

แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ของ **จอมพล**

เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี

สอนรวมวิชาศึกษา — ขบวนการน้ำใจนักกีฬาและพลเมืองดี

สำหรับประเภทที่ ๔



พิมพ์ที่กรุงเทพฯ ๒๕๐๐ ฉบับ

๗. ๗. ๒๕๐๑

พิมพ์ที่โรงเรือนช่างพิมพ์ วัดสังเวช

สำนักงานการศึกษานานาชาติ กรุงเทพฯ

มีจุดจำหน่ายที่กรุงเทพฯ

(สำเนา)



ใบอนุญาตให้ใช้แบบเรียน

ฉบับที่ ๔๓/๒๖๘

วันที่ ๒๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๔๗๕

หนังสือแบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓ ของเจ้าพระยา
ธรรมศักดิ์มนตรี พิมพ์ครั้งแรก จำนวน สหหมื่น ฉบับ

ใน พ.ศ. ๒๔๗๕

เจ้าหน้าที่ได้ตรวจแล้ว อนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนได้

(ลงนาม) สิ้นธุสงครามชัย

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงธรรมการ

ได้เฉพาะในการพิมพ์คราวนี้เท่านั้น และห้ามมิให้นำใบอนุญาตนี้ไปพิมพ์
อื่นที่มิได้รับอนุญาตเป็นอันขาด)

วิธีใช้

๑. แบบสอนอ่านนี้ เลือกใช้สำหรับให้คัดลายมือและเขียนตามบอกด้วยเสมอไป เลือกที่เหมาะสม และชาวสันพอควรแก่เวลา

๒. การจำตัวสะกดเป็นการเรียนทางตา คือดูภาพแห่งคำให้ติดตา ไม่ใช่เรียนทางหู ที่ให้ท่องตัวสะกดโดยตาไม่ได้คุณนี้มีประโยชน์น้อย การคัด นอกจากเป็นการคัดลายมือ จึงเป็นการหัดให้จำตัวสะกดติดตาด้วย ก่อนลงมือเขียนตามบอก ควรให้มีเวลาดูตัวสะกดในเรื่องที่จะเขียนสัก ๕ นาที ครูช่วยเตือนให้สังเกตด้วย เวลาให้ดูนี้แหละเป็นเวลาสอน เวลาเขียนนั้นเป็นเวลาสอบ ดังวิธีที่นำมาแล้วในแบบเรียนใหม่เล่ม ๑ สำหรับประถม ๑

๓. คำทาย หรือเครื่องเล่น เครื่องจำ เครื่องสังเกต ทมทายบท มีประโยชน์ทางสอบ ครูควรใช้ให้เต็มที่ เครื่องเล่นก็ควรช่วยให้เล่นสำเร็จทุกอย่างไป ในเวลาอ่านครูข้อมซักถามและอธิบายช่วยความเข้าใจของนักเรียนอยู่แล้วด้วย เพราะเวลานั้นเป็นเวลาสอน

๔. ในปีหนึ่ง ควรได้อ่านจบเล่ม กับทวนต้นจนจบด้วยอีกหนหนึ่ง ถ้ามีเวลา

๕. เวลาอ่าน ให้อ่านถุกวรรคตอน เวลาคัด เขียน ก็กวาดชั้นเรื่องวรรคตอน จะได้เป็นการสอนรูปประโยคไปด้วย เมื่อเรียนไวยากรณ์ในแบบเรียนใหม่ เล่ม ๒ ก็จะเข้าใจได้ง่าย การตั้งต้นให้ถุก และรอบคอบ ไปเสียแต่ต้นเช่นนี้ เป็นการสำคัญนัก

คำนำ

นักเรียน ต้องเป็นนักอ่าน นักอ่านเท่านั้นที่จะเป็น
พหูสูตรได้ นอกจากแบบเรียนจึงต้องมี แบบสอนอ่าน ที่
อบรมไว้ให้นักเรียนชอบการอ่านไปแต่เล็ก ๆ

แบบสอนอ่านมักทำเป็นชุด ๆ เช่น ชุดจรรยา ชุด
ประวัติศาสตร์ ชุดภูมิศาสตร์ ชุดกวีนิพนธ์ ชุดเบ็ดเตล็ด
 ฯลฯ ชุดหนึ่ง ๆ ก็มีหลายเล่ม สำหรับให้อ่านชั้นละเล่ม

แบบเรียนใหม่จะต้องมีแบบสอนอ่านประกอบด้วย
ชุดหนึ่ง ข้าพเจ้าจึงคิดทำขึ้น เพื่อให้เหมาะแก่มหาชนใช้
คือให้ได้ความรู้รอบตัวที่ทุกคนต้องรู้ และราคาเยียมเยี้ยว
ตามแนวความประสงค์ของแบบเรียนใหม่นั้นเอง ให้ชื่อว่า

แบบสอนอ่านใหม่

ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอบรมพลเมือง ควรเป็นไปใน
ทางอบรมใหม่ นำใจเป็นนักวิทยาศาสตร์ เป็นนักกีฬา และ
เป็นพลเมืองดี ประการต้นจะให้คนอยู่ในอำนาจแห่งเหตุ
และประการที่ ๒ ที่ ๓ จะให้คนเป็นมนุษย์ที่ไว้ใจได้ ถ้า

ใครประกอบด้วยคุณธรรมทั้ง ๓ ประการนี้แล้ว ผู้นั้นจะเป็น
 นายหรือเป็นบ่าว เป็นเจ้าหรือเป็นข้า ก็ควรใช้ไต่ตวงนั้น

ข้าพเจ้าปรุ้งแบบสอนอ่านชุดนี้ขึ้นด้วยความมุ่งหมาย
 เช่นว่านั้น และให้ทั้งชุดมี ๗ เล่ม สำหรับอ่านแต่
 ชั้นประถม ๒* ถึงประถม ๖ กับต่อยอดอีก ๒ เล่ม สำหรับ
 ผู้จบประถม ๔ แล้ว ชั้นมัธยม จะได้อ่านจนจบ
 มัธยมต้น คือ มัธยม ๔

หนังสือไม่ปรารถนาจะบรรจุวิชาสารพัดอย่าง ต้อง
 การแต่จะปฏิบัติความมุ่งหมายดังกล่าวแล้วเท่านั้น แต่ถ้
 หนังสือให้ผลสมความมุ่งหมาย หนังสือยกยอจะเตรียม
 เด็กไว้เป็นอย่างดี เพื่อเป็นพลเมืองในอนาคตของสยาม

ธรรมศักดิ์มนตรี

วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๓๕

* ถ้าใช้แบบเรียนใหม่ตกรวิธ เด็กจะอ่านหนังสือออกแต่เมื่อจบประถม ๑
 คือเรียนไปเคียวก็อ่านหนังสือออก

บัญชีเรื่อง

หน้า

เวหา หรือ ทองฟ้า

อาทิตย์อยู่ไกลจากโลกเท่าไร?

๑

อาทิตย์ดวงโตเท่าไร?

๓

อาทิตย์ทำควยอะไร?

๔

ดาวคืออะไร?

๖

พระจันทร์เป็นอย่างไร?

๑๐

อาทิตย์ให้แสงสว่างกับความอบอุ่น

๑๖

อาทิตย์ให้เรามีฤดูกาลต่างๆ กันไป

๒๐

เราไต่ลจากพระอาทิตย์

๒๒

อาทิตย์ให้อาหารแก่เรา

๒๕

พืชและสัตว์โบราณ

๓๐

เมื่อโลกยังมีอายุน้อย

๓๑

ยุคถ่านหิน

๓๔

ยุคสัตว์เลื้อยคลาน

๓๕

หน้า

ยุคสัตว์ ให้ ลูกกินนม

๔๐

ทำไมคนเรารู้เรื่องก่อนเกิด?

๔๖

ทำไมสัตว์จึงค้นพบพรหม?

๕๑

โลกของเรา

โลกของเราใหญ่โตมาก

๕๕

โลกใหญ่โตของเรานี้ช่างเล็กจริงๆ

๕๗

ทำไมจึงมีกลางวันกลางคืน?

๖๒

น้ำในโลก—คน สัตว์ และพืชต้องการน้ำ

๖๕

ละลายในน้ำ

๗๐

อากาศคืออะไร?

๗๒

คน สัตว์ และพืชต้องการอากาศ

๗๔

ไฟต้องมีอากาศเลยจึงลุกโพลงอยู่ได้

๗๖

อากาศมีแรงดันรอบตัว

๘๐

สัตว์

๘๓

วิสัยของสัตว์

๘๘

ธรรมเนียมที่เครื่องข้อมันไว้ให้สัตว์ ๘๐

สัตว์ในประเทศหนาวอยู่ได้ อย่างไร? ๘๑

ธรรมเนียมของกันหนาวให้สัตว์อย่างไร? ๘๓

คนกช่วยรักษาพรรณสัตว์มาให้คนย ๘๖

ครอบครัวของสัตว์ ๘๘

พืช—ต้นไม้ล้มลุก ๑๐๔

ต้นไม้ยืนต้น ๑๐๗

ทำไมต้นไม้จึงมีเมล็ด? ๑๐๘

ต้นไม้ส่งเมล็ดไปไกลๆ ได้อย่างไร? ๑๑๑

กีฬา—เล่นรวมพวก ทีมเวอรก ๑๑๕

ช่วงชย ๑๑๘

ทจย ๑๒๓

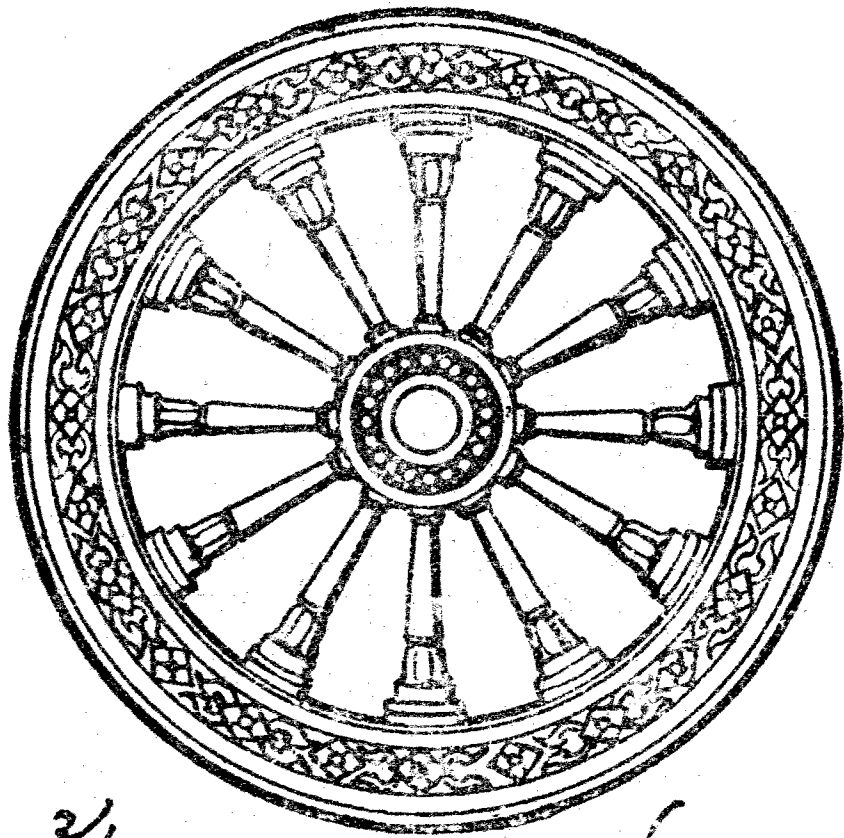
พลเมืองดี—การทำงานทำให้คนไม่รักโลก ๑๒๗

หน้าที่เรยกตัวไป ๑๒๘

การตอบแทน ๑๓๓



	หน้า
คำแนะนำ	๑๓๕
กรรมงาม คำงาม อบรมใจให้งาม	๑๓๕
รัฐพล	๑๓๖
ชาวประเทศ กับ ชาวต่างประเทศ	๑๔๒
นทานทชาพเจ้าชอย	๑๕๐



ธรรมชกงหลายมีเขตเป็นแดนเกิด
บรรดาสัตว์โลก
มโนษย์เท่าหนอยในอำนาจแห่งเหตุ

ภาค ๑

ความลับของธรรมชาติ

เป็นเบื้องต้นแห่งวิทยาศาสตร์

ซึ่งจะอบรมให้ อยู่ในอำนาจแห่งเหตุ

เวหา หรือ ท้องฟ้า

อาทิตย์อยู่ไกลจากโลกเท่าไร ?

เด็ก ๆ มักไม่ออกว่าพระอาทิตย์อยู่ห่างจากโลกเราเท่าไร
แต่นักปราชญ์ได้ศึกษาและสร้างเครื่องมือ จนอาจวัดระยะ
ในอากาศได้แม่นยำ ดวงอาทิตย์อยู่ห่างจากโลกเราถึง
ร้อยสี่สิบเก้าล้านกิโลเมตร

เด็ก ๆ ก็คงนึกไม่เห็นว่ายี่สิบเก้าล้านกิโลเมตร
จะไกลสักแค่ไหน เราเคยเห็นหลักกิโลเมตรตามถนน หรือ
ตามทางรถไฟ ถ้าสมมติว่ามีทางรถไฟไปรอบโลก ก็จะต้อง
เดินรอบโลกหลายพันรอบกว่าจะไกลเท่า ระยะทางถึง
พระอาทิตย์

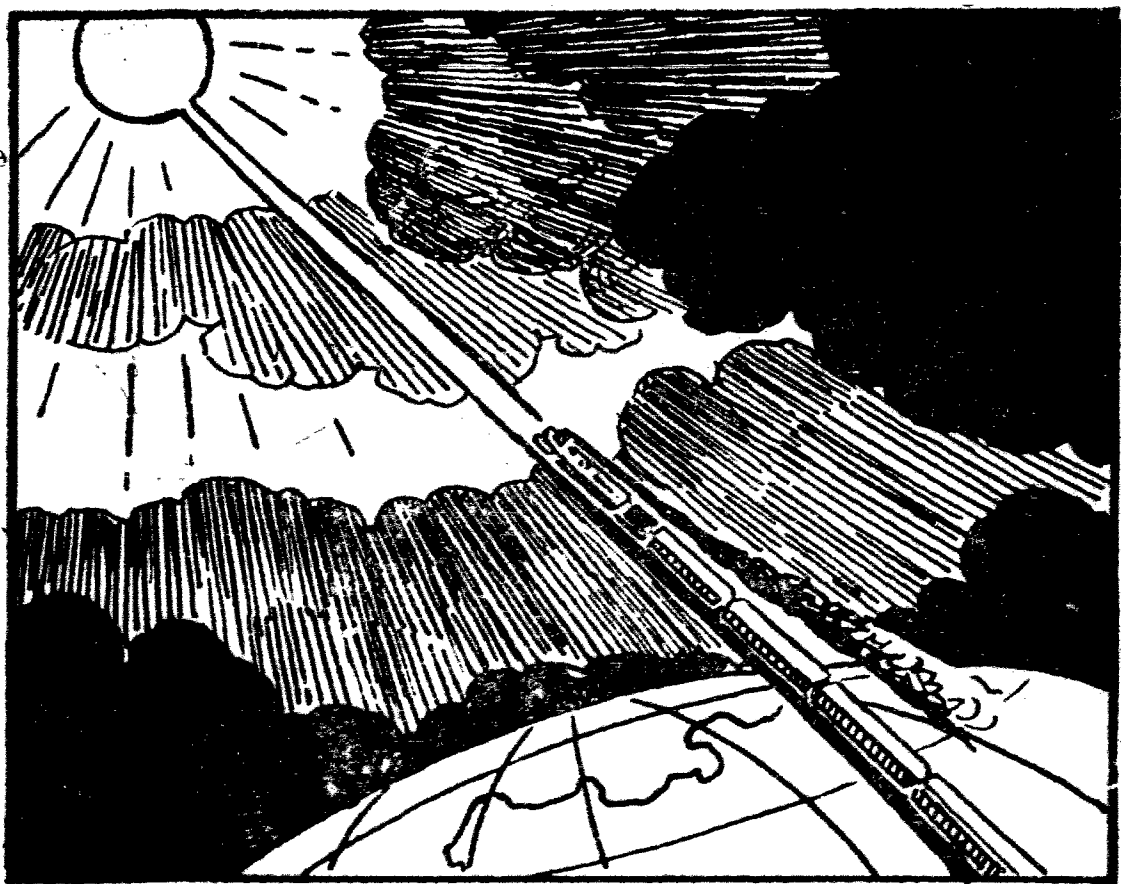
สมมติว่า เครื่องบินของเรา จะบินไปถึงพระอาทิตย์
ได้ (ที่จริงก็บินไม่ถึง) เครื่องบินอย่างรวดเร็วจะต้อง
บินอยู่ถึงแปดสิบปีจึงจะถึงดวงอาทิตย์ คนอายุแปดสิบปี

๒

แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

แก่ง่อม นักบินหนุ่ม กว่าจะบินไปถึงดวงอาทิตย์ก็ห่าง่อม
ยิ่งกว่านั้นมาก น่าจะตายเสียก่อนถึง

ถ้าไปรถไฟ ทำทางให้ตรงลวไปถึงดวงอาทิตย์ได้
รถไฟอย่างรวดเร็วจะต้องเดินอยู่เกือบสองร้อยปีจึงจะถึงดวงอาทิตย์
เมื่อสองร้อยปีมาแล้วนั้นยาของย่าเราก็งไม่เกิด เด็กๆ จะ
นกออกหรือว่าพระอาทิตย์อยู่ไกลจากโลกเราถึงเพียงนี้ ?



ใครทายดีกว่าแสงของพระอาทิตย์

ที่ออกจากดวง

อาทิตย์อยู่ไกลจากโลกเท่าไร?

