ดัก หน่อย และ ถ้า จะ กันไม่ให้ เคา
วัด คัด เนื้อ ผ้า ผด ก็ ให้เอา ไข่ ไข่, น้ำ มัน เนย หรือ น้ำ
มัน ตะนี้ เจือ ลงไป ดัก หน่อย ใน เวลา ชุบ แฉ่ง จะ ต้อง ถ้าง
มือ อยู่ เสมอ เพื่อไม่ให้ ขึ้น แฉ่ง คัด ถ้า คัด เข้า แล้ว ก็ จะ
ทำให้ผ้า เอะ เเทอะ พอ เอา ชน จาก น้ำ แฉ่ง แล้ว ตาม วิธี ที่ ถูก
ควร จะเอา ม้วน ๆ ห่อ ผ้า ไว้ จน แห้ง หมด ๆ แล้ว จึง
คัด ออก วัด บาง ที่ เขา ก็ ตะ ดาย แฉ่ง ด้วย น้ำ เย็น แล้ว ก็
เอา เสร็จ ลง ชุบ ที่ เดียว แต่ แฉ่ง ที่ ทำได้ อย่าง นี้ เขา มัก จะ
ใช้ แฉ่ง เข้า จำ และ เมื่อ เอา ผ้า ชน บิด แล้ว ก็ วัด ที่ เดียว

ไม่ต้องไว้ ให้หมาด แต่เท่าที่ รีด จะ ต้อง ระวัง อย่าให้
ร้อนจัดเกินไป

(๕) วิธีรีด ถ้าเป็น เสื้อ นอก คราว แรก จะ ต้อง รีด
ข้างใน ก่อน แล้ว จึง พลิก กลับ รีด ข้าง นอก ให้ แแรง อีก ครั้ง
หนึ่ง เพื่อ จะ ทำให้ ชื้น มัน ถ้า เป็น เสื้อ เช็ด ให้ รีด หลัง, บ่า,
และ วง คอ ก่อน แล้ว จึง รีด แขน และ ข้อ มือ ภาย หลัง ข้อ
ลำ คอ ที่ จะ ต้อง ระวัง ใน ที่ นี้ ก็ คือ ถ้า เป็น ของ แข็ง ๆ
อย่าง คอ, หน้า ออก และ ข้อ มือ เสื้อ เช็ด จะ ต้อง เอา ผ้า ชุบน้ำ
เช็ด เสีย ทั้ง สอง ข้าง ก่อน จึง ค่อย รีด และ เมื่อ จะ รีด
หน้า ออก เช็ด จะ ต้อง หาไม้ กระดาน อย่าง เรียบ ๆ ลอด เข้า ไป
รอง ไว้ ข้าง ถ่าง ด้วย เมื่อ รีด เสร็จ อย่า เพ้อ ชัก เอา ไม้ นี้
ออก เสีย ก่อน ควร ทิ้ง ไว้ จน ทำ แล้ว ทั้ง ตัว จึง ค่อย ชัก
เอา ออก

บทที่ ๒๔ โรค

๑ โรค แบ่ง ออกได้ เป็นกี่ จำ พวก วิธี ที่ จะ แบ่ง โรค

ออกเป็น พวก ๆ นั้น ย่อม มีอยู่ หลาย ทาง แต่ ใน ที่ นี้ เรา
จะ แยก ออก เป็น สอง จำ พวก คือ (๑) โรค ที่ คิด กัน
(๒) โรค ที่ ไม่ คิด กัน ใน เรื่อง นี้ ใคร จะ รู้ ดี กว่า แพทย์
ไม่ได้ เพราะ ฉะนั้น ถ้า เรา เป็น โรค นี้ อา การ ร้ายแรง ก็
ควร จะ ไป ตาม หมอ มา แก่ หรือ รักษา เสีย ใน ทันใด แต่ เมื่อ
มี อาการ ไม่ ดี จะ หนัก นั้ เช่น ที่ เด็ก ๆ มัก เป็น ๆ คับ
ถ้า ผู้ใด มีความ สังเกต และ พริบไหว ดี หน่อย ก็ อาจ ช่วย
พยา บาล ให้ หาย ได้ ถ้า ผู้ใด อุตสาห์ เต่า เรียน ใน ชรรมตา
และ คับ เหตุ ของ โรค ให้ รู้ ไว้ บ้าง แล้ว ก็ คง จะ เป็น ประ
โยชน์ แก่ ตน มาก

๒ โรค ที่ คิด กัน โรค ชนิด นี้ ถ้า ใคร เป็น ขึ้น ดัง คน

หนึ่ง แล้ว ก็ อาจ ทำให้ ผู้อื่น เป็น ไป ด้วย ได้ มาก ๆ และ
ที่ บาง ที่ ถึง กับ คิด กัน ไป ทั้ง บ้าน ทั้ง เมือง ก็มี การ ที่ เป็น
ดังนี้ ก็ เพราะ มี ตัว ตัว เด็ก ๆ ชนิด หนึ่ง ซึ่ง เป็น ต้น เหตุ
ของ โรค ตัว ชนิด นี้ กระโดด ออก ไป จาก ตัว คน เจ็บ บ้าง