๓

อาทิตย์ จะมาถึงโลกเรา จะกินเวลาเดินทางนานเท่าไร?
เด็ก ๆ ต้องรู้ว่าแสงเดินเร็วกว่ารถไฟมาก ที่รถไฟต้องเดิน
เกือบสองร้อยปี แสงเดินไม่ถึงเก้านาทีก็ถึง เสียงก็เดินช้า
กว่าแสง เมื่อเราเห็นพลุไกล ๆ ในเวลากลางคืน ตาเรา
เห็นพลุก่อน แล้วเราจึงจะได้ยินเสียงดัง

อาทิตย์ดวงโตเท่าไร?

เธอก็คิดว่าพระอาทิตย์โตเท่าไร? เวลาคุณดูด้วยกระจกฝ้า
เข้มๆ แลเห็นเป็นดวงใสแจ๋ว ไม่ควรดูด้วยตาเปล่า จะ
เสียสายตา เข่าว่ากันว่าพระอาทิตย์พระจันทร์ โตเท่ากะดิ่ง
มอญ เด็กบางคนก็ว่าโตเท่าศีรษะของเขา ที่จริงพระอาทิตย์
อยู่ไกล จึงแลเห็นเล็ก

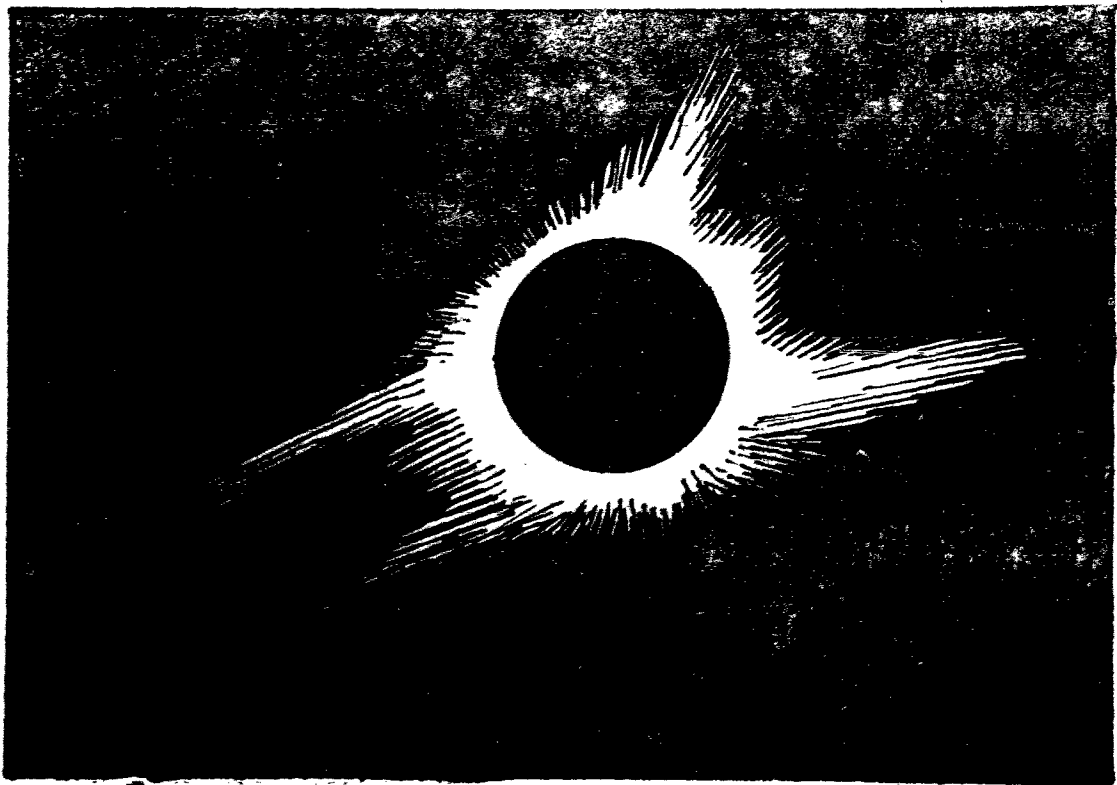
พระอาทิตย์ใหญ่กว่าโลกเรามาก เทียบส่วนกัน ถ้า
พระอาทิตย์เท่าโอ่งน้ำ โลกก็เท่าเมล็ดพุทธรักษาเท่านั้น โลก
ของเราใครมีเงินก็ไปเที่ยวได้ทั่ว โดยทางเรือบ้าง ทาง
รถไฟบ้าง ถ้าสมมติว่าเราไปเที่ยวเช่นนั้นได้ บนดวงอาทิตย์

๕ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

และสมมติว่าผู้ไปเที่ยวเกิดบุตรกลางทาง เที่ยวไปจนบุตรนั้น
แก่ และจนหมดอายุของคนเที่ยว ก็วยังไม่ได้เที่ยวเห็น
ที่ต่างๆ ในดวงอาทิตย์ เท่าไรนัก

อาทิตย์ทำด้วยอะไร ?

พระอาทิตย์กับโลกผิดกัน โลกทำด้วยดินน้ำและอากาศ
พระอาทิตย์ไม่มีดิน ไม่มีน้ำ มีแต่แก๊สร้อนโพลงอยู่ตลอดปี
ตลอดชาติ นับด้วยล้านๆ ปีมาแล้ว



อาทิตย์ทำด้วยอะไร?

๕

ถ้าสมมติว่าเราขึ้นเครื่องบินไปยังพระอาทิตย์ได้ เรา
ก็ไม่อาจเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ เพราะแก๊สร้อนนั้นเป็นเปลว
กระฉอกพุ่งออกมาจากดวงอาทิตย์อยู่เสมอๆ ใกล้ตั้งหมื่น
กิโลเมตร จดรูปในหน้า ๔ ซึ่งเขาถ่ายเวลามีสूर्यปราคา
พระจันทร์บังพระอาทิตย์เต็มดวง เห็นแต่เปลวกระฉอกของ
ดวงอาทิตย์

ถึงเครื่องบินจะไปลงที่ดวงอาทิตย์ให้ไต่ก็ไม่มที่ลง เพราะ
ไม่มีแผ่นดิน พอถูกเปลวแก๊สแลบ เครื่องบินก็ไหม้หมด
ส่วนที่เป็นโลหะก็จะละลายเหลวเป็นน้ำไป เหมือนเหล็กที่
เขาถลุงบนเตาร้อนจนละลายกว้างเป็นน้ำสีเหมือนไฟฉะนั้น

เคยกล่าวกันว่าพระอาทิตย์คือดวงไฟใหญ่ ที่จริง
ดวงอาทิตย์ผุดกับดวงไฟ เพราะไฟต้องไหม้เชื้อเพลิง เช่น
ฟืนหรือถ่าน หรือน้ำมัน เมื่อหมดเชื้อเพลิงแล้ว ไฟก็ดับ
แต่พระอาทิตย์ร้อนแรงกว่าไฟ เป็นแก๊สร้อนลุกกว้างอยู่
ไม่รู้จักดับ ส่งความร้อนออกไปรอบตัวตลอดเวลา

ปราชญ์ผู้ศึกษา มีความรู้เรื่องดวงอาทิตย์มาก ก็
 ยังบอกไม่ได้ว่าอะไรเป็นเหตุให้ เกิดความร้อน ของ ดวงอาทิตย์
 แต่เขาก็เชื่อว่า พระอาทิตย์ คง จะ ร้อน แรง อยู่ เช่น น้ อื่น อื่น
 ล้วน ๆ ปี่ เหมือน เช่น ที่ ได้ ปรากฏ เป็น แก๊ส ร้อน มา แล้ว นับ
 ล้วน ๆ ปี่ ฉะนั้น

ความร้อนของพระอาทิตย์ ใด ๆ ก็ ต้อง รุ สึก เวลา
 ไปยืนอยู่กลางแดด เมื่อแดดจัด ๆ เราต้องกางร่ม หรือ
 ใส่หมวก บางทีถนนร้อนจนเท้าเปล่าแทบเหยียบไม่ลง ถ้า
 พระอาทิตย์เป็นไฟ อยู่ห่างไกลกันเช่นนั้น เราคงจะไม่รู้สึก
 ร้อนเลย แต่เราก็มีชีวิตอยู่ได้ เพราะ ความ ร้อน จาก ดวง
 อาทิตย์นั่นเอง ถ้าเราไม่ได้ความอบอุ่นจากดวงอาทิตย์ ก็
 ไม่มีแดดส่อง โลกเราจะมืดเป็นกลางคืน และจะหนาว
 จนไม่มีชีวิตอะไรอยู่ได้

ดาว คืออะไร ?

พระอาทิตย์ มีกี่ดวง ใครทราบ ? พระอาทิตย์มีนับ

ดาวคืออะไร?

๗

ไม่ว่าน ดาวที่เราแลเห็นเวลากลางคืน เป็นพระอาทิตย์
แทบทั้งสิ้น มีที่เห็นเห็นเป็นดินเหมือนโลกเราไม่ก็ดวง

พระอาทิตย์ของเราเป็นดาวดวงหนึ่ง เราแลเห็นดวง
ใหญ่ เพราะอยู่ใกล้ ดาวอื่นๆ ที่เป็นดวงอาทิตย์อยู่ไกล
เรามาก เราจึงเห็นเป็นจุดสว่างเล็กๆ อย่างเดียวกับเรา
ดูไฟในเรือนเรา เราเห็นดวงใหญ่ แต่ไฟที่ปลายถนน แล
ลึบๆ เราเห็นเป็นจุดสว่างนิดเดียว

ดาวพระอาทิตย์ ที่เราเห็นเป็นดวงเล็กๆ นี้ บางดวง
โตกว่าและสว่างกว่าพระอาทิตย์ของเรา ถ้าเอามาแทนที่
พระอาทิตย์ของเรา โลกเราจะได้แสงแดดจัดกว่านี้ และ
ร้อนกว่านี้ และบางที่เราจะเลยมีชีวิตอยู่ในโลกไม่ได้ เพราะ
ทนร้อนไม่ไหว

ดาวพระอาทิตย์เหล่านี้ ลอยอยู่ไกลกว่าพระอาทิตย์
ของเรานับด้วยล้านๆ กิโลเมตร เป็นอย่างน้อยทั้งนั้น แสง
ที่มาจากดาวไกลๆ เหล่านี้ กว่าจะมาถึงเรา ก็ต้องเดินทาง
หลายร้อยปี

ดาวทั้งหลาย รวมทั้งดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ของเรด้วย
ล้วนลอยกว้างอยู่ในท้องฟ้าตลอดเวลา ที่เราไม่เห็นดาวใน
เวลากลางวัน ก็เพราะพระอาทิตย์ของเราอยู่ใกล้เรา มี
แสงแรงกล้า ขยับแสงที่มาแต่ไกลให้หายไป จนเราแล
ไม่เห็น

ในเวลากลางคืน พระอาทิตย์ลับไปจากซีกโลกที่เรา
อยู่แล้ว โลกเรามืด เราก็แลเห็นดาวไกลๆ ได้สว่าง
ทำให้ท้องฟ้าสวยเหมือนประดับเพชร

ดาวที่เป็นแท่งดินหรือหินเหมือนโลกเรานี้ เราเรียกว่า
ดาวพระเคราะห์ๆ ไม่มีแสงของตัวเอง ได้แต่อาศัยแสง
ของดาวอาทิตย์ ที่ส่องมาสว่างเป็นแดด

ดาวเดือนเกดโอนกลาดาดฟ้า	ล้วนหล้าลอยกว้างกลางหา
เข้ากลุ่มกุมเห็นเป็นระนาว	ดาวโลกล้อมดาวอาทิตย์
ต่างโลกโชคคมจันทร์	หมดสว่างกลางวันพลันสฤกษ์
แสงงามยามค่ำราพิศ	บุญฤทธิเสกสร้างผงพา
ดาวฤกษ์ทั้งหลายฉายแสง	เด่นแดงดวงเพลิงพลาหมล้า

ดาวโลกบริวารนานา	เข้ากลุ่มจักรราศีตน
โลกน้อยของเราเท่าผง	เวียนวงว้ายเว้งเวहन
มนุษย์ โอ้โวว่าโลกตน	ใหญ่จนดาวจวบลิ่วฟ้า

เครื่องเล่น

๑. ลูก “หนูชอบดาวสามดวงที่อยู่ติดกันเป็นแถว
สองดวงใหญ่ อีกดวงหนึ่งเล็ก หนูชอบดวงเล็กมากที่สุด”

๒. พ่อ “ถ้าหนูไปถึงดวงดาวเหล่านั้นได้ หนูจะ
ผลิตกาตสองอย่าง อย่างหนึ่งหนูจะเห็นว่าดาวเหล่านั้นอยู่
ห่างไกลกันมาก ไม่ได้อยู่ติดกันเลย อีกอย่างหนึ่ง ดวง
ที่หนูว่าเล็กที่สุดนั้น กลับเป็นดวงใหญ่ที่สุด”

๓. จงอธิบายความที่พ่อพูด ว่าทำไมจึงกลับเป็นไปได้เช่นนั้น

คำถาม

๑. ทำไมเราเห็นพลุสว่างแต่ไกลสกรูแล้ว จึงได้ยินเสียงดัง ?

๒. ถ้าไปรถไฟถึงดวงอาทิตย์ได้ เราจะแก่และตายเสียในรถไฟ ก่อนถึงดวงอาทิตย์ เพราะอะไร ?
๓. ทำไมจึงว่าพระอาทิตย์ร้อนยิ่งกว่าไฟ ?
๔. เวลากลางวันดาวไปไหนหมด ? ทำไมเราแลไม่เห็น
๕. ดาวโดยมากว่าเป็นเหมือนพระอาทิตย์ แต่ทำไมเรากลับเห็นเล็กกว่าพระจันทร์ ?

พระจันทร์เป็นอย่างไรร ?

เด็กๆ ชอบเดือนหงาย เพราะเล่นเอาเถิดกั๊กก็ได้ ไปล่อยเรือเล่นก็ได้ ไปเดินเล่นนั่งเล่นที่ไหนก็สบายทั้งนั้น แสงจันทร์ทำให้เห็นอะไรๆ งามไปหมด เย็นตาดี ไม่แปรรัดตาเหมือนแสงแดด

เวลาเดือนมืด ในท้องฟ้ามีดาวเป็นอันมาก แต่แสงดาวก็ไม่ส่องให้เราสว่างได้นัก เวลาเดือนหงาย แสงพระจันทร์ดวงเดียวส่องโลกสว่าง วันเพ็ญ (วันพระจันทร์เต็มดวง) ที่ท้องฟ้าโปร่ง เคยมีผู้ชมว่าสว่างราวกับกลางวัน

พระจันทร์เป็นอย่างไร ?

๑๑

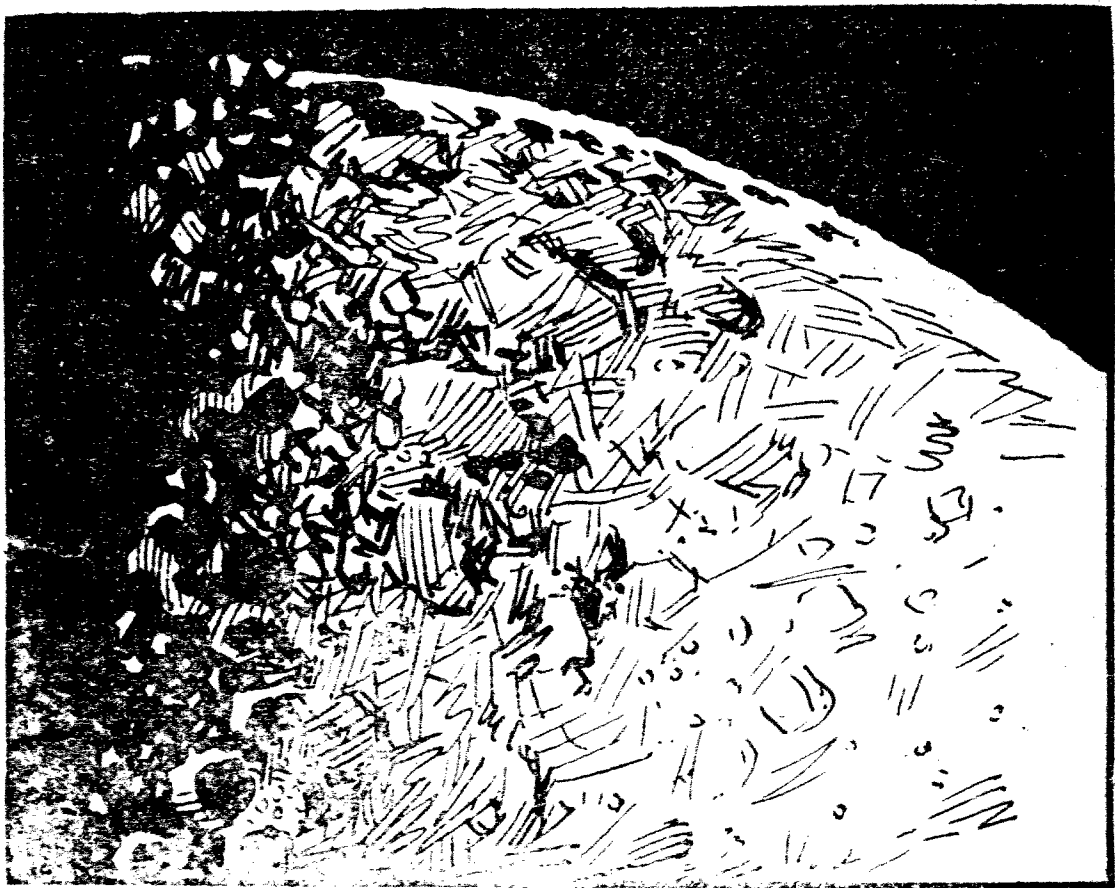
คนไม่มีความรู้ นึกว่าพระจันทร์ มีแสงมากกว่าดาว.
ผิดทั้งนั้น พระจันทร์ ไม่มีแสงของตัวเองเลย ไม่ผิดกับ
โลกเรา ทั้งโลกและทั้งพระจันทร์ ได้รับแสงแดดจากดวง
อาทิตย์ด้วยกัน แสงแดดสว่างที่พระจันทร์สะท้อนมาสว่าง
ที่โลก และในทำนองเดียวกัน แสงแดดสว่างที่โลกเรา
ก็สะท้อนไปสว่างเหมือนกับเดือนหงายที่พระจันทร์

แสงแดดสะท้อนไปสว่างที่อื่นได้ ดูน้าประหลาด แต่
เด็กๆ เคยเล่นแสงสะท้อนบ่อยๆ เช่น เอากระจกเงาส่อง
ที่แดด แล้วเบี่ยงแผ่นกระจกให้แสงแดดสะท้อนไปสว่างที่ฝา
หรือที่หน้าคนอื่น จนเขาต้องหลับตา แสงเดือนก็เป็น
แสงสะท้อนเช่นเดียวกัน คือแสงแดดสะท้อนจากพระจันทร์
มาสว่างที่โลกเรา

เราทราบแล้วว่าดาวโดยมากเป็นดวงอาทิตย์ คือ เป็น
แก๊สร้อนลุกเหลวเหมือนไฟ และร้อนยิ่งกว่าไฟ แต่
ดาวเหล่านั้นอยู่ไกลเราลิบลับ แสงของดาวจึงมาถึงโลกเรา
อ่อนเต็มที่ พระจันทร์อยู่ใกล้โลกเรากว่าดาวทั้งหมด เรา

๑๒ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

จึงเห็นเป็นดวงโต และแสงแดดที่ส่องพระจันทร์ ก็กระท้อน
มาสว่างถึงโลกเราด้วย กับต้นเรือที่เดินเรือรอบโลกครบ
สิบรอบ ก็เท่ากับได้เดินทางไกลจากโลกถึงพระจันทร์แล้ว



รูปพระจันทร์ ถ่ายจากที่เห็นในกล้องส่องดูดาว เห็น
ได้ชัดว่าพระจันทร์ เป็นหินขรุขระ ไม่น่าอยู่ เหมือนที่พื้นโลกเรา
ก็จริง ก็ไม่มีอะไรที่มันมีชีวิตอยู่ได้ เพราะไม่มีอากาศหายใจ
และไม่มีน้ำ เป็นที่แห้งแล้งไปหมด แม้นหินหยากรกขุ่นไม่ได้

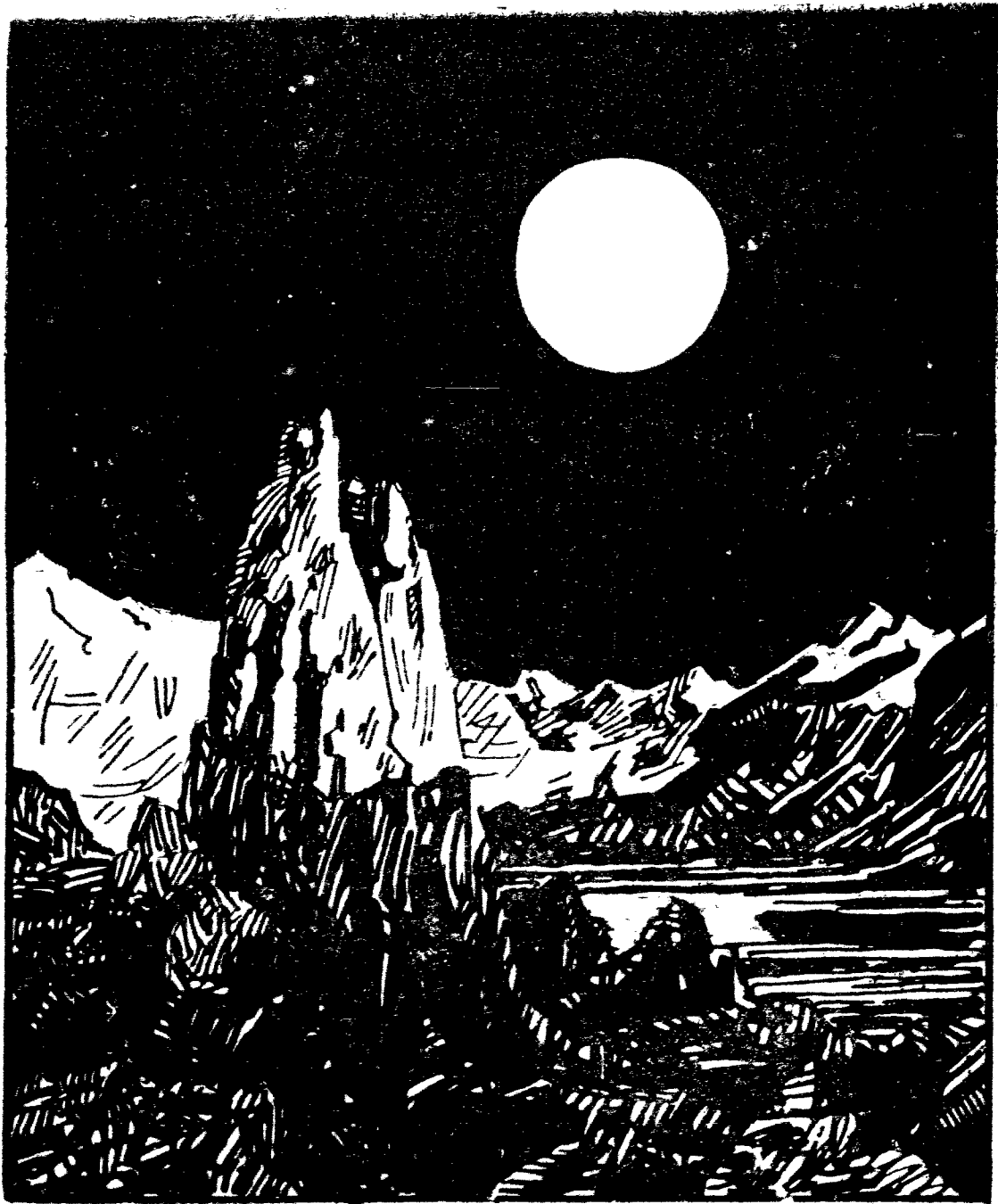
พระจันทร์เป็นอย่างไร?

๑๓

เราดูรูปเห็นพระจันทร์เป็นหินขรุขระ ถ้าไปดูที่พระจันทร์จริงๆ จะเห็นเป็นเขาสูง เป็นเหวลึก รูปในหน้าต่อไปเป็นรูปสมมติของพระจันทร์เวลาเดือนหงาย แต่เดือนในทันทีคือโลกของเรา แสงแดดที่ส่องโลกกระท้อนไปสว่างเป็นเดือนหงายที่พระจันทร์

เรียนแล้วว่าพระอาทิตย์ใหญ่มาก โลกเล็กกว่าพระอาทิตย์ เปรียบด้วยโองน้ำกับเมล็ดพุทธรักษา แต่พระจันทร์ยังเล็กกว่าโลก เปรียบด้วยเมล็ดพุทธรักษากับหัวเข็มหมุด ต้องเอาพระจันทร์ห้าสิบดวงมารวมกัน จึงจะโตเท่าโลก และต้องเอาโลกหลายพันโลกมารวมกัน จึงจะโตเท่าพระอาทิตย์ เราเห็นพระอาทิตย์กับพระจันทร์ดวงเท่าๆ กัน เพราะพระจันทร์อยู่ใกล้ แต่พระอาทิตย์อยู่ไกลเรามาก

ใครๆ ก็สังเกตว่าเราเห็นพระจันทร์ซีกเดียวเท่านั้น บางคนว่ารูปเหมือนกระต่าย บางคนว่าเหมือนหน้าคน อีกซีกหนึ่งของพระจันทร์ไม่หันมาทางโลกเลย พระจันทร์เดินไปรอบโลกเรา แต่หันหน้าซีกนี้เข้าหาโลกเสมอ ไม่เปลี่ยน



ให้^๔เรา^๕เห็น^๖ด้าน^๗นอน^๘เลย อากา^๙ร^{๑๐}หมุน^{๑๑}รอบ^{๑๒}ตัว^{๑๓}ของ^{๑๔}พระ^{๑๕}จัน^{๑๖}ทร^{๑๗} จิง^{๑๘}
 ซ้ำ^{๑๙}มาก^{๒๐} ต่^{๒๑}อ^{๒๒}หมุน^{๒๓}ไป^{๒๔}บ^{๒๕}ร^{๒๖}ร^{๒๗}อ^{๒๘}บ^{๒๙}โลก^{๓๐}แล้ว^{๓๑} พระ^{๓๒}จัน^{๓๓}ทร^{๓๔} จิง^{๓๕}ไ^{๓๖}ค้^{๓๗}
 หมุน^{๓๘}รอบ^{๓๙}ตัว^{๔๐}ค^{๔๑}ร^{๔๒}ง^{๔๓}หน^{๔๔}ง

พระจันทร์ เป็นอย่างไร?

๑๕

เพราะพระจันทร์หมุนรอบตัวช้า กลางวันของพระจันทร์
จึงนานเท่าสี่สิบวันเศษของโลก และกลางคืนของพระจันทร์
ก็นานเท่านั้นเหมือนกัน รวมวันหนึ่งของพระจันทร์เท่ากับ
ยี่สิบเก้าวันเศษของโลก ถ้าเราขึ้นไปอยู่บนดวงพระจันทร์
กลางวันเราจะร้อนแทบตาย กลางคืนเราจะหนาวแทบตาย
กลางวันนานเช่นนั้น ถูกแดดเผา หนกยงร้อนจัดจนทุกที่
และกลางคืนนานๆ หนทร้อนนั้นเย็นเร็ว กยงเย็นจัดจนๆ
ทุกที่ จนหนาวเหลือทน

เครื่องเล่น

๑. บนดินเท่าขามืด ๕๑ เมตร สมมติเม็ดหนึ่งเป็น
พระจันทร์ เอาอก ๕๐ เมตรรวมกันบนเป็นก้อนเดียว วาง
เทียบกันกับเม็ดเล็ก ก็จะทำให้เห็นว่าโลกกับพระจันทร์ ไต่กว่ากัน
เท่าไร

๒. เต็มคำในประโยคต่อไปนี้:—

ดาวเราแลเห็นเล็กนักเดียว เพราะ.....

ดาวให้แสงสว่างแก่โลกเพียงอ่อนๆ เพราะ.....

พระจันทร์ให้แสงสว่างแก่โลกมาก เพราะ.....

คำทาย

๑. พระจันทร์แข็งหรืออ่อน? ทำด้วยอะไร?

๒. ทำไมจึงไม่มีสมฆวตอยู่ที่พระจันทร์ได้?

๓. ถ้าพระจันทร์ดวงโตเท่าหัวเข็มหมุด โลกจะโต

เท่าไร? และพระอาทิตย์จะโตเท่าไร?

๔. พิสูจน์ได้อย่างไรว่า อักขกหนึ่งของพระจันทร์
เราไม่เคยเห็นเลย?

๕. สมมติว่าตัวเราเป็นโลก แสดงอย่างไรจึงให้เห็น
ว่า พระจันทร์หมุนรอบโลกรอบหนึ่ง ก็หมุนรอบตัวครั้งเดียว?

อาทิตย์ให้แสงสว่างกับความอบอุ่น

เวลากลางคืน ถ้าไม่จุดไฟ เรือนก็มืด ชาวป่า

นอนแต่หัวค่ำ เขาไม่ต้องการไฟ กะท่อมของเขาก็มืด

อาทิตย์ให้แสงสว่างกับความอบอุ่น

๑๗

โรงนาใช้ไฟตะเกียง แสงไฟก็ทำให้สว่างรุบรุ แต่บ้าน
ในเมืองมีไฟฟ้าใช้ แสงไฟฟ้าย่องบ้านสว่างจ้า

ไฟฟ้าให้แสงสว่างมากกว่าไฟอื่น ๆ แต่ห้องที่สว่าง
ด้วยไฟฟ้าเวลากลางคืน ก็ยังไม่สว่างเท่าเวลากลางวัน อะไร
ทำให้ห้องสว่างเวลากลางวัน ? ใคร ๆ ก็ตอบได้ว่าพระอาทิตย์
ทำให้ห้องสว่างเวลากลางวัน พอค่าพระอาทิตย์ตกเสียแล้ว
ห้องมืด เราจึงต้องยอมว่า แสงไฟฟ้าของเราก็ไม่สว่าง
เท่าแสงอาทิตย์

เด็กฉลาดอาจนึกว่า พระอาทิตย์ทำไมส่องเข้าไปได้
ถึงในเรือน ? ถึงที่ไฟฟ้า เปิดห้องไหนก็สว่างแต่ห้องนั้น
ห้องติด ๆ กัน เปิดประตูไว้ แสงไฟฟ้ายิ่งส่องไปได้เพียง
ประตูเท่านั้น

นี่ ! ทำให้เห็นกำลังของแสงอาทิตย์ พระอาทิตย์
อยู่ไกลลิบ ยังส่งแสงมาเป็นแดดส่องโลก แล้วแสงแดด
นั้นก็ยังฉายเข้าไปส่องในเรือนให้สว่างไปหมด แสงสว่าง

อะไรจะสู้แสงสว่างของพระอาทิตย์ได้ ? และไฟอะไรจะ
ส่องโลกให้สว่างได้อย่างแสงอาทิตย์ ? เพราะฉะนั้นดวง
อาทิตย์สว่างเหลือเกิน



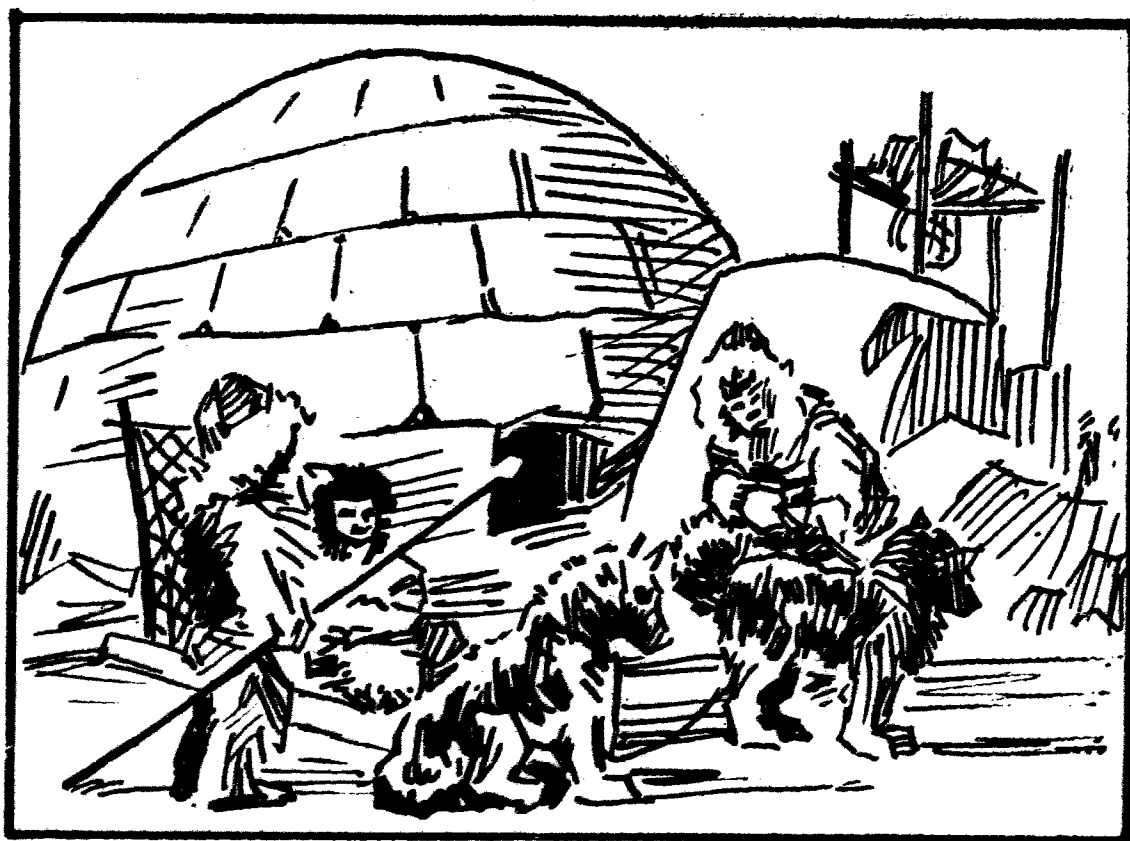
เวลาเราตากแดด เราชู้กร้อน เวลาเราอยู่ใกล้ไฟ
เราสู้กร้อน หลอดไฟฟ้าที่เปิดไฟสว่าง เามือไปถูก
หลอดกร้อนมือเหมือนกัน เพราะฉะนั้นเห็นได้ว่าแสงสว่าง
กับความร้อนนเกี่ยวข้องกัน เมื่อไม่มีอะไรให้แสงสว่างได้

อาทิตย์ให้แสงสว่างกับความอบอุ่น

๑๕

มากเท่าพระอาทิตย์ ก็ไม่มีอะไรให้ความร้อนได้มากเท่า
พระอาทิตย์ด้วย

เวลาหนาวเราผิงไฟก็พออุ่น แต่ไฟอะไรจะให้ความ
อบอุ่นแก่แผ่นดินกว้างขวางในโลกได้? พระอาทิตย์ส่องโลก
กลมให้สว่างได้ทั้งซีก พระอาทิตย์ก็ให้ความอบอุ่นแก่โลก
ได้ทั้งซีก ที่ถูกแดดส่องด้วย