ก็ลอย อยู่ใน อากาศ บ้าง ก็ ว่าย เวียน อยู่ใน น้ำ และ
 บ้าง ก็ กระโดด ไปจับ อยู่ใน เสื้อผ้า หรือ ตาม ของ ที่ หมัก
 หมอม เพื่อ มนุษย์ เป็น ของ ที่ ชุ่มชื้น อยู่ เสมอ เหตุฉะนั้น
 ตัว โรค เด็ก ๆ เหล่า นี้ จึง ชอบ มาก ถ้า กระโดด ไป จับ เข้า
 ดัก สอง สาม ตัว ใน ไม่ช้า ก็ แดก เป็น ตัว หนู มาก ขึ้น แล้ว
 ก็ พา กัน ลอด รู ขน หรือ กัด ผิวหนัง ลง ไป อาศัย อยู่ใน เส้น
 เลือด เลย ทำให้ โดहित ของ เรา พิ การ ไป ทัว สรรพวงค์
 กาย ครั้น เมื่อ มี โรค มา เกิด ขึ้น ใน กาย เรา เช่น นี้ แล้ว ถ้า
 ปลดปล่อย ตัว ตัว ก็ ยิง เกิด หนู มาก ขึ้น มี แต่ จะ ทรุด หนัก
 ลง ทุก ค่ำ วัน แต่ ถ้า เรา ไม่ ระวัง นอนใจ แต่ ขวนขวาย
 หา หมอ มา รักษา พยา บาด และ ระวัง ทำ ร่าง กาย ให้ สะอาด
 กับ ทั้ง ได้ หายใจ ถม ดี ๆ อยู่ เสมอ แล้ว ตัว ตัว เหล่า นั้น
 ก็ อาจ คาย หมด ไป จาก โดहित ของ เรา ได้ โดย รวด เร็ว ต่อ
 ไป นี้ จะ หยิบ ยก เอา โรค ที่ ติด กัน มาก ถ้าว ได้ ให้ เห็น เป็น ตัว
 อย่าง ดัก สอง สาม ชนิด คือ :-

(ก) ใช้—โรค จำพวก นี้ มี ที่ ตั้ง เกิด ได้ อย่าง หนึ่ง คือ
 ตัว วัณโรค พวก แพทย์ มี เครื่อง สำหรับ วัด ความ ร้อน ใน
 กาย มนุษย์ อยู่ ชนิด หนึ่ง เรียก ว่า ‘ปรอท’ คือ เป็น หดอด

แก้ว อันเล็ก ๆ ข้างใน มีปรอดข้าง นอก มีขีดเป็น ระยะ
เท่า ๆ กัน (เรื่อง ปรอดนี้ จะ พุดใน เล่ม ๔ ให้ ตะเอียด)
ถ้า อยากจะ รู้ แน่ ว่า คน นั้น คน นี้ เป็น ไข้ จริง หรือ ไม่ ก็ ให้
คน เจ็บ คาบ ปรอด หรือ ให้ หนีบ ไข่ ไค้ นก แร่ ดัก ครัว ใหญ่ ๆ
ถ้า เป็น ไข้ จริง ปรอด ก็ ขึ้น สูง ถึง ๓๐๒ ขีด หรือ ๓๐๕ ขีด ความ
ร้อน ใน ร่าง กาย คน ปกติ คือ ที่ ไม่ เจ็บ ไม่ ไข้ ทำให้ ปรอด



(รูป เนื้อ ขึ้น หึ่ง ตัด มา จาก คน ที่ เป็น ไข้ แล้ว

ต้อง ดู ด้วย กล้อง ขยาย เห็น ตัว ไข่ กระจาย เป็น

เม็ด ๆ อยู่ ใน เส้น โลหิต และ ที่ ยัง เป็น ตำ จับ อยู่

ตาม จังหวะ ข้าง ๆ ก็ มี)

ขึ้น แต่ เพียง ๘๘ ขีด เท่านั้น

ไข้ ใน เมือง เรา มัก เป็น กัน

เป็น หน้า ๆ (มัก เข้า ใจ กัน ว่า دم หอบ เขา มา จาก เนื้อ)

แต่เมื่อใคร เป็นขึ้น ดังคน หนึ่ง แล้ว ก็เป็นเหตุให้ตัวใช้
เกิด ทวีขึ้น อีก มาก ไม่ช้า นาน ก็ ถัน ออก มา ทาง ถม
หายใจ แม้ไฟศาล ออกไปตาม ที่ ต่าง ๆ เลย ทำให้เป็น
กัน ขึ้น ทั้ง เมือง ชนึ่งได้ กล่าว มา แล้วว่า ตัวโรค มัก ชอบ
อยู่ ตาม ขยะ มูล ฝอย และใน ของ ที่ สด หรือ เน่า เบอຍ เพราะ
ฉะนั้น ถ้าผู้ใด ไม่ รักษา ตัวให้ดี คือไม่รักษา ความ สะอาด
ใน ร่างกาย หรือใน เสื้อผ้า ไม่เอาใจ ใส่ ใน อาหาร การ
ดื่ม ชอบ อยู่แต่ ใน เรือน อับ ถม และในที่ อัน และ ชื้น ก็
มักเจ็บป่วยบ่อย ๆ