โลกเราหมุนรอบตัวเหมือนลูกข่าง จึงไม่มีส่วนใดของ

โลกที่ไม่ถูกแสงอาทิตย์ส่องเลย ส่วนกลางของโลก ถูก
แสงแดดจั้ง ประเทศที่ตั้งอยู่ในส่วนกลางนั้นจึงเป็นประเทศ
ร้อน เช่น ประเทศสยาม แต่ส่วนขั้วโลกเหนือ ใต้ ถูก
แสงแดดส่องไกล หรือส่องตกไป คือไม่จั้ง พื้นโลก
ทางขั้วโลกเหนือหรือใต้ จึงหนาวจัด เป็นน้ำแข็งและหิมะ
ไปทุกหนทุกแห่ง

จงดูรูปส่วนร้อนกับส่วนหนาวของโลก ว่าคนแต่งตัว
ผิดกันอย่างไร เด็กในประเทศร้อนใช้เสื้อผ้าบางๆ และ
ถอดเสื้ออยู่ตัวเปล่าก็ได้ แต่ชาวเอสกิโมที่อยู่ขั้วโลกเหนือ
ต้องเอาหนังสัตว์มาทำเครื่องแต่งตัว คลุมตลอดหัวตลอดเท้า
โผล่แต่หน้าไว้ หูก็ต้องปิด มือก็ต้องมิดมุ่น

อาทิตย์ ให้เรามีฤดูแปลกๆ กันไป

โลกเราก็หมุน รอบตัวให้เกิด เป็น กลางวัน กลางคืน
หมุนไปรอบดวงอาทิตย์ด้วย เหมือนลูกข่างที่หมุนและเดิน
เคลื่อนที่ไปเป็นวงกลม ในปีหนึ่งโลกก็ไปรอบดวงอาทิตย์

พระอาทิตย์ให้แสงสว่างกับความอบอุ่น ๒๑

ได้อบหนึ่ง จึงเกิดเป็นฤดูต่างๆ ขึ้น ฤดูที่เราได้รับ
แสงแดดจัด เป็นฤดูร้อน เพราะแดดเผาจัด ฤดูที่แสงแดด
ส่องไกล แดดก็ค่อยอ่อนเป็นฤดูหนาว ที่เราเรียกว่า
ตะวันอ้อมข้าว คือพระอาทิตย์ก่อนไปทางใต้ แสงแดด
ที่มาถูกแผ่นดินส่องไกลเฉียดไปข้าง

เด็ๆ ที่เล่นไม้หึ่ง คงจะรู้ว่า เวลาลูกมะนาว
โดนหัว ถ้าโดนตรงก็เจ็บมากกว่าโดนเฉียด แสงแดด
โดนแผ่นดินตรงๆ ร้อนมากกว่าแสงแดดโดนแผ่นดินไกล
หรือเฉียดไปเช่นเดียวกัน

เรายังมีฤดูฝนอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับแสงแดด
เหมือนกัน คือเวลาพระอาทิตย์ก่อนมาทางเหนือ ฝน
ทวีปเอเชียเหนือจากเราเป็นฤดูร้อน อากาศร้อนเบาของ
พндนทรายไซเบเรียลอยขึ้นสูง เหมือนควันร้อนหมดแต่จะ
ลอยขึ้น อากาศทางใต้ ซึ่งเย็นเป็นฤดูหนาว ก็พัดมา
แทนที่อากาศร้อน จึงเกิดเป็นลมมรสุม ที่พัดจากทิศตะวันตก
เฉียงใต้ ไปสู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมนี้พัดผ่านมหาสมุทร
อินเดีย เก็บเอาไอน้ำเป็นเมฆมาด้วย เราจึงได้ฝนตกชุก

เราไต่สี่จากพระอาทิตย์

ใครเคยเห็นรุ้งกินน้ำ? เวลาฝนหายเรามักเห็นรุ้ง
กินน้ำอยู่ตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ คือ พระอาทิตย์ส่องแสง
 ไปถูกไอน้ำที่เป็นหมอกผา หยาดน้ำนั้นก็แยกสีต่างๆ ใน
 แสงแตกออกให้เห็นเป็นสายรุ้ง มีสีแดง สีส้ม สีเหลือง
สีเขียว สีฟ้า สีบานเย็น

เราทำรุ้งกินน้ำเล่นก็ได้ เวลาเช้าหรือเย็นเมื่อพระ
อาทิตย์อยู่ต่ำ เราสูบน้ำรดต้นไม้ ให้ละอองน้ำอยู่ระหว่าง
เรากับพระอาทิตย์ เราก็จะเห็นรุ้งเล็กๆ ที่ละอองน้ำนั้น ถ้า
ไม่สูบน้ำ เอาขันตักน้ำสาดให้กระจายผ่านดวงอาทิตย์ เรา
 ก็เห็นรุ้งได้เหมือนกัน

ลูกแก้วที่เป็นเหลี่ยมๆ ก็แยกสีของแสงแตกได้ เรา
ส่องลูกแก้วดู จะเห็นคน เห็นบ้าน เห็นต้นไม้ เห็นเกาอ
เป็นสีงามมาก มีสีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีฟ้า
และสีบานเย็น เป็นขอบรอบสีของมันๆ เอาลูกแก้ว
แขวนที่หน้าต่างให้ถูกแดด ลูกแก้วก็จะสาดเงาเป็นแสง

สีต่างๆ ที่ฟ้า เราจับลูกแก้วสายไป ก็จะได้เห็นเงาสีงามๆ
เด่นที่ฟ้าสนุกมาก

นอกจากหยาดน้ำและลูกแก้ว ยังมีอะไรอีกบ้างที่แยก
สีในแสงแดดออกให้เป็นสีต่างๆ กะจกเงาหรืออ่างแก้ว
อาจส่องแยกสีของแสงแดดได้ เด็ดๆ คอยสังเกตจะเห็น
สีรุ้งได้บ่อยๆ น้ำในถ้วยแก้ว ตรงพ่นน้ำที่จรดกับแก้ววาง
ให้ได้แสงเหมาะๆ ก็เห็นรุ้ง

สีต่างๆ มาจากแสงสว่าง ในเวลามืดต่อเราไม่เห็น
สีอะไรเลย เมื่อเราเห็นฟ้าแดง เราก็เห็นแต่สีแดงของ
แสงแดดสีแดง สีอื่น ๆ หายไปหมด เพราะสีขงยอมฟ้า
ให้แดงเก็บเอาสีอื่น ๆ ไว้เสีย ปล่อยให้ออกมาให้เห็นแต่
สีแดงเท่านั้น

ทำไมเราเห็นพุดานเป็นสีเขียว ? ก็เพราะสีที่ทา
พุดานเก็บเอาสีอื่น ๆ ของแสงแดดเข้าไว้เสียหมด ปล่อยให้
ออกมาให้เห็นแต่สีเขียวเท่านั้น เราก็เรียกว่า พุดานห้อง
สีเขียว ทำไมเราเห็นดอกพุทธรักษาสีเหลือง ? ก็เพราะ

๒๔ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

สี ของ ดอก พุทธรักษา นั้น เก็บ สี อื่น ๆ ของ แสง แดง ไว้ หมด
ปล่อยออกมาแต่สีเหลือง

ทำไม ใบไม้ สี เขียว ? ทำไม ลูก เงาะ สี แดง ? ทำไม
บายทถนน สี ฟ้า ? เหล่านักเรียน ต้อง ตอบ ได้ หมด

เมื่อ สี ต่าง ๆ ของ แสง แดง ถูก ปล่อย ออก มา หมด ก็ กลาย
เป็น สี ขาว สี ของ ขาว ของ เรา ปล่อย สี ของ แสง แดง ออก มา
เกือบ หมด เก็บ ไว้ แต่ นิด น้อย เท่านั้น สี ดำ คือ ไม่มี สี เลย
ผ้า ดำ เก็บ สี ของ แดง ไว้ หมด ไม่ ปล่อย ออก มา บ้าง เลย เรา
จึง เห็น ดำ เหมือน ที่ เห็น ทุก ๆ อย่าง ใน ทมิฬ ดำ หมด

เวลา มด ขมุก ขมัว ใบไม้ สี เขียว ก็ ดู ดำ คล้าย สี ของ
สี ญูด นาด ก็ ดู ห่ม นมัว ทุก สิ่ง ทุก อย่าง ดู ดำ คล้าย ขมุก ขมัว ไป หมด
ทั้ง นเพราะ แสง แดง ทมิฬ กาลัง จะ หมด สิ้น ไป แล้ว

เครื่องเล่น

๑. ทำ รุ่ง กนนำ ด้วย สะ ออง นำ หรือ ฟอง สะ บู่ หรือ
ลูก แก้ว หรือ วรรณ ๆ แล้ว แต่ จะ ทำ ได้

อาทิตย์ให้อาหารแก่เรา

๒๕

๒. เขียนรูปสิ่งของให้มสเหมือนที่ส่องเห็นในลูกแก้ว
เหลี่ยม หรือเหมือนที่เห็นตะกุ่มๆ เวลาโพล่พลัด หรือ
เหมือนที่เห็นสัจฉาเวลาแดดส่อง

อาทิตย์ให้อาหารแก่เรา

แดดส่องบริเวณบ้าน ต้นไม้ได้แดดขงาม ผู้ใหญ่
ซักฟอกเสื้อผ้า ผูกราวตากผ้ากลางแดด เด็กๆ เล่นอยู่
ในสวน ที่นอกบ้านเป็นทุ่งนา แลสุดสายตา ข้าวและ
พชอื่นๆ ขงาม วัวควายเลิกงานแล้ว กินหญ้าสบาย
อยู่กลางแจ้ง ทั้งคนทั้งสัตว์ทั้งพช ควรขอบใจพระอาทิตย์
ที่ให้แสงสว่างและความอบอุ่น ชีวิตทั้งหลายจึงเจริญได้
พระอาทิตย์ทำให้เกิดพช พชใดเป็นอาหารของคน
และสัตว์ พระอาทิตย์นแหละเป็นผู้ให้อาหารแก่เรา ถ้า
ไม่มีพระอาทิตย์ คนสัตว์และพชจะอยู่ไม่ได้ พระอาทิตย์
เลี้ยงพชใดอย่างไร เรามาลองตรวจดูสักหน่อย



พืชเดินไปเที่ยวหาอาหารไม่ได้เหมือนคนหรือสัตว์
รากมันติดดินอยู่กับที่ มันหาอาหารได้อย่างไร?

เราปลูกต้นไม้ เรารดน้ำที่โคนต้นไม้ทุกวัน ๆ เว้นแต่
เวลามีฝน ดินชุ่มน้ำ สิ่งที่อยู่ในดินละลายปนไปกับน้ำ
รากไม้ดูดน้ำที่ปนกับอาหารของมัน ส่งขึ้นไปตามลำต้นตลอด
ถึงกิ่งและใบ

อากาศก็เป็นอาหารของต้นไม้ ที่ใต้ใบไม้มีรูเล็ก ๆ
สำหรับดูดเอาอากาศเข้าไป เหมือนเราสูดอากาศหายใจทาง
จมูก อากาศเข้าทางใบไม้ ไปผสมกับน้ำอาหารที่อยู่ในใบ
แสงแดดเป็นกำลังช่วยเผาให้อาหารในน้ำกับอาหารในอากาศ
คลุกเคล้ากัน กลายเป็นอาหารของต้นไม้ ทำให้ต้นไม้งอก
ขึ้นจนออกดอกออกผล

ต้นไม้มีรากเป็นปาก มีใบเป็นจมูก นอกจากนั้น
ใบไม้ยังเป็นครัวปรุงอาหารของต้นไม้ด้วย แดดช่วยเป็นไฟ
หุงต้มอาหารในครัวนั้น พอทำอาหารเสร็จแล้ว ใบก็ส่ง
อาหารไปเลี้ยงต้นตลอดตั้งแต่ราก ถึงยอด

เราลองเอาต้นไม้งามๆ ที่ปลูกไว้ในกระถาง ไปเก็บ
ไว้ในห้องมืดสักหลาย ๆ วัน เมื่อเอาออกมาดู จะเห็น
ต้นไม้เฉา ใบซีด ถ้าปล่อยไว้ในที่มืดต่อไปอีก ต้นไม้
ก็ตาย

ทั้งนี้แสดงว่า แดดเป็นกำลังเผาให้ส่วนที่ปนอยู่ในน้ำ
กับส่วนที่ปนอยู่ในอากาศ เคล้ากันเข้าเป็นอาหารของต้นไม้
ได้ ถ้าขาดแดดเสีย ต้นไม้ก็อดอาหารตาย

ใบที่เป็นครวของต้นไม้ก็สำคัญเหมือนกัน ถ้าเราคอย
ปลิดใบไม้ทิ้งอยู่เสมอ ไม่ยอมให้ต้นไม้มีใบได้ ต้นไม้ก็ต้อง
ตายเหมือนกัน

ต้นไม้ที่ขึ้นบนพระเจดีย์ เราดึงต้นขาดแล้ว มันก็
งอกใหม่อีก เพราะรากยังฝังแน่นอยู่ในอิฐ เราว่ามันยาก
ถ้าเราเด็ดใบมันให้เกลี้ยง และคอยเด็ดอยู่เสมอ ไม้ใหม่
ใบแพลมได้ ไม่ช้าต้นไม้นั้นก็อดอาหารตายเอง เพราะ
ต้นไม้ไม่มีใบ ก็เท่ากับมันไม่มีจมูกหายใจ และไม่มี
ครวปรุงอาหารด้วย

อาทิตย์ให้อาหารแก่เรา

๒๕

แม่ต้องมก่าลงจิงเลียงลูกอบรมลูกไต่ด พื่อตอองมก่าลง
จิงทำงานไต่ด เพื่อหาเงินมาไช้จ่ายเลียงครอบครัวให้เป็นสุข
กำลังของ คน เราได้มา จากพระอาทิตย์ ทางอาหารที่เรากิน
เพราะฉะนั้นพระอาทิตย์เป็นผู้เลียงโลก เป็นผู้ทำให้โลกเรา
มสังทมชวตอยู่ไต่

เครื่องเล่น

๑. เด็กต้นไม้กะถางสองต้น โตเท่ากัน งามเท่ากัน
เป็นต้นไม้ชนิดเดียวกัน เอากะถางหนึ่งไปไว้ในห้องมืด
อีกกะถางหนึ่งตั้งไว้กลางแจ้ง รดน้ำทั้งสองกะถางเท่ากัน
ทุกวัน พอครบสามสัปดาห์ก็ยกเอาออกมาเทียบกันดู และ
สังเกตว่าต้นไม้ทั้งคู่นั้นผิดกันอย่างไร
๒. ลองเด็ดใบไม้ต้นที่เราไม่ต้องการ เด็ดให้หมด
ต้นแล้ว คอยเด็ดใบอ่อนที่มันแตกใหม่ทุกวัน ห้ามไม่ให้
มันมีใบได้เลย ดูหรือว่ากวันต้นไม้ นั้นจะตาย
๓. หาต้นไม้เลื่อย หรือต้นไม้กะถางก็ได้ มาปลุก

ไว้ หรือตั้งไว้ที่ใด ๆ คอยดูว่ายอดมันจะหันไปทาง
ไหน คือหันไปทางสว่าง หรือหันไปทางมืด จงอธิบาย
เหตุให้คนอื่นเข้าใจ

พืชและสัตว์ โบราณ

เรามักจะนึกแต่ว่าคนเป็นผู้ทำให้ พืช โลกเปลี่ยนแปลงไป
เพราะเราเห็นคนตัดถนน ขุดคลอง สร้างบ้าน สร้างเมือง
ทำทางรถไฟ ทำเขื่อนหรือฝายกั้นลำน้ำ เพื่อทดน้ำให้ไหล
ไปทางอื่น ทำที่แห่งแสงให้มันมาเพาะปลูกได้ ขุดสันดอนให้
เรือกำปั่นใหญ่เดินได้ ทำทะเลตื้นให้กลายเป็นบก โดยทำ
เขื่อนกั้นน้ำทะเลมิให้เข้าได้ เหล่านี้เป็นการทำงาน
โลกให้เปลี่ยนแปลงไปได้มากมาย

แต่การ เปลี่ยน แปลง ของ พืช โลก อย่าง ใหญ่ หลวง นั้น
ธรรมชาติเป็นผู้เปลี่ยนแปลง ทะเลทรายเคียวนี้ได้เคยเป็นป่า
ทึบขึ้นมาแล้ว แม่น้ำใหญ่ ๆ เคียวนี้ แต่ก่อนเคยเป็น

เมื่อโลกยังมีอายุน้อย

๓๑

แผ่นดินรกร้าง ทุ่งนาและทตงบ้านเมืองเดยวัน ได้เคยเป็น
ทะเลมาแลวกัม ภูมิประเทศที่อบอุ่นได้เคยเป็นแดนหนาว
ปกคลุมด้วยน้ำแข็งและหิมะ แดนหนาวเช่นที่พวกเอีสกิโม
อยู่กได้เคยเป็นที่อบอุ่น มีป่าไมขงอกงาม และที่ไม่น่าเชื่อ
แต่เป็นความจริงนั้น เทือกเขาสูง ๆ เดยวัน แต่ก่อนเคย
เป็นพนทรากลุ่มกัม

การเปลี่ยนแปลงของพนโลกเช่นว่านค้อย ๆ เปลี่ยนไป
กินเวลาดังแสน ๆ ล้าน ๆ ปี ทุกวันนก็ยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่
เสมอ ทีละน้อย ๆ จนเราไม่รู้สีกว่าเปลี่ยน ถ้าไม่มีคนฉลาด
ทกคคณและศีกษามาก ๆ มาบอกให้เรารู้ เราก้จะไม่รู้ว่าได้
มีการเปลี่ยนไปเช่นนั้นเลย

เมื่อโลกยังมีอายุน้อย

คนมักถามว่า เมื่อโลกเกิดขึ้นใหม่ ๆ นั้นเป็นอย่างไร
บ้าง? ผู้รู้ได้ศีกษา และรู้ว่า โลกเราแตกออกมาจากดวงอาทิตย์
เปลวร้อนที่ดวงอาทิตย์ ได้ถูกฉุดให้ เป็นปอยหลุคลอย ออกมา