(๒) อหิวาตกโรค—โรคชนิดนี้มี อาการ ให้ ท้อง ร่วง
และบาง ที่ ก็ อาเจียน อย่าง ร้ายแรง อาจ ทำให้ ถึง แก่ สิ้น
ชีวิตได้ ใน เร็ว พ้น เพราะฉะนั้น เมื่อผู้ใด เป็น เข้า แล้ว
ก็ต้อง รม รมนไป ตาม หมอ มา แก่ ให้ ได้ ใน ทันใด การ
ที่จะให้รู้ ได้ว่า เป็น อหิวาตกโรค หรือ เป็น ท้อง ร่วง อย่าง
ธรรมดา นั้น ให้ผู้ที่ เป็น ดัง เกิดดู ใน ตัว ของ ตัวเอง คือ
ถ้าลงใน ครี เดียว มากเกินไป จน ทำให้ ระเหี่ย หรือ บาง
ที่ก็อาเจียน ด้วย ดังนี้ แล้ว ให้รีบ หา ยา กิน เสีย ดี กว่า
จะปล่อยไว้เฉย ๆ หรือจน มี อาการ หนัก แก่ ไม่ได้ โรค

ชนิดนี้มักเกิดจากการ กิน ของ เลี้ยง การ ดื่มน้ำ กว่ย หรือ
 ไม่รู้จัก รักษา ตัว ใน ทาง หนึ่ง ทางใด ที่ เปน ทั้ง นี้ ก็ รู้ อยู่
 แล้ว ว่า เพราะ ตัว อหิวาตกโรค ชอบ อยู่ ใน ที่ เหล่า นั้น
 ถ้า โรค นี้ เปน อยู่ ใน บ้าน เมือง เรา ชุก ชุม ก็ ให้ เปน ที่ พึง
 เข้าใจ ว่า มี ตัว เด็ก ๆ สำหรับ โรค นี้ ที่ แผล เห็น ด้วย ภา
 ไม่ได้ ตอย อยู่ ใน อากาศ มาก เรา จะ ต้อง รักษา ตัว ให้
 ดี วิธี กัน นั้น คือ (๑) อย่า กิน ของ ด่า ส่อน หรือ ที่ บุค
 ที่ เลี้ยง (๒) อย่า ดื่มน้ำ ที่ ย่ำ มิ ได้ ต้น (ถ้า เปน น้ำ
 ฝน ที่ สอาด ก็ ไม่ เปนไร) (๓) อย่า อยู่ ใน ที่ ๆ หมัก หมม
 (๔) ให้ รับ ประทาน ให้ อิ่ม ใจ เสมอ อย่า ให้ วั ลัก หิว ตง
 ได้ เพราะ ถ้า หิว หรือ กระ หาย ชื่น แล้ว ภาย ตัว เรา ก็ ตด
 เอา ของ ใน อากาศ เข้า มา เลี้ยง เพื่อ จะ ให้ เล็ดลอด เนื้อ ทรง
 ตัว เปน ปกติ อยู่ ได้ เมื่อ ของ ใน อากาศ ล่วง เข้า ไป ใน
 ร่าง กาย แล้ว ถ้า พอ มี ตัว โรค เจ็บ เข้า ไป ด้วย ก็ จะ
 เกิด ทรวิ ชื่น ใน เร่ว พถัน และ ทำให้ เรา เจ็บ ตง ได้ ใน ไม ช้า

(๕) ใช้ ทรพิษ (ผี คาย,) หัด และ อี สุก อี ไส—โรค
 ทั้ง สาม ชนิด นี้ ผุด ขึ้น ตาม ตัว และ หน้า เปน เม็ด ๆ แต่
 อี สุก อี ไส เปน อย่าง ที่ มี อา การ เบา กว่า อย่าง อื่น ๆ ไม่