จากดวงอาทิตย์ และหมุนเคี้ยว ๆ ไปในท้องฟ้าเป็นก้อน ๆ
 ก้อนหนึ่งคือโลกเรา นาน ๆ ก้อนอื่น ๆ ก็คือที่เราเรียกว่าดาว
 พระเคราะห์

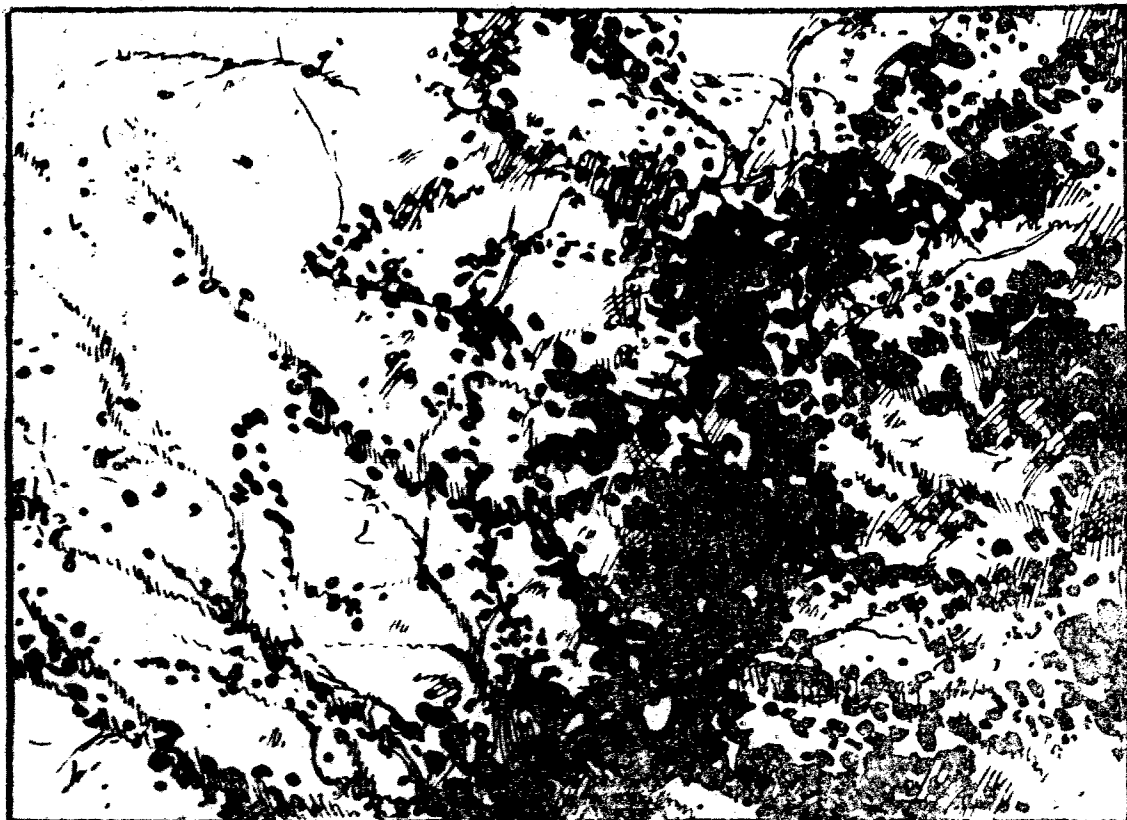
โลกที่เป็นเปลวร้อนเหล่านี้ นานเข้าก็ค่อยเย็นลง และ
 อากาศหมุนทำให้เป็นรูปกลม ทุกวันก็ยังมีหมุนอยู่รอบดวง
 อาทิตย์ เป็นบริวารของดวงอาทิตย์ทุกดวง

เมื่อโลกเราเย็นและเป็นก้อนแข็งใหม่ ๆ ยังไม่เกิดชีวิต
 พืชและสัตว์เลย เป็นเหมือนก้อนหินโล้น ๆ อยู่นับด้วยล้าน ๆ
 ปี ไม่มีทะเล ไม่มีเมฆ และไม่มีลมอากาศหุ้มโดยรอบ
 เหมือนเดี๋ยวนี้

เมื่อไม่มีน้ำไม่มีอากาศ พืชก็ขึ้นไม่ได้ เมื่อไม่มีพืช
 สัตว์และคนก็ไม่มีเหมือนกัน กว่าจะเกิดมีอากาศและน้ำก็
 กินเวลาตั้งล้าน ๆ ปี และกว่าอากาศและน้ำจะกักหินให้เป็น
 ดินตามผิวโลกได้ เวลาที่ล่วงไปอีกนับด้วยล้าน ๆ ปีเหมือนกัน
 พืชเมื่อแรกเกิดเป็นเหมือนตะไคร่น้ำเล็กๆ ก่อน สัตว์
 เมื่อแรกเกิดก็เป็นสัตว์เล็กที่สุด พืชและสัตว์เล็กๆ เหล่านี้

เมื่อโลกยังมีอายุน้อย

ยังมีอยู่จนทุกวันนี้ มันเล็กจนเราดูด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้อง
ส่องดูด้วยกล้องขยาย ที่เรียกว่ากล้องจุลทรรศน์ จงดูรูปนี้



สิ่งมีชีวิต ที่เห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์

ต่อมานับอีกล้าน ๆ ปี จึงเกิดมีพืชและสัตว์ชนิดที่

ใหญ่ขึ้น จนอาจแลเห็นได้ถนัดว่า ไหนเป็นพืช ไหนเป็น

สัตว์ ทั้งพืชทั้งสัตว์มีมากมายชนิดจนทุกที และแผ่สำนไป

ทั่วพบนโลก หนักเขากเกิดพชมหมา ราวกับเป็นต้นไม้ยักษ์

และเกิดสัตว์มหัศจรรย์ เหมือนสัตว์ยักษ์ ใหญ่โตกว่าพืชและ
สัตว์ที่เราเห็นอยู่ทุกวันนี้มาก

ยุคถ้ำหิน

ราวสักสามร้อยล้านปีมาแล้ว โลกมีป่าเฟอรรวมหิมามาก
ป่าเฟอรรักษ์ เหล่านม ตลอดไป ถึงขั้วโลกที่ชาวเอสคิโมอยู่
เดี๋ยวนี้ เวลานั้นโลกยังอุ่นอยู่ทั่วทั้งลูก



ป่าเฟอรรักษ์

โลกในยุคนั้นสวย คู่เขียวชะอุ่มไปทั้งนั้น แต่ไม่มี

ยุคสัตว์เลื้อยคลาน

๓๕

สอน ๆ นอกจากสไปไมเขี้ยว ดอกไม้สีต่าง ๆ ก็ไม่มี ผีเสื้อ
ก็ไม่มี นกที่ประดับป่าด้วยสีงาม หรือด้วยเสียงร้องเพราะ
ก็ไม่มี สัตว์ป่าก็ยังไม่เกิด นอกจากแมลงสองสามชนิด
ป่าเฟอเรนยักษ์เวลานั้นสงบเงียบที่สุด เฟอเรนยักษ์ที่สวยงาม
ในยุคนั้น เคียนสุนัขพรรณหมดแล้ว

ป่าเฟอเรนยักษ์ค่อยหมดไปโดยน้ำท่วม และน้ำแข็งเป็น
หนองบึง ต้นเฟอรนล้มจมดินจมน้ำ โคลนค่อยถมทับทราก
ต้นเฟอรนหนาขึ้น ๆ จนเป็นแผ่นดินทับเฟอเรนยักษ์เหล่านั้นแข็ง
เป็นถ่านหิน ทุกวันนี้เราขุดบ่อถ่านหิน เอาถ่านหินไต้ดินมา
ใช้สำหรับเดินเครื่องจักร เรือไฟ รถไฟ และโรงงานต่าง ๆ
ระหว่างเวลาที่เกิดป่าเฟอเรนยักษ์ขึ้นในโลกนั้น เราเรียกว่า
ยุคถ่านหิน

ยุคสัตว์เลื้อยคลาน

ต่อจากยุคถ่านหินก็มาถึงยุคสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์
เลื้อยคลานหมอบอยู่ทุกวันนี้คือ งู จิ้งจก ตุ๊กแก จระเข้ เต่า

๓๖ - แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ตะพานน้ำ กิ่งกา จิงเหลน และอื่น ๆ

สัตว์เลื่อยคลานไม่มีขน มนมนหนังหรือกะดองหุ้มตัว
บางอย่างมีเท้า บางอย่างไม่มี แต่สัตว์เลื่อยคลานไม่มีเลือด
อุ่นเหมือนเรา เลือดของมันเย็นทงนน

วัว ควาย ม้า หมา แมว เหล่านี้เรียกว่า สัตว์ให้ลูกกินนม
มนนมเลือดอุ่นเหมือนคน นกกอกจำพวกหนึ่ง ไข่มีเลือดอุ่น
แต่ปลาไม่มีเลือดเย็นเหมือนสัตว์เลื่อยคลาน เด็ก ๆ ลองจับ
ปลาคุณก็จะรู้สึกว่ายตัวมันเย็น ผิดกับตัวเราที่อุ่น

ยุคสัตว์เลื่อยคลานนั้นตกอยู่ในราวร้อยล้านปีกว่ามาแล้ว
ในยุคนั้นสัตว์ชนิดอื่น ๆ ก็อยู่ด้วยเหมือนกัน แต่สัตว์
เลื่อยคลานเป็นสำคัญที่สุด เพราะมีจำนวนมาก และตัว
โต ๆ มีร่างกายแข็งแรงที่สุด ไม่เหมือนสัตว์เลื่อยคลานของ
เรานี้ทุกวันนี้

สัตว์เลื่อยคลานในยุคนี้ เราให้ชื่อว่า ไดโนเสาร์
เดี๋ยวมันสูญพันธุ์ไปหมดแล้ว แต่มันมีหลายชนิด ตัว
โตกว่าช้างของเราเดี๋ยวนี้ก็มี ชนิดเล็ก ๆ ราวเท่าหนูก็มี

ชนิดหนึ่งตัวโตมาก กะตักสั้นหลังใหญ่ คอยาว หางยาว
 ตัวหนักตั้งสี่ขา คนห้ำร่อยคนก็ไม่หนักเท่ามันตัวเดียว ดู
 รูปต่อไปนี้



ไดโนเสาร์ชนิดนี้เขาให้ชื่อว่าพาลัน เพราะตัวมันหนัก
 จะเดินไปไหน ก็แทบแผ่นดินถล่ม มันชอบอยู่ตามบึง
 กินพืชขนอยู่ตามชายน้ำเป็นอาหาร ใครสังเกตบ้างว่า เวลา
 เราอยู่ในน้ำตัวเราเบากว่าอยู่บนบก? ของหนักเวลาอยู่ในน้ำ
 ก็จมนตกลงได้คล่อง ไดโนเสาร์พาลันตัวมันหนัก มันเดินบน

บอกไม่คล่องเหมือนมันเดินลุยน้ำ ขาของมันใหญ่กว่าขาข้าง
 ของเรามาก คอมันก็ยาวมาก มันเออมกินใบไม้บนต้นไม้
 ตามชายฝั่งได้สบาย แต่หัวของมันเล็ก มันมีพนักกว้างแบน
 สำหรับบดและตัดพืชที่เป็นอาหาร

ถึงตัวมัน ไตมันก็ไม่ทำร้ายสัตว์อื่น มันกินแต่พืชเป็น
 อาหาร ความมันหนัก้อยอายุ มันไม่เก่งเลย ไตในสัตว์
 ชนิดอื่น ๆ กลับทำร้ายและฆ่ามัน

ไตในสัตว์สามเขา มีเขายาวบนหัวสองเขา กับมีเขา
 สั้นทงมุกอกเขาหนึ่ง คอของมันสั้น แต่ใหญ่เหมือนคอช้าง
 มีหนังหนาเป็นแผ่นกางหุ้มเหมือนเกราะ ปากของมันสั้นและ
 แหลมเหมือนปากนก รูปร่างหน้าตาน่ากลัว แต่มันก็เป็น
 สัตว์กินหญ้าและใบไม้

ไตในสัตว์อีกชนิดหนึ่งคล้ายใจ ขาหลังของมัน
 ใหญ่ หางก็ใหญ่ยาว หัวก็ใหญ่ มีพนัก ขาหน้าเล็ก แต่มัน
 เล็บคม จับสิ่งที่เป็นอาหารได้ มันกินสัตว์เป็นอาหาร เขา
 ให้ชอมน่ว่า ไตในสัตว์กะโศด เพราะมันกะโศดด้วยขาหลัง

ของมันคล้ายใจโจ๋ จงครูปของมันต่อไปน



มีไดโนเสาร์อีกชนิดหนึ่ง รูปร่างคล้าย ไดโนเสาร์
กะโศก มันโตใหญ่มาก มีเล็บคม ฟันคม น้ำกัว เขา
ให้ชอมนัว่า ไดโนเสาร์ โหดร้าย ไดโนเสาร์นอกนั้นยังมี
อีกมากชนิด จะนำมาเล่ากยดยาวนานัก

ในพิพิธภัณฑ์ทั่วยุโรปและอเมริกา เขามีโครงกระดูก
ไดโนเสาร์ชนิดต่างๆ ผูกเข้าไว้ให้เห็นรูปร่างของมัน เด็กๆ
ไปคุมักจะเห็นประหลาด และร้องว่า “สัตว์อะไร? รูปร่าง

ชอบกล "ไม่เหมือนสัตว์ที่เราเห็น"

จะเห็นอย่างไรได้? สัตว์เลือดเย็นเหล่านี้อยู่ในโลกตั้งแต่ครั้งโลกยังไม่มีคนอยู่ เคยวนมนต์ศุนย์พรรณไปหมดแล้วทำไมเราจึงรู้จักมันดี? จะได้เล่าให้ฟังต่อไปข้างหน้า มังกรของจีนหรือนาคของไทย ก็เป็นพวกไดโนเสาร์นั่นเอง

เครื่องเล่น

๑. ลองบับรูปไดโนเสาร์ชนิดต่าง ๆ เล่นบ้าง คือ ไดโนเสาร์พาลัน ไดโนเสาร์สามเขา ไดโนเสาร์กะโตด และไดโนเสาร์โหดร้าย

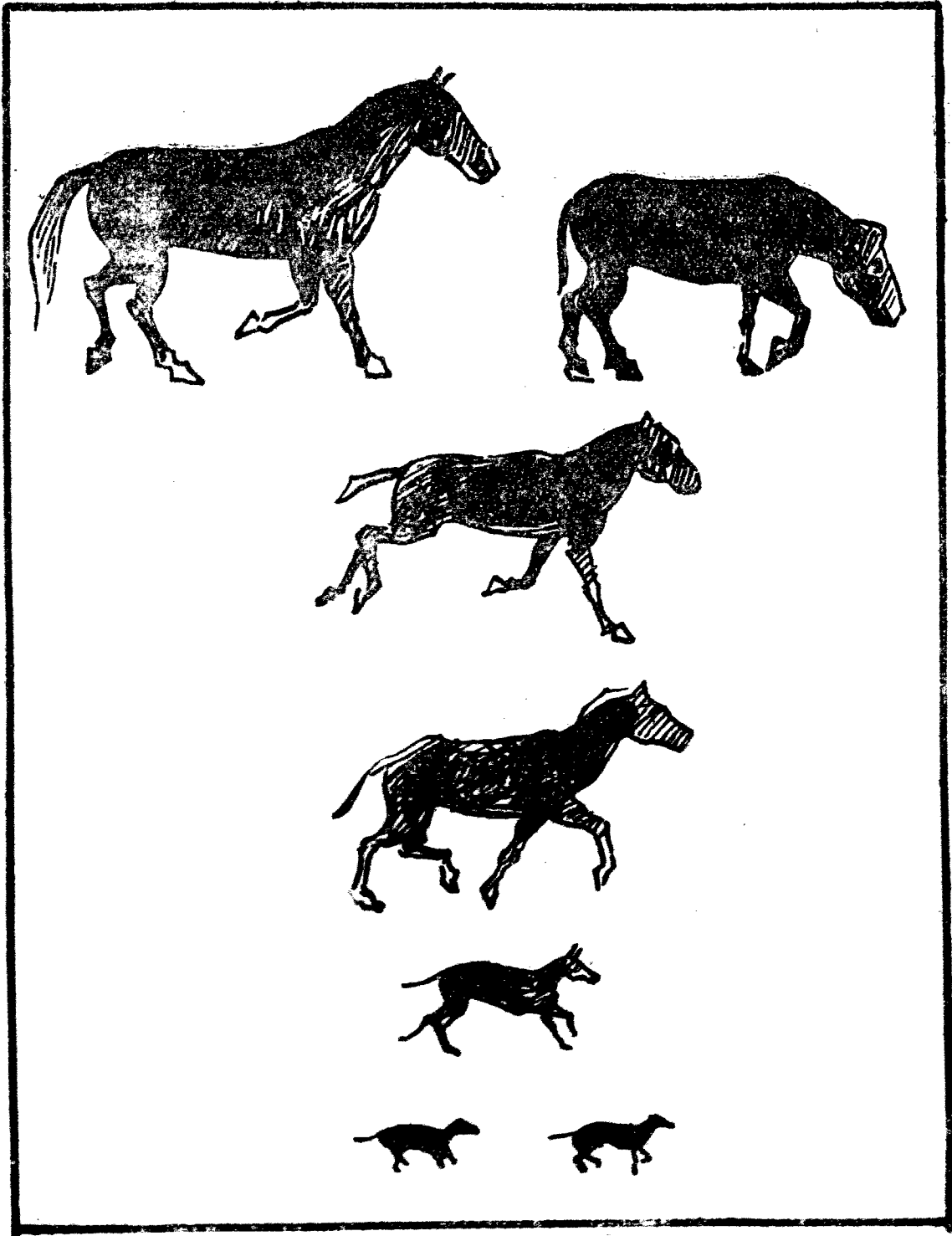
๒. ขุดดินเหนียวมาบนเป็นบึง เทน้ำพอเต็มบึง บนตัวไดโนเสาร์ให้เดินลุยในบึงบ้าง อยู่บนบกบ้าง ริม ๆ บึงใหม่ต้นไม้ต้นหญ้าที่เป็นอาหารของมัน