เคยได้ยินว่า มีใคร ตายด้วยโรคนี้ เลย ถ้าเป็นฉัน มา
แล้ว ดัก เจ็ด แปด วัน ก็ หายได้ เป็น ปกติ โรค ชนิดนี้ ชอบ
ร้อน ถ้านอน ห่มผ้าให้อุ่นไว้ ก็ จะ หายได้เร็ว ถึง หักก็
เหมือน กัน ไม่มีอะไรที่ จะ แก้ ได้ดี ยิ่ง กว่า ความ อุ่น
เมื่อ จะ จับ เป็นโรค ชนิดนี้ ขึ้น ก็ ให้ ชัก ปวด หัว คอ ร้อน และ
น้ำ มูก น้ำ ตาไหล อย่าง เป็น หัวดี มาก ๆ พอถึง เข้าวันที่
สี่ เม็ด ก็ ขึ้น เป็น ผื่น หัว คอ แล้ว ชักดำ เข้าทุกที่ พอ ถึง
วันที่ เจ็ด ก็ ยุบ หาย เน้น ปกติ แต่ถ้า เม็ด ขึ้น เม็ด แล้ว
หาย หมดไป ใน ราว สอง วัน เช่นนี้ เจ้า ของใช้ ต้อง ระวังก
จงหนัก ควร จะให้ คนใช้ ดอง แขน้ำ อุ่น เสีย สัก สิบ นาที
แล้วไป ตาม หมอ มา ตรวจดู ข้อ สำคัญ ใน โรค ชนิดนี้ ก็
คือ ห้ามไม่ให้ ถูก หนาว เป็น อัน ชาติ

ผู้ ตาษ เมื่อ แรก จะ เป็น ก็มี อาการ คล้าย คลึง กัน กับ
ที่จะ ออก หัก คือ ให้ ปวด คอ รั้ง, หนาว สะท้าน และให้ กระ
หาย น้ำ เป็น กำ ดัง พอ ถึง วันที่ สาม เม็ด โผล่ ขึ้น ตาม หน้า,
ตาม คอ และ ข้อมือ ที่ หน้า มัก ขึ้น มากกว่า ที่อื่น ๆ แต่ถ้า
ไม่ขึ้น หน้า คัด ๆ กัน จน เป็น ผื่น ก็ ไม่ ดู จะ ร้ายแรง นัก
แต่ ถ้า ขึ้น ที่ หน้า คัด ๆ กัน มาก จน เป็น ผื่น ก็ หาย ได้ ว่า

โรค

๑๔๓

คนไข้จะตายจะเปนก็เท่ากัน โรคชนิดนี้หมอฝรั่งว่า
ไม่มียาอะไรจะรักษา ต้องปล่อยให้เปนไปเองจนหมด
เรื่องของมัน และต้องอาศัยความพยายามเปนที่คง
โรคชนิดนี้มีตัวติดกันได้ง่ายมาก เพราะฉะนั้นถ้าใครยัง
ไม่ได้ ออก หรือยังไม่ได้ ปลูกก็อย่าให้เข้าไปใกล้คน
เจ็บเลยเปนขาด (ถึงจะอยู่เรือนเดียวกันเขาก็ห้าม)
ที่ชาวบั๊กซ์ได้ มีกรรมนิยมพาคนเจ็บไป พยายามเลีย
ในบ่า นั้น เปนการสมควรที่สุด

ผีตาซ หรือใช้ทมิฬ เปนโรคที่มนุษย์จะเปนคนตะ
ครันเดียวเท่านั้น เมื่อแพทย์อังกฤษคนหนึ่ง (ชื่อเยนเนอร์)
ทราบชัดอย่างนี้แล้ว ก็พยายามหาวิธีที่จะปลูกให้ขึ้น
เสียแต่เมื่อยังเด็กอยู่ จะได้ไม่ต้องลำบากกายมากในเวลา
ที่จะเติบโตขึ้น ต่อมาหมอเยนเนอร์สังเกตเห็นว่าคน
ที่เลี้ยง หรือที่รีดนมโค มักเปนโรคชนิดหนึ่งติดมาจาก
โค เมื่อใครเปนขึ้นแล้วก็ไม่เห็นออกผีตาซเลย จึง
ในปี ร.ศ. ๓๕ แพทย์ผู้มีความรู้ตำราโรคคนนี้ได้คิด
ปลูกผีตาซไว้ คือเอาน้ำเลี้ยง (ที่เขาเรียกว่าหนองผี)

ชนิดหนึ่ง ที่มี อยู่ใน ตัวโค มา ตะเข้า ที่ แผล รอย สกิด
ด้วย ปลาย มีด แล้ว แผล นั้น ก็ บวม และ กดัด หนอง ขึ้นอย่าง
ออก ผีตาเซ่ แรก ๆ มีคน กดัว ตายไม่ ยอม ให้ ทำ การ
ที่ การ ปลูกใช้ ทร พืช จะ ทำให้ ตาย นั้น มี อยู่ สอง อย่าง
กล่าว คือ หนึ่ง, ใช้ หนอง ที่ ไม่ ดี สอง, เพราะ ปลูก
เมื่อ เด็ก ยังไม่ มี ร่าง กาย เป็น ปกติ แต่ ปล่อยให้ หมอ ที่
ชำนาญ ชำนาญ ปลูก แล้ว ก็ ไม่ เป็น การ นำ หวาด เสียว อัน
ใด เลย เด็ก ที่ มี ร่าง กาย เป็น ปกติ ควร จะ ปลูก เสีย แต่
เมื่อ อายุ ย่าง เข้า อาทศย์ ที่ หก ถึง ตั้ง นี้ ก็ ยัง กันไม่ได้
ที่ เดียว จน ตอด ขั้ว หัว เมื่อ อายุ ย่าง เข้าสิบ ดี ขวบ ควร
จะ ปลูก เสีย อีก ครั้ง หนึ่ง ให้ เป็น การ แน่ใจ