ยุคสัตว์ใหญ่กึ่งนม

ในยุคสัตว์เลื้อยคานกมสัตว์อื่น ๆ เกิดบ้างแล้ว สัตว์

ยุคสัตว์ใหญ่ลึกลับ

อน ๆ เจริญชนทุกท สัตว์ เลื่อยกลานค่อย ๆ น้อยลงจน
ศูนย์พรรณไป ตอนนั้นมากถึงยุคสัตว์ใหญ่ลึกลับ สัตว์เลื่อย

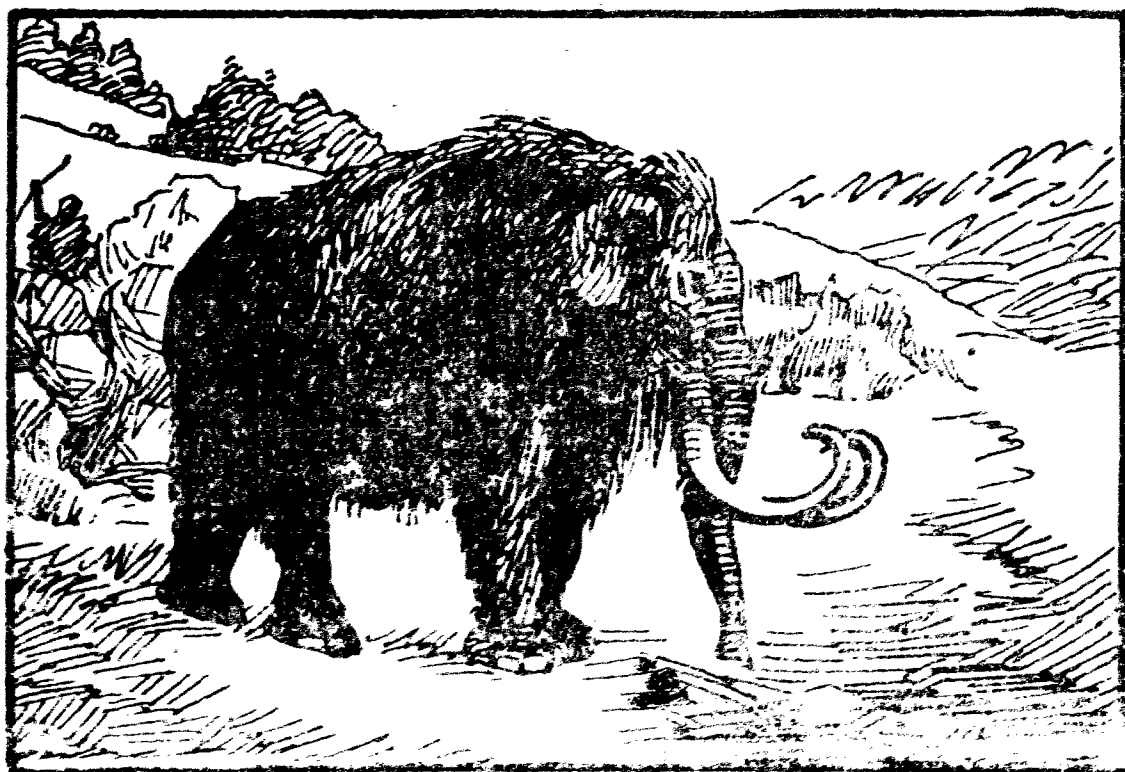


พรรณมากค่อยโตขึ้น

ยุคนี้คงดูเหมือนร้านตัดกระดาษ

สัตว์เล็ก ๆ เหล่านี้พรรณโตขึ้นทุกที มันค่อยเปลี่ยน
ไปอย่างน่าประหลาด เมื่อแรก ๆ มันเท่าเบนสนิว ภาย
หลังสามนิ้ว ต่อมาเมื่อตัวโตขึ้นเท่าที่เราเห็นเดี๋ยวนี้ นิ้วจึง
หายไป และมักบแทน

ข้างตัวเท่าหมูนั่น มันเจริญขึ้นจนเป็นสัตว์ใหญ่เท่าที่
เห็นทุกวันนี้ แต่ขนของมันรุงรัง ตั้งในรูปต่อไป งามของมัน
ยาวถึง ๕ เมตร เขาให้ชื่อนี้ว่า แมมมอธ มันแข็งแรงและ
ทนทานมาก ทนหนาวและทนพายุจัดได้ แมมมอธมีทาง

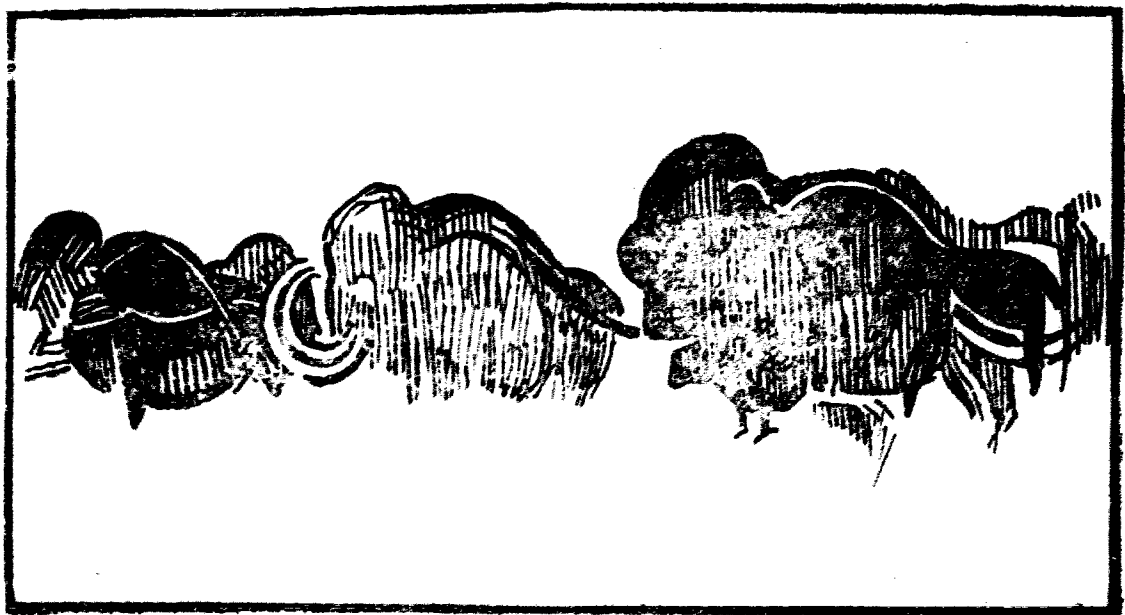


แถบเหนือของโลก ทั้งในรัสเซียและอเมริกาเหนือ

ทุกวันนี้แมมมอดสูญพันธุ์ไปแล้ว มีแต่โครงกระดูก
อยู่ตามพิพิธภัณฑ์ ช่างฝึกกับแมมมอดพรรณเดิมของมันมาก
ช่างอยู่แต่ในประเทศอื่นเท่านั้น นอกจากสยาม ก็มีช่างใน
อินเดียและแอฟริกา

เมื่อใดในสอรันนั้นคนยังไม่เกิด แต่เมื่อแมมมอดนั้น
คนเกิดแล้ว คนโบราณเหล่านั้นอยู่ป่า เขากลับแมมมอด
มาก แต่เขาพยายามฆ่ามัน เขากินเนื้อมันเป็นอาหาร และ
กระดูกหรืองาของมันเขาเอามาใช้ทำอาวุธ

เราทราบว่าคนเกิดทันเห็นแมมมอด เพราะคนป่า



โบราณเขียนรูปแม่มมอดไว้ในถ้ำที่เขาอยู่ ดังรูปที่คัดมาพิมพ์
 ไว้^๕ แม่มมอดเพียงศูนย์พรรณไปเพียงนับด้วยพันๆ ปี^๕ นี้เอง
 คนเราก็ออยู่ในพวกให้ลูกกินนม บรรดาสัตว์ให้ลูก
 กินนม ท่านว่าคนเกิดทีหลังสัตว์ให้ลูกกินนม^๕ อื่นๆ ดุเถอะ
 เราคิดว่ามนุษย์เป็นใหญ่ในโลก แต่แท้จริง มนุษย์เพิ่งเกิด
 สัตว์^๕ เลอียดหลานพวกไดโนเสาร์ได้เป็นใหญ่มาก่อน แล้วพอ
 มันเสื่อมและศูนย์สิ้นไป พวกให้ลูกกินนมเช่นแม่มมอดก็
 เป็นนักเลงโตขึ้นในโลก ต่อคนเกิดและเจริญขึ้น คนจึงได้
 เป็นใหญ่ในโลกดังทุกวันนี้ ถ้ามนุษย์ทำไม่ดี มนุษย์อาจ
 ศูนย์พรรณก็ได้^๕ และเกิดมอย่างอื่นมาเป็น เจ้าโลกแทนที่
 มนุษย์

เครื่องคิด

๑. เรากลัวช่างจะศูนย์พรรณ รัฐบาลจึงห้ามไม่ให้ใคร
 มาช่าง ใครจะจับช่างมาใช้งาน ต้องได้อนุญาตจาก
 รัฐบาลก่อน

๒. แรตในเมืองเราเกือบศูนย์พรรณอยู่แล้ว ใครพบ แรตที่ไหน พวกพรานก็ตามฆ่า เพราะขายได้ราคามาก เลือด แรต และนอแรต คือเขาของมัน ไซ้ทำยา ราคาแพง

๓. คนคิดอาวรุวิเศษและไอพิษ สำหรับประหารกันใน เวลาสงคราม ๆ ทุกวันนั้นก็มักลุลกลามเป็นสงครามโลก นี่แหละ ถ้าคนทำไม่ดี คนอาจศูนย์พรรณไปจากโลก เหมือนสัตว์ สำคัญอื่น ๆ ที่ได้ศูนย์พรรณไปแล้วหลายอย่าง

ทำไมคนเรารู้เรื่องก่อนเกิด ?

มนุษย์เราเจริญขึ้น ได้ศึกษาหาความรู้มากขึ้น ความรู้ใหม่ก็บันทึกไว้ สำหรับให้อ่านให้เรียนกันต่อไป ความรู้เก่าแต่ครั้งโบราณก็ค้นคว้าหาความจริง เมื่อพบความจริงอะไร เขาก็บันทึกไว้ เรากำลังเรียนรู้อะไร ๆ มากขึ้นทุกวัน การบันทึกความรู้ เดียวนี้เราจดและพิมพ์เป็นเล่มสมุด คนได้อ่านแพร่หลาย แต่คนโบราณยังไม่เจริญ ยังไม่มีการพิมพ์ ยังไม่มีการจดบันทึกไว้เป็นหนังสือ เราจึงสืบค้นเรื่องโบราณ

ทำไมคนเราจึงรู้เรื่องก่อนเกิด?

๔๗

ได้จากของที่จมดินอยู่ หรือรูปรอยที่บันทึกอยู่ตามหินผา
เมื่อคนขุดดินไปพบกระดูกใหญ่ๆ เขานึกว่าเป็นกระดูกยักษ์
เขาก็ผูกเป็นนิทานเรื่องยักษ์ขน แต่ต่อมากันมีความรู้มากขึ้น
เขาจึงรู้ว่ามันเป็นกระดูกสัตว์ใหญ่แต่โบราณ และเลิกเชื่อนิทาน
เหลวไหล

คนฉลาดที่ศึกษาหาความรู้จากความจริงของธรรมชาติ
เราเรียกเขานักวิทยาศาสตร์ ความรู้ที่เขาค้นคว้าและบันทึก
เป็นความจริงไว้ เราเรียกว่าวิทยาศาสตร์

นักวิทยาศาสตร์ ได้ค้นพบกระดูกใหญ่ใต้ดินและในถ้ำ
เขาเก็บกระดูกเหล่านั้นมาคุมเข้า เอาลวดผูกเข้า ก็ได้รูปโครง
ของสัตว์ใหญ่สมัยโบราณ ดังเขาตั้งไว้ให้ดูในพิพิธภัณฑ์สัตว์
โบราณ

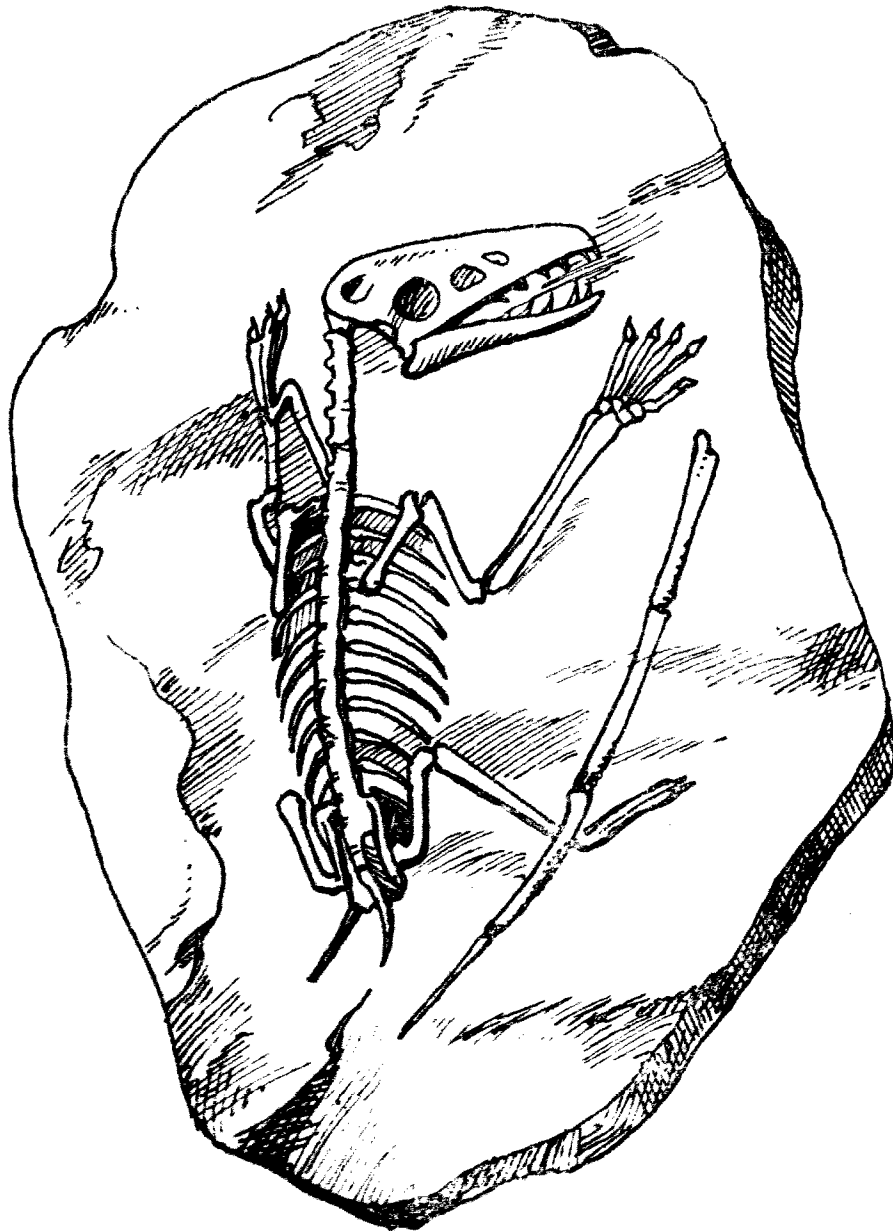
นักวิทยาศาสตร์ ได้พบรูปรอยเท้าสัตว์ และกระดูก
สัตว์ที่หินผา เขารู้ว่ารอยนั้นต้องเก่าแก่กว่าหิน เพราะ
เมื่อเวลาที่สัตว์เหยียบหรือนอนทับอยู่ หินนั้นยังเป็นดินอ่อน
จึงม้รอย แต่นานเข้าๆ ดินนั้นแข็งกลายเป็นหินไป เรา

เหยียบหิน ๆ ไม่เป็นรอย แต่เราเหยียบดินอ่อน ดิน
เป็นรอยเหมือนเท้าเรา ครอบสัตว์ใหญ่ที่แผ่นดิน



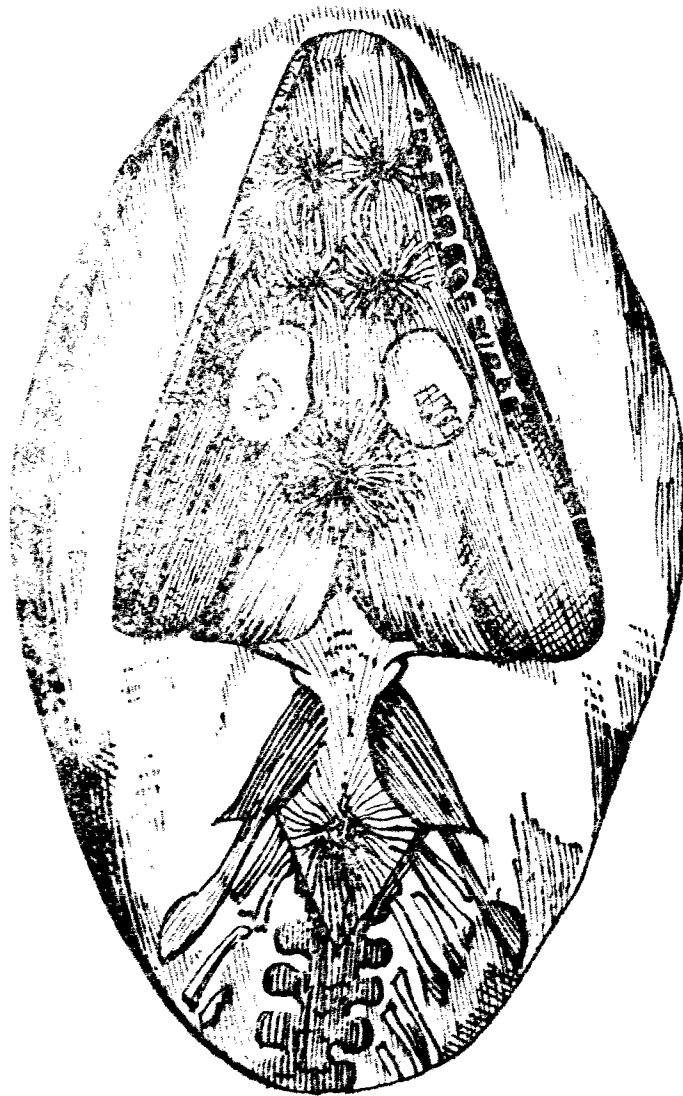
กระดูกสัตว์โบราณที่จมดินอยู่นาน ๆ กลายเป็นหินไปก็
มี ทำนองเดียวกับเฟอรนิกซ์ครั้งโบราณที่ถูกทับถมอยู่ใต้ดิน
แล้วกลายเป็นถ่านหินไป รูปต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นกระดูก

สัตว์โบราณที่กลายเป็นหิน



รูปรอยติดอยู่ที่หินผาเหล่านี้ให้ความรู้แก่เรามาก ทำให้
เรารู้ความเป็นไปแต่ครั้งโลกยังไม่มมมนุษย์เกิด นักวิทยาศาสตร์

ได้อ่านควาพบบมากเข้า ก็ได้อความรู้เรื่องสัตว์โบราณละเอียด
 เข้า ความรู้เหล่านี้เราเชื่อได้สนิท เพราะมันเป็นจริงเป็น
 พยานอยู่ นักวิทยาศาสตร์จึงบันทึกลงเป็นวิทยาศาสตร์สำหรับ
 ให้เรียนกันต่อไป



รูป รอย ของ สัตว์ และ ฟัน เต่า โบราณ เรา เรียกว่า

ทรากโบราณ รอยเท้าสัตว์ทหนัก รูป รอย ของ ตัว สัตว์ ที่ ตัด

ทำไมสัตว์จึงศุนย์พรณ?

อยู่กับหน กะตุกสัตว์ที่เป็นหนหรือยังเป็นกะตุกฝังอยู่ใต้ดิน
 เราเรียกว่า ทรากโบราณ ทั้งนั้น ถ่านหิน ก็ เป็น ทรากโบราณ
 ของพืชด้วย

ทำไมสัตว์จึงศุนย์พรณ?

คำถามนเด็กคงถามกันหลายคน นักวิทยาศาสตร์ ก็ตั้ง
 คำถามขึ้นเหมือนกันว่า ทำไมเดยวันจึงไม่มีตัวใดในสอว์และ
 ตัวแมมมอด? อะไรทำให้สัตว์ใหญ่เหล่านั้นศุนย์พรณไป?

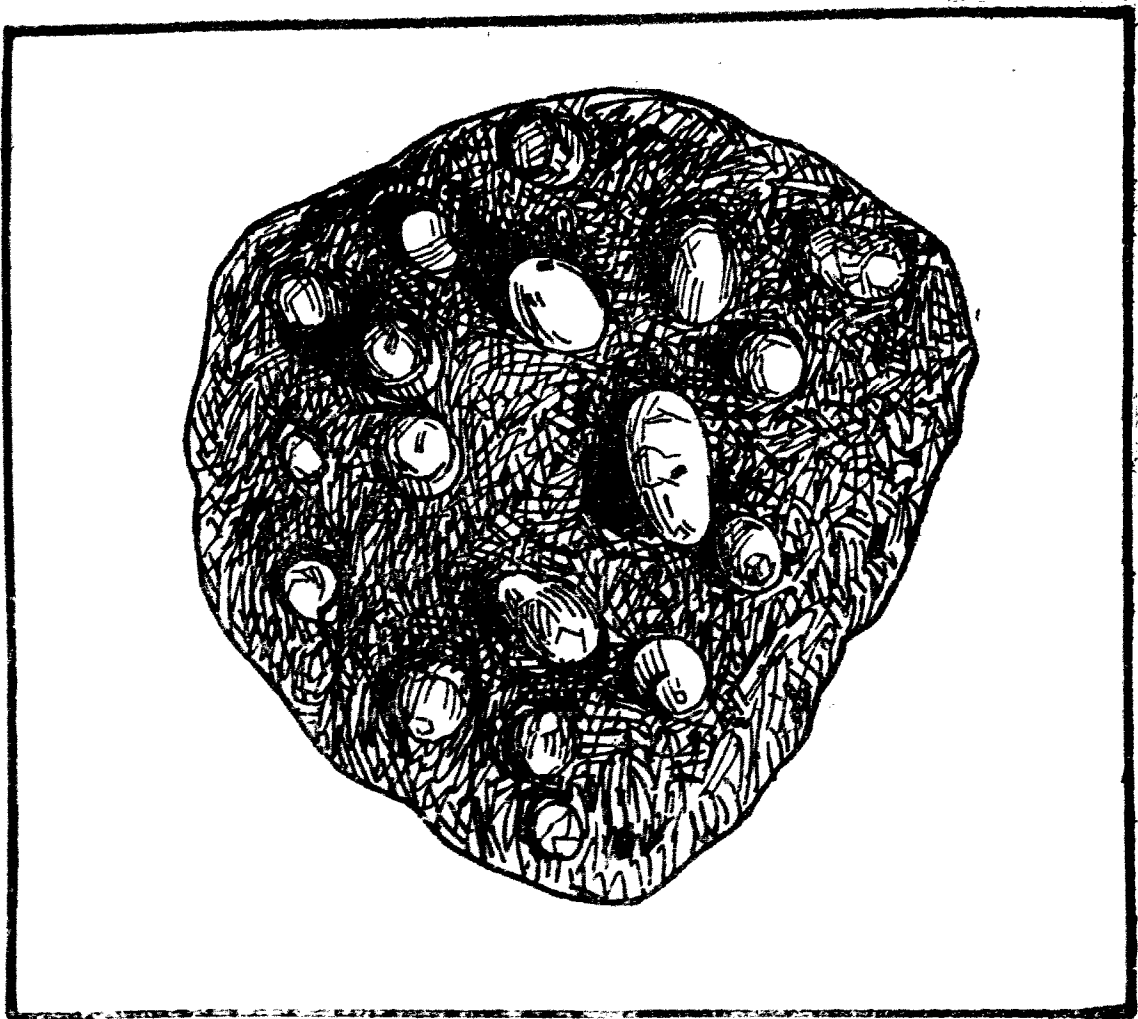
นักวิทยาศาสตร์ คิดเห็นว่าคงเป็นด้วยเหตุ หลายประการ
 เช่น

๑. บางทีหนองบงที่สัตว์เหล่านั้นได้อาศัยอยู่ และหา
 อาหารกินตามชายบง จะแห้งกลายเป็นแผ่นดินดอน ไป
 สัตว์เหล่านั้นไม่มีบงอาศัย มันก็อยู่ไม่ได้ ไม่มีพืชตาม
 ชายบง ที่เหมาะเป็นอาหารของมัน ๆ ก็ตาย

๒. บางทีสัตว์เคยอยู่ที่อากาศอบอุ่น แต่อากาศของที่
 นั้นเปลี่ยนแปลงไป กลายเป็นอากาศหนาว ต้นไม้ที่เคย

๕๒ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

เป็นอาหารของมันทนอากาศหนาวไม่ได้ ตายไป มันก็ไม่
อาหารกิน เลยต้องอดตายด้วย หรือมันไม่ชอบหนาว มัน
ก็ทนอยู่ไม่ได้



อยู่ใช้ไกลในสาร ที่พบตามหินในถ้ำ

๓. บางทีเกิดน้ำท่วม สัตว์ต้องจมน้ำตาย

๔. บางทีเกิดหิมะตกใหญ่ และตกอยู่นาน ๆ มีหิมะ

ทำไมสัตว์ จึงศุนย์ พรรณ ?

๕๓

มากมาย หิมะกองทับถมสัตว์จนสัตว์จมนตายในหิมะ ตัว
แมมมอดคงตายเพราะเหตุนี้มาก

๕. บางทีมีสัตว์ให้ลูกกินนม ชอบกิน ไข่ของ
ไดโนเสาร์ ถ้าไข่ถูกแย่งเอาไปกินเสียเสมอ ไม่มีจะเกิด
เป็นตัวได้ ไดโนเสาร์นั้น ก็จะเหลือน้อยไปทุกที จน
ศุนย์ พรรณ

ยังไม่มีทราบ โบราณ ที่ยืนยันว่าเป็น ความจริงตามเหตุ
เหล่านี้ทั้งหมด แต่นักวิทยาศาสตร์ก็คาดคะเนไว้ สำหรับ
ค้นหาหาความจริงต่อไป การเปลี่ยนแปลงของอากาศใน
ภูมิประเทศต่าง ๆ นั้น เชื่อได้ เพราะมีทราบโบราณ ของ
สัตว์และพืชเป็นพะยานอยู่ ในภูมิประเทศหนาวเคยปรากฏ
ทราบโบราณของสัตว์ อากาศร้อน และในภูมิประเทศร้อน
ก็เคยปรากฏทราบโบราณของสัตว์ อากาศหนาว

แน่ละ! การเปลี่ยนแปลงของภูมิประเทศในเรื่องดินฟ้า
อากาศ อาจค่อยเปลี่ยนไปที่ละน้อย ๆ และการเปลี่ยน
ไม่ได้นับเป็นวัน เป็นสัปดาห์ หรือเป็นเดือน แต่นับ
เป็นพัน ๆ หมื่น ๆ ปี

เครื่องคิด

๑. โลกเราต้องเก่าแก่มาก ยุคต่าง ๆ ที่ผ่านมาแล้ว
ก็เป็นเวลานับด้วยล้าน ๆ ปี
๒. เวลาล้านปีนั้นนานเท่าไร นึกเห็นยาก แต่ต้อง
พยายามหน่อย
๓. ถ้าในวินาทีหนึ่งนาฬิกาตั้ง ตึก หนึ่ง ใน ๑ นาที
ก็นับได้ถึง ๖๐ ตึก ถ้านาฬิกานั้นเดินอยู่สองสัปดาห์ก็จะนับ
เสียงตึกได้ตั้งล้านครั้ง หากเราจะนั่งคอยนับเสียงตึก ๆ ของ
นาฬิกาอยู่ตลอดเวลาสองสัปดาห์ เราจะร้องว่า “ไม่ไหว
นานนัก” แต่ต่างว่าหนึ่งวินาที นานเท่ากับปีหนึ่ง ล้านปี
ก็นานจริงไม่ใช่หรือ?
๔. โลกเรามีอายุหลายล้านปีแล้ว โลกเราหลุดออก
มาจากดวงอาทิตย์ ลองนึกว่าดวงอาทิตย์ของเราที่มีอายุเก่าแก่
สักเพียงไร

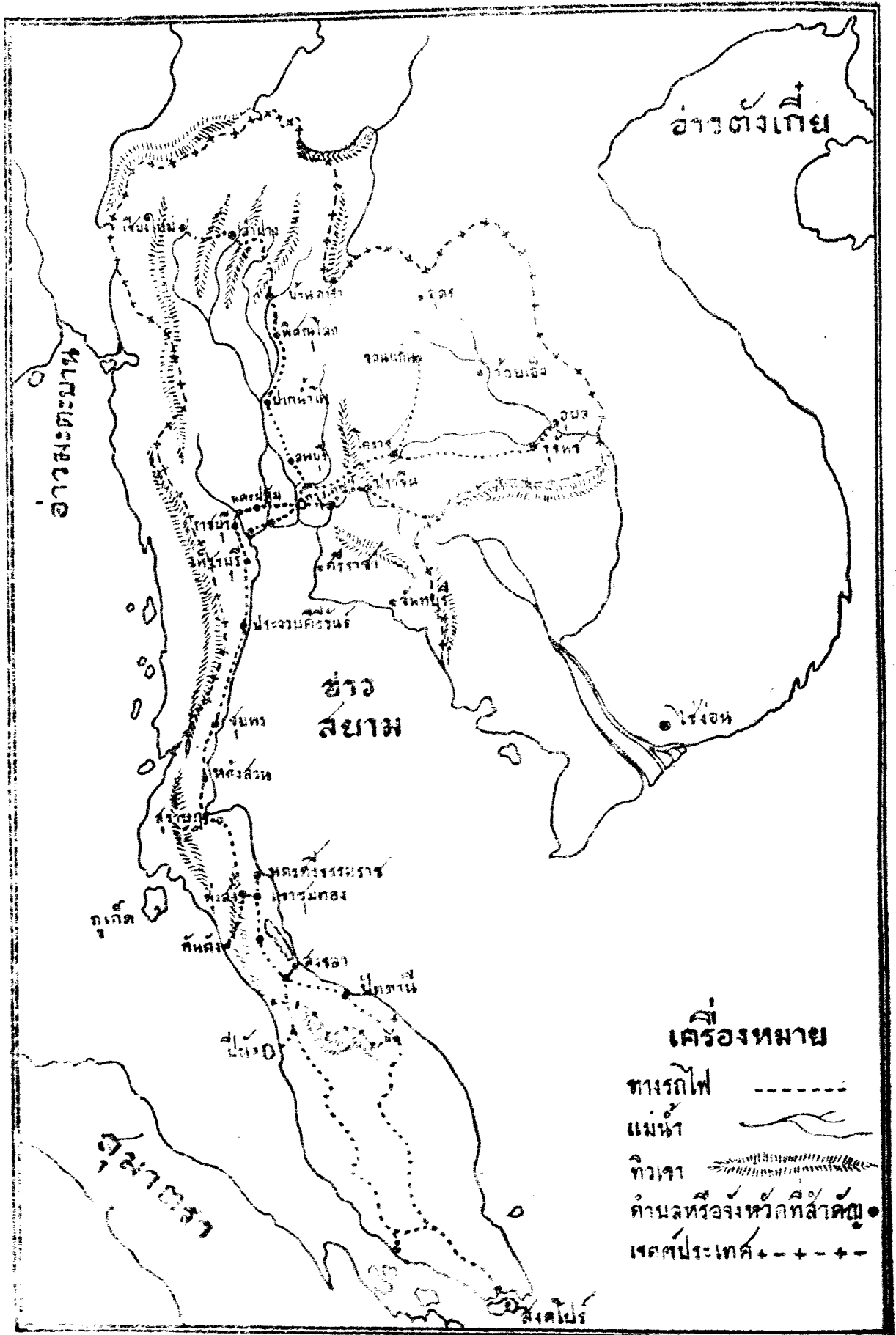
โลกของเรา

โลกของเราใหญ่โตมาก

เด็กชาวเมืองเห็นถนนยาว ๆ มากสาย จนไม่รู้จัก
 ว่าจะไปทางไหนบ้าง ถ้าปล่อยก็หลง เด็กชาวบ้านนอกเห็น
 แผ่นดิน เห็นป่าใหญ่ เห็นทุ่งนาสุดสายตา เห็นภูเขา
 เห็นแม่น้ำ ทุ่งป่าทุ่งทุ่งแม่น้ำท่งภูเขา ไม่ทราบจะไป
 ไกลถึงไหน ดินแดนเรานี้ใหญ่จริง ๆ

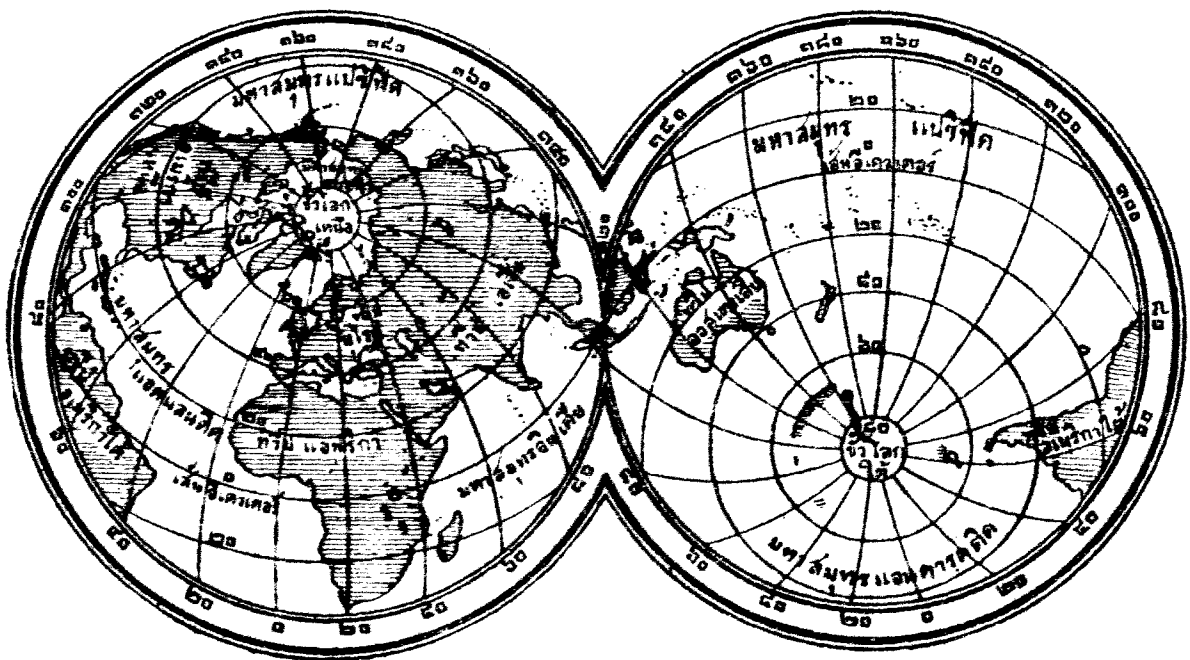
ประเทศสยามใหญ่โตมาก ถ้าดูในแผนที่ จะเห็น
 เมืองที่ตัวอยู่นั้นเป็นจุดเล็ก กนิดเดียว ถ้าเป็นตำบลก็ไม่มีชื่อ
 ในแผนที่เสียเลย เพราะเล็กนัก ต้องหาชื่อเมืองที่อยู่
 ไกล ๆ พอจะเห็นว่าตำบลของเราอยู่แถบนั้น