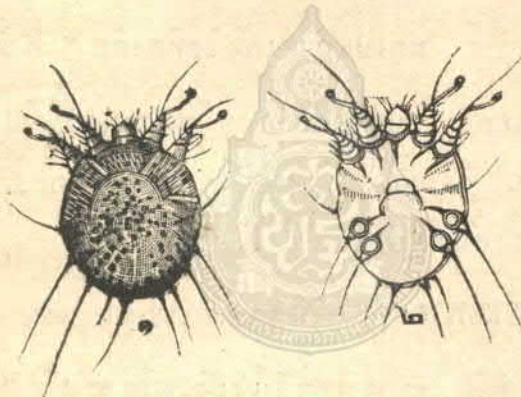
(ค) หิด และ โรค ตาม ผิวน้ำ—โรค ชนิด นี้ เกิด
ขึ้น ด้วย ความ สกปรก โสมม ซึ่ง ชัก นำให้ ตัว ตัวเล็ก ๆ ไป
อาศัย ทำรัง อยู่ ตาม ผิวน้ำ บาง ที่ เรา เห็น ผสม หลุด ร่วง ออก
มา เป็น กระจุก ๆ บาง ที่ ผิวน้ำ ก็ พุด เป็น สกิด หรือ เป็น
เม็ด คันไป ทั้งตัว เครื่อง แก้ว ที่ จะ ทำให้ ตัว ตัวเล็ก เหล่านี้ ตาย
ได้นั้น มี ยา สำหรับ ทา อยู่ หลาย อย่าง หลาย พรรค แต่
แพทย์ ที่ ดี ๆ กล่าวไว้ว่า ไม่มี อะไร จะ ประเสริฐ กว่า

โรค

๓๗๕

การรักษา ความสะอาด, หายใจ หมด, เอ็กเซอร์ไซส์ให้
มาก ๆ และเลือกกินแต่อาหารที่ไม่หมักหมมเน่าบูด

(๗) คาแดง—เป็นโรคที่ติดกันง่าย ถ้าเห็นใคร
เป็นก็ระวังอย่าให้เข้าไปใกล้ เคียงนัก และห้ามไม่ให้
ใช้ของร่วมกันกับคนที่ เป็น เช่น ผ้าเช็ดหน้า เป็นต้น



(รูปตัว หิด ขยายโตขึ้น ให้เห็น (๑) ข้างหลัง
(๒) ใต้ท้อง)

๓ โรคที่ไม่ติดกัน

โรคชนิดนี้มีอยู่หลายจำพวก

เช่น เดี๋ยว ประสาท พิการ, ตะคริว ชัก และ แอ็กคีเด็นต์ต่าง ๆ
แอ็กคีเด็นต์ใน ที่นี้ หมายความว่า เหตุร้าย ที่ เกิดขึ้น แก่

ร่าง ภายใน ทันใด โดย ไม่ได้ คาดหมาย ดัง จะได้ อธิบาย ให้
เห็น โดยละเอียด ต่อไปนี้

(ก) เห็น ประสาท พิการ - โรค ใน จำพวกนี้ ยัง แยก
ออกไป อีก เปน หลาย อย่าง แต่ จะ นำ สิ่ง ที่ เรา เคย เปน
กัน อยู่ เสมอ ๆ มา ให้ เห็น เท่านั้น

สถาป มัก เปน ด้วย เส้น โดหิต เด็ก ๆ ที่ ขึ้น ไป เคียง
มัน สมอง แตก ปรด้อย ให้ โดหิต ไหล อาบ ทั่ว ไป มี อา การ
ให้ หน้า มีด, วิง เวียน, หมด สติ, ถ่ม นิ่ง อยู่ กับ ที่. บาง
ที่ ก็ ร้ายแรง จน ถึง กับ ตาย ได้ ใน ทัน ที่

ลม ช้าม พาด มี อา การ เช่น ชา, แขน และ ตัว
ตาย ไป ชัก หัน บาง ที่ ตาก ก็ ไม่ เห็น หรือ จะ หยิก ข้วน ส่วน ที่
ตาย ก็ ไม่ รู้ ลึก กับ ทั้ง จะ เลื่อน ไหว ก็ ไม่ ได้ โรค ชนิด นี้
เปน ด้วย เส้น ประสาท ที่ ถ่น ถง มา จาก มัน สมอง ไป
สู่ กล้าม เนื้อ พิการ

(ข) แอ็ก คี เต็น ต์ ต่าง ๆ — แอ็ก คี เต็น ต์ นี้ คือ เหตุ
ร้าย ที่ จำ เปน จะ ก่อ เกิด ขึ้น ขณะ ที่ เรา ไม่ ทน รู้ ตัว
เพราะ ฉะนั้น จึง เปน การ เหลือ นิสัย ที่ เรา จะ ห้าม ไม่ ให้ เกิด

ได้ ในเรื่องนี้ มีข้อที่จะกัน และแก้ อยู่สอง อย่าง กล่าวคือ
 หนึ่ง, เมื่อเห็นว่าอะไรจะเป็นเหตุให้เกิด แอ็ก คิ เต็นต์ แล้ว
 ก็จง หลีก หนี เสียให้พ้น สอง, ถ้า แอ็ก คิ เต็นต์ เกิด ขึ้น
 แล้ว ก็ ควร สงเกตใจให้ เย็นไว้ และ คง สติ คิด ดู ให้ดี ว่า
 ควร จะ ทำ อย่างไร จึง จะ กันไม่ให้ เป็น อันตราย แก่ คนได้ บาง
 คน พอ รอด ตก รวง ยังไม่ทัน จะ อะไร ก็รีบ กระโดด ออก มา
 ทาง หน้า ต่าง แข็ง ขา หัก เสีย ก่อน แล้ว หรือ พอ เว้น เวียง
 เข้า ยังไม่ทัน จะ ดม ก็ พา กัน กระโจน น้ำ บ้าง ก็ เคย จม
 ตาย โดยไม่ ไร เหตุ แอ็ก คิ เต็นต์ ที่ จะ เกิด ขึ้น กับ เด็ก นั้น มี
 อยู่ หลาย อย่าง แต่ จะ ยก เหตุ ที่ สำคัญ ๆ หรือ ที่ มัก เกิด
 ขึ้น บ่อย ๆ มา กล่าวไว้ เท่านั้น

บาต แผล (ข้อ ความ ต่อไป นี้ บาง ที่ จะ เป็น ประโยชน์
 แก่ ครู มาก ใน การ ปก ครอง นักเรียน) มีหลาย ชนิด บ้าง
 ก็ ตี ก บ้าง ก็ ตี้น และ บ้าง ก็ เปน รอย ชีต ๆ เท่านั้น อย่าง
 สำคัญ ก็ คือ ชนิด ที่ ตี ก ซึ่ง โดหิต มัก จะ ไหล ไม่ หยุด ทำ
 ให้ ถึง แก่ ตัน ชีวิต รบ รวน ๆ ข้อ ที่ จะ ถึง เกิด ว่า แผล ไต ตี ก
 แผล ไต ตัน นั้น ให้ ดู โดหิต ถ้า โดหิต ไหล เรื่อย ๆ เปน ดี
 ถ้า ตัน แต่ ถ้า เปน ดี แดง ถ้า พุง ชีต ๆ ออก มา ก็ ต้อง

ระวังให้มาก เพราะ เป็นเครื่อง ชี้ ให้ เห็น ว่า เป็น แผล ตึก
 ใน ระหว่าง ที่ หมอ ยัง มาไม่ ถึง พวก ที่ อยู่ ใกล้ เคียง ณ
 ที่ นั้น คง ช่วย บิด (ไม่ ใช่ว่า) เตือน เตี้ย ให้ อยู่ จัง
 จะได้ ถ้า มี ฉะนั้น โดทิด จะ โหล ออก มา มาก ขึ้น ๆ ทุก ที่
 จน ผู้ เจ็บ ขาดใจ ตาย วิธี ที่ จะ บิด โดทิด นั้น คือ ให้
 เอา หัว แม่ มือ กด ลง ที่ ปาก แผล ให้ หนัก แล้ว เอา ผ้า เช็ด
 หน้า ผูก เหนือ ปาก แผล ขึ้น มา ตัก หนอง (ต้อง ระวัง ให้ ผ้า
 เช็ด หน้า เหลื่อม เข้า มา ทาง หัวใจ คือ ให้ อยู่ ใน ระหว่าง
 หัวใจ กับ ปาก แผล) รั้ง ให้ แน่น แล้ว เอา ไม้ ช้อน เด็ก ๆ
 สอด เข้า ไป ตี ผ้า เช็ด หน้า (ต้อง ให้ อยู่ ใน ด้าน ที่ ตรง ข้าม กับ
 แผล) แล้ว บิด ขึ้น ไป ให้ รอบ ๆ จน คึง แล้ว ให้ ไป ตาม
 หมอ มา โดย เร็ว แต่ ถ้า เป็น แผล ที่ ดัน ก็ ไม่ เป็นไร รักษา
 เอา เอง ก็ ได้ แต่ ใน เรื่อง นี้ มี ข้อ ตำนาน อยู่ อย่าง หนึ่ง
 ที่ เรา จะ ต้อง รู้ ไว้ ก่อ ว่า คือ ขรรพดา แผล สด ถ้า รั้ง
 เลื้อย ก็ มา ให้ เข้า มา ตัก กัน ได้ แล้ว ถึง จะ ไม่ ได้ ยา อะไร
 เนื้อ ก็ อาจ ประสาน กัน ได้ เอง ใน สอง สาม วัน ทั้ง นี้ อธิบาย
 ว่า เพราะ มี ยาง หรือ ยา ที่ เป็น เครื่อง ประสาน ตำ ร่อง อยู่
 ใน เนื้อ นั้น แล้ว เมื่อ เรา รู้ ว่า มี ยาง อยู่ เช่น นี้ ข้อ

ถ้า คัญต่อไป ก็คือ จะ ต้อง ชื้อ ผ้าขาว ที่ ห้าง หมอ มา บัด
 รั้งให้ ปาก แผล ที่ อ้า อยู่ ให้ เข้า มา หากัน แล้ว ต้อง คอย
 ระวังให้ สดอาด อยู่ เสมอ อย่า ให้ เน่า ได้ ถ้า เกิด แอ็ก ศี เต็ม ศ
 อย่าง ที่ ทำให้ แขน ขา หัก หรือ ชัน คือ กระตุก แรก หรือ
 เค็ดอน ที่ เรา ก็ ช่วย อะไร ไม่ ได้ ควร ไป ตาม หมอ มา ดื่ กว่
 เพื่อ จะได้ ชัก ให้ เข้า ที่ หรือ เข้า ฝือก เสีย เพราะ ถ้า ทิ้ง ไว้
 นาน ไป กระตุก ก็ จะ อยู่ ตัว รักษา ไม่ ได้ อีก ทำให้ เสีย โฉม
 ไม่ สม ประ กอบ เช่น แขน คอก หรือ ขา ดัง เปน ต้น

จมน้ำตาย การ ดำ ถัก น้ำ ตาย นี้ เรา มัก เคย ได้ ยิน
 ชาว เฒ่า ถิ่น กัน บ่อย ๆ ถ้า ดำ เขา ขึ้น มา ไม่ ได้ ก็ เปน อัน
 ว่า ตาย เถย แต่ บาง ที่ ที่ ดำ เขา ขึ้น มา ได้ ใน ๓๐ นาที หรือ
 ชั่วโมง หนึ่ง ก็ ฆ่ ไป ไม่ หายใจ เสีย แล้ว ถ้า ใคร ไม่ รู้ ถึง
 ก็ คิด ว่า ตาย แต่ ตำรา เขา อ้าง ว่า ยัง จะ แก่ ได้ คือ ให้
 เปด็อง ผ้า เบี่ยง ออก เสีย เช็ด ตัว ให้ แห้ง ขัด สั ให้ ร้อน กว่
 ภาย แล้ว ให้ เขา ฝัา ขน หนา ๆ มา ห่ม ทับ ๆ ของ หมอ ก็
 ให้ มาก ใช้ ขวด น้ำ ร้อน หรือ อีฐ เมา อัง ที่ เท้า ให้ อุ่น นอก
 จาก นี้ ต้อง คิด ทำให้ ปอด เขิบ ขึ้น หายใจ อย่าง ปกติ คือ
 พลิก คน เจ็บ ให้ หาย ขึ้น แล้ว หนุน ศีรษะ ให้ สูง เหยอ ปาก

ชั้น ตั้ง ต้น ออก มา แล้ว ยก แขน ทวิ สอง ชั้น วาง เหนือ คอ กระ
กต หน้า ออก ลง ไป ให้ ปอด แพบ คราว นี้ ยก แขน กลับ มา
วาง ไว้ ข้าง ๆ ใหม่ เพื่อให้ลม ล่อง เข้า ไป ใน ปอด ได้
ให้ ยก แขน ขึ้น ลง และ กต หน้า ออก อยู่ เช่น นี้ ให้ กระชั้น ๆ
ประมาณ นาที ละ ๓๐ หรือ ๓๒ ครั้ง ฝ่าย คน พยาบาล ที่ ไม่
ได้ ทำ อะไร ก็ ให้ เอา ยา ดม อย่าง แรง ๆ จ่อ ที่ จมูก แล้ว
ให้ ชีต ถู ที่อก และ ที่ หน้า ให้ แรง ส่วน ที่ อก นั้น ต้อง ให้
พรม น้ำ อุ่น และ น้ำ เย็น สลับ กัน ไว้ ให้ เสมอ ด้วย ถ้า
คน เจ็บ ผะยอ ปาก ได้ และ ดាំ คอ ไม่ คั้น ก็ ให้ เอา น้ำ ชา
อย่าง ร้อน พอก คน ธรรมดา จะ ทน ได้ กรอก ลง ไป สัก ถ้วย
ใหญ่ ๆ

ดื่ม น้ำ กรรท หรือ กิน ยา ตาย เมื่อ เกิด เหตุ เช่น
นี้ ชั้น เมื่อใด แล้ว จำ เบน จะ ต้อง ทราบ ให้ แน่ เสีย ก่อน ว่า
ถึง จี๋ ดิ่ม หรือ เสพย์ เข้า ไป นั้น เบน กรรท อะไร หรือ ยา อะไร
แล้ว จึง จะ ได้ ฤทธิ เช่น

(๑) ถ้า ยา ที่ กิน เป็น สิ่ง ที่ อยู่ ใน จำ พวก พิษ นั้น
มี พิษ ก็ ต้อง คิด หา วิธี ทำให้ คน ไข้ ดាំ รอก ออก มา เสีย
คง ดี กว่า จะ ทำ อย่าง อื่น วิธี ที่ จะ ให้ ดាំ รอก นั้น จะ

ใช้ นิ้ว ถัง คอ และ จะ ใช้ มีด ตาค หรือ เกดื้อ ตะ ถาย น้ำ ร้อน
ให้ ต้ม เข้าไป ก็ ได้ สุด แต่ ว่า ถ้า อะไร เปน การ สดวก
ก็ ให้ ใช้ สิ่ง นั้น ทอง ดู ไป ก่อน

(๒) ถ้า เปน ตำร หนู หรือ หิวไม้ ชัดไฟ ฟอด ฟอวด
(อย่าง ที่ ชัด กับ กระตาน คิต) ตำรา กล่าว ว่า ไม่ เห็น มี
อะไร จะ แก้ ได้ ถ้า เช่น นั้น ก็ ต้อง คิด ทำให้ ตำ รอก ออก
มา อย่าง ช้อ ที่ หนึ่ง นน อีก

(๓) ถ้า ยา ที่ ต้ม เข้าไป นั้น เปน น้ำ กรด มี กรด
ดิน ประ ลิว, กรด กำ มถัน, กรด เกดื้อ หรือ กรด คาบอติก
ก็ ให้ คน เจ็บ ต้ม น้ำ ดินสอ พอง หรือ ชอก เข้าไป ดัก ถ้วย
ใหญ่ ๆ เพราะ ธรรมดา กรด ถึง จะมี แรง ตัก เท่าใด เมื่อ
ได้ ตำ ผัก กับ ดิน สอ พอง หรือ ชอก แล้ว ฤทธิ์ อำ นาจ ที่
ร้ายแรง นั้น ก็ คดา ย ลง ไป ทัน ที่ มี เรือง เขา เต่า ไว้ มา
ชาย ผู้ หนึ่ง ต้ม ยา ผิด คือ กดา ย เปน ต้ม น้ำ กรด ไป หาก
ได้ ปูนขาว ที่ ฝา ผนัง คัก ซึ่ง ชูต เขา ออก มา ละ ลาย ถิน
จึง รอด ชีวิต ได้

คำถาม สอบ ที่เรียน มา แล้ว

น้ำ

- (๑) น้ำ มีธรรมชาติ อย่างไร บ้าง ?
- (๒) ก— น้ำ ที่ เรา เห็น มี อยู่ใน แม่ น้ำ ตำ กตอง และ
ห้วย หนอง บึง บ้าง นี้ มา จาก ไหน ?
ข— น้ำ ใน ทะเล มา จาก ไหน ?
ค— เหตุ ไດ น้ำ ทะเล จึง เค็ม ?
ง— เมื่อ รส เค็ม ของ น้ำ ทะเล เกิด ขึ้น ตาม เหตุ ที่
ตอบ นั้น แล้ว เหตุ ไດ จึง ไม่ เค็ม ยิ่ง ขึ้น อีก ?
- (๓) ก— น้ำ ฝน มา จาก ไหน และ เกิด ขึ้น ด้วย อะไร ?
ข— น้ำ ฝน ที่ ยัง ไม่ ตก ลง มา ผิด กับ ที่ ตก ลง มา
แล้ว อย่างไร ?
- (๔) ก— น้ำ ทำ ผิด กับ น้ำ ฝน อย่างไร ?
ข— และ เหตุ ไດ น้ำ ทำ จึง มัก กัด สกัด ได้ อีก ?
- (๕) ก— ถ้า พุ มี กี่ ชนิด และ เกิด ขึ้น อย่างไร ? (ให้
นัก เรียน เขียน รูป อธิบาย และ ให้ ชัก ดั้ว อย่าง
ที่ มี อยู่ ใน เมือง เรา มา ให้ เห็น ด้วย)

คำถาม สอบ ที่ เรียบ มา แล้ว

๒๐๗

(๓๔) ก— คน กิน ยา ตาย ถ้า ยา นั้น เปน เนื้อไม้ ผัก หญ้า

เรา ควร จะ แก้อย่างไร ?

ข— ถ้า ยา นั้น เปน สัตว์ เณ หรือ หัวไม้ ชักไฟ จะ
ต้อง แก้อย่างไร ?

ค— ถ้า ยา นั้น เปน น้ำ กวน จะ ต้อง แก้อย่างไร ?