เด็กบางคนเคยขึ้นรถไฟ บางคนเป็นแต่เห็นรถไฟแล่น
 ผ่านไป แต่ทุกคนคิดว่ารถไฟแล่นเร็วจริง ๆ ถึงกระนั้น ถ้า
 ไปรถไฟที่เป็นรถเร็วแล่นทั้งกลางวันกลางคืนจากกรุงเทพฯ ถึง
 เชียงใหม่ทางเหนือ แต่ยังไม่สุดเขตแดนของเรา รถก็
 แล่นอยู่เกือบตลอดวันตลอดคืนจึงถึง จุดที่สยามต่อไป



ถ้าไปทางใต้ จากกรุงเทพฯ กว่าจะถึงป่าดงเบงกอล
 เขตต์แดนของเรา รถเร็วก็ต้องแล่นเกือบตลอดวันตลอดคืน
 เหมือนกัน ถ้ารวมหนทางทั้งทางเหนือทางใต้ คือเดินทาง
 จากเชียงใหม่ข้างเหนือไปจนสุดเขตต์แดนข้างใต้ ด้วยรถไฟ
 อย่างเร็ว ก็ต้องกินเวลาเกือบสองวันสองคืนเต็ม ประเทศ
 ของเราน่าจะใหญ่จริง ๆ

คราวลองดูแผนที่โลก จะเห็นประเทศ สยามเล็ก
 นิดเดียว ถ้าเราตัดกระดาษให้โตเท่าสยามในแผนที่โลกนั้น
 และตัดมาหลายๆ แผ่น เพื่อเรียงเข้าให้เต็มแผนที่โลก จะ
 เห็นว่าตัดเท่าไร ๆ ก็ยังวางไม่เต็ม โลกนี้ช่างใหญ่เหลือเกิน



เรือกำปั่นใหญ่แล่นเร็ว กว่าจะแล่นไปได้รอบโลก
 ก็กินเวลาแรมเดือน คนโบราณเชื่อว่าโลกแบน ก็เชื่อ
 ตามตาเห็น ตาเราเห็นแต่ส่วนน้อยของโลก จึงดูเหมือน
 แบน ถ้าเอาตัวไรวางลงบนลูกบอลลูกใหญ่ มันคงเห็นว่า
 ลูกบอลลูกนั้นแบนเหมือนกัน

วงกลมเล็กแลดูเส้นโค้งมาก เขียนวงกลมให้ใหญ่
เส้นรอบวง ก็ดูโค้งน้อยเข้า ถ้าเราเขียนวงกลมให้โตเท่าโลก
 ไปได้ เส้นรอบวงจะเพาะส่วนที่เราเห็น ก็คงแลดูเหมือนเป็น
เส้นตรง แต่ที่จริงมันเรารู้ว่ามันเป็นเส้นโค้ง ดูพณฑะเลทจด
 กับขอบฟ้า จะเห็นชัดว่าพณฑะโค้ง

โลกเราน่าช่างใหญ่โตจริงหนอ !

เครื่องเล่น

๑. เราเคยไปเที่ยวต่างจังหวัดถึงเมืองอะไรบ้าง? เอา
 กระจาดวัดในแผนที่ สยามและขั้วไ้ แล้วคิดว่ากำหนดจะ
 ยาวเท่าประเทศสยาม

โลกใหญ่โตของเราช่างเล็กจริง ๆ

๕๕

๒. วัดประเทศสยาม แล้วเอาไปวัดโลกในแผนที่
แผ่นเดียวกัน นับดูว่าโลกใหญ่กว่ากี่เท่า

๓. จงคำนวณว่า ระยะที่เราไปเที่ยวต่างจังหวัดนั้น
จะต้องกลับไปกลับมากี่หนจึงจะเท่ากับไปเที่ยวรอบโลก

โลกใหญ่โตของเราช่างเล็กจริง ๆ

เมื่อแม่ให้เขานอนก่อนคืนดึก

ฉันระลึกถึงดาวพราวเวหา

ดอกฝักเบยเหลืองอร่ามตามทุ่งนา

หรือจะแข่งดอกฟ้าทั้งราตรี?

จดท่องจำคำกลอนนั้นไว้ แล้วเวลากลางคืนท่องฟ้าสว่าง

แหงนดดาวในท้องฟ้า จะเห็นความประหลาดของเวหา หรือ

ท้องฟ้าทว่างเวง

ดาวที่แลเห็นดวงเล็ก ๆ ราวกับดอกฝักเบยเหลืองอ้อย

ตามพนดนน ที่จริงดวงโตกว่าพระอาทิตย์ของเราก็มันด้วย

ร่อย ๆ ดวง ดังได้เรียนมาแล้วเรื่องดาวในข้างต้น

ต่างว่ายักษ์ตัวโต มีลูกตาเท่าโลกของเรา เหาะเที่ยว
 ไปในเวหา ต่างว่ายักษ์นั้นไปชม พระอาทิตย์ ของเราแล้ว
 เหาะไปชมพระอาทิตย์ดวงอื่น ๆ ได้ เหมือนเราไปชมเมือง
 นั้นแล้ว ไปชมเมืองโน้น พระอาทิตย์ทั้งหลายนั้นนักคือดาว
 ที่เราแลเห็นดวงเล็ก ๆ นเอง

คราวนี้ต่างว่ายักษ์อยากจะชมโลกของเราบ้าง เพราะ
 ได้ยินว่าเป็นโลกที่มีมนุษย์อยู่ ยักษ์นั้นก็จะเที่ยวหาโลกเราใน
 เวหาอันไม่มีขอบเขตต์ อันมีดวงอาทิตย์ลอยแว้งอยู่มากมาย
 เกออาจเหาะอยู่หลายร้อยล้านปี อาจผ่านโลกเราหลายหน
 แต่แกแลไม่เห็น เพราะโลกเราเล็กนัก และไม่มีแสงสว่าง
 ในตัวเหมือนดวงอาทิตย์ เกจะบ่นว่า “หาไม่เห็น” เหมือน
 ที่แม่ไซให้เราช่วยหาลูกกระดุมที่ตกหาย เราหาทั่วเรือน
 ทั่วบ้าน แล้วเราก็บ่นว่า “หาไม่เห็น”

โลกใหญ่โตของเราน่าขำเล็กจิ๋วจริงหนอ!

เครื่องคิด

ความรู้สึกสองอย่างต่อไปนี้ ท่านคิดว่าอย่างไรหนอ?

๑. โลกใหญ่โตของเราเนี่ย เล็กนิดเดียว
๒. ดาวดวงใหญ่เหลือเกิน และอยู่ห่างไกลจากกันเหลือเกิน จนเมื่อเปรียบกับโลกของเราๆ เล็กจิวนิดเดียว

ทำไมจึงมีกลางวันกลางคืน ?

เด็กชอบเล่น ไม่ชอบนอน คงอยากให้มีแต่กลางวันอย่างเดียว ถ้าโลกเราสว่างเป็นกลางวันตลอดเวลา เราจะเป็นอย่างไรบ้าง ? เราคงร้อนมากเป็นแน่ และเราจะต้องตายเพราะร้อน

ใครบอกได้ว่าทำไม เรามีกกลางวัน กับ กลางคืน สลับกันตลอดไปเสมอ ? โลกของเราเนี่ยเหมือนลูกข้าง แต่ลูกข้างรู้จักหยุดหมุน โลกไม่รู้จักหยุดหมุน ทำไม ? เพราะโลกลอยอยู่ในที่ว่าง ไม่มีอะไรต้านให้โลกหยุดหมุน แต่

ลูกข้างมพนคอยต่าน มลคมคอยต่าน มั่นกัหมุนอ่อนเข้า ๆ
ทละน้อย จนหยุด

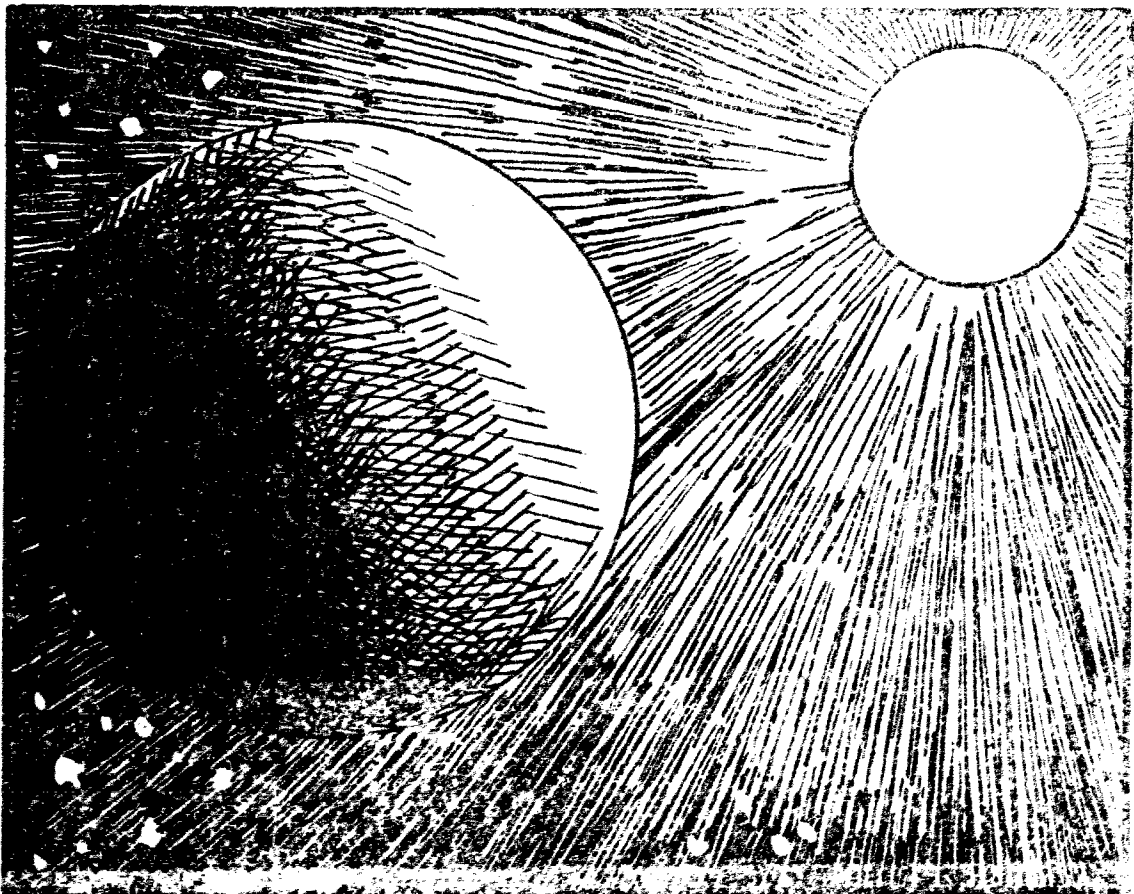
เพราะโลกใหญ่ กว่าจะหมุนรอบหนึ่งกนาน เราทำ
อะไร ๆ ได้หลายอย่าง เราตนเข้า เรากินข้าวเข้า ข้าว
กลางวัน ข้าวเย็น เราไปโรงเรียน เรากลับบ้าน เราเล่น
เราเข้านอนเวลากลางคืน และนอนหลับตลอดรุ่ง ตลอด
เวลาจนกว่าเราจะตนเข้าออก โลกเพ่งหมุนได้รอบตัวครึ่งเดียว
กินเวลาสี่สิบสี่ชั่วโมง เราเรียกว่าวันหนึ่ง ที่จริงกวันหนึ่ง
กับคนหนึ่ง

ต่างว่าตัวเราเป็นโลก ตาเราเป็นตัวเราอยู่บนพื้นโลก
ต่างว่าไฟที่จุดอยู่นั้นเป็นพระอาทิตย์ ลองหมุนตัวไปให้รอบ
สักประเดี้ยวไฟที่ส่องหน้าเราก็ดูไม่ส่อง หน้าเรามืด เพราะ
เราหันหลังให้ไฟเสียแล้ว โลกก็หมุนทำนองนหมอนกัน ชก
ที่อยู่ทางพระอาทิตย์มีแดดส่องสว่างเป็นกลางวัน แต่ชกที่
อยู่ตรงข้ามมืดเป็นกลางคืน

ทำไมจึงมีกลางวันกลางคืน ?

๒๓

โลกซีกกลางวันมีงานมาก โรงงานเปิดทำงาน เด็ก
ไปโรงเรียน ผู้ใหญ่ไปทำงาน ชาวไร่ชาวนาออกทำการ
เพาะปลูก ตามถนนรถวิ่งขวักไขว่ เสียงคนและเสียงอื่นๆ
เซ่งเซ่ แลดูเป็นโลกตื่น ทั้งคน ทั้งสัตว์ ทั้งต้นไม้
พากันตื่น



แต่โลกซีกกลางคืนเป็นโลกหลับ แลไปที่ไหนก็มืด
เว้นแต่เวลาเดือนหงาย หรือมีแสงไฟสว่างที่ในเมืองและ

๖๔ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ในบ้านเรือน คนก็พากันเข้านอน เหลืออยู่แต่คนเฝ้ายาม
หรือเจ้าหน้าที่ เดินรถ เดินเรือ ที่ผลัดเปลี่ยนกันไปนอน
ต้นไม้บางชนิดก็เห็นชดว้่านอน คือมันหุบใบหมด เช่น
ต้นแค ต้นกำกราม ต้นมะขาม เวลากลางวันเป็น
เวลาทำงาน เวลากลางคืนเป็นเวลาพัก

เครื่องคิด

๑. ถ้า โลกมี แต่กลางวันก็ คงร้อนมาก ถ้าโลกมีแต่
กลางคืนก็คงหนาวมาก โลกต้องมีทั้งกลางวันกลางคืน คน
สัตว์ และต้นไม้จึงอยู่ได้
๒. เราต้องการกลางวัน เพื่อเก็บร้อนของกลางวัน
และเราต้องการกลางคืนเพื่ออบอุ่นให้หายเย็นชดของกลางคืน
๓. จงหาเหตุอื่น ๆ ที่แสดงคุณของกลางวัน
๔. จงหาเหตุอื่น ๆ ที่แสดงคุณของกลางคืน

ทั้งคน ทั้งสัตว์ ทั้งต้นไม้ ต้องการน้ำ

๖๕

น้ำในโลก

ทั้งคน ทั้งสัตว์ ทั้งต้นไม้ ต้องการน้ำ

ถ้าไม่มีน้ำอาบ ตัวเรากคงสกปรกแยะ ภายใในร่างกาย
ของเรากต้องการน้ำชำระ มิฉะนั้นก็สกปรกใหญ่เหมือนกัน
อาหารที่เรากินเข้าไป มีกากที่ใสโครก ร่างกายไม่ต้องการ
เราต้องได้นำเข้าไปช่วยให้ของไม่ต้องการเหล่านั้นออกมาพ้น
ร่างกายได้สะดวก

นาทเราดม ยังช่วยละลายอาหารที่ร่างกายต้องการให้
เป็นเลือด ในเลือดมีน้ำเป็นส่วนมาก กับมีอาหารสำหรับส่ง
ไปเลี้ยงร่างกายทั่วทุกส่วนด้วย เราควรดมน้ำวันละสี่ครั้ง ๆ
ละมากๆ ดกกว่าดมจิบจิบวันยังค่ำ หรือดมน้ำน้อยไป ไม่พอ
เลี้ยงร่างกาย

สัตว์ที่เราเลี้ยงไว้ เราต้องไม่ลืมหาน้ำให้มันกิน
เด็ ๆ คงเห็นหมาและแมวเลียน้ำที่ขงตามพนบ้อย ๆ หมาหลง

กินน้ำในบ่อหรือต๋องร๋องได้ แต่หนักทีเลียงไว้ในกรง ถ้าไม่ม
ด้วยน้ำใส่ไว้ในกรงให้มันกิน มันก็ตาย

สัตว์หวนา เห็นน้ำ มันค้มกัด้วยความกระหาย มัน
พูดไม่ได้ มันอยากน้ำ มันกระวนกระวาย เราก็ไม่เข้าใจมัน
น้ำสงสารมันไหม?

สัตว์กต๋องการน้ำอาบเหมือนคน เด็ก ๆ เคยเห็นนก
กระจอกอาบน้ำที่ขงอยู่ตามพน มันสะบัดขนให้น้ำเปียกตัว
เวลาอกอาบน้ำที่ขงอยู่ในรางน้ำ ค้มมันสบายใจมาก

ควายในต๋องนาชอบลงนอนในท่มน้ำมีโคลน เรียกว่า
ควายตีแปลง ท่นาและ ๆ สำหรับควายลงนอนตีแปลง
เช่นนน เรียกว่า แปลงควาย กบ คางคก งู เต่า ตะพาบน้ำ
ก็ชอบอยู่ทชน ๆ เช่น ๆ คางคกชอบอยู่ชอกโอ่งน้ำ เต่าชอบ
หมกตัวตามต๋องร๋อง งูเขียวชอบขคนอนที่ใต้ซุ่มไม้ทรมชน
ด้วยไอน้ำ

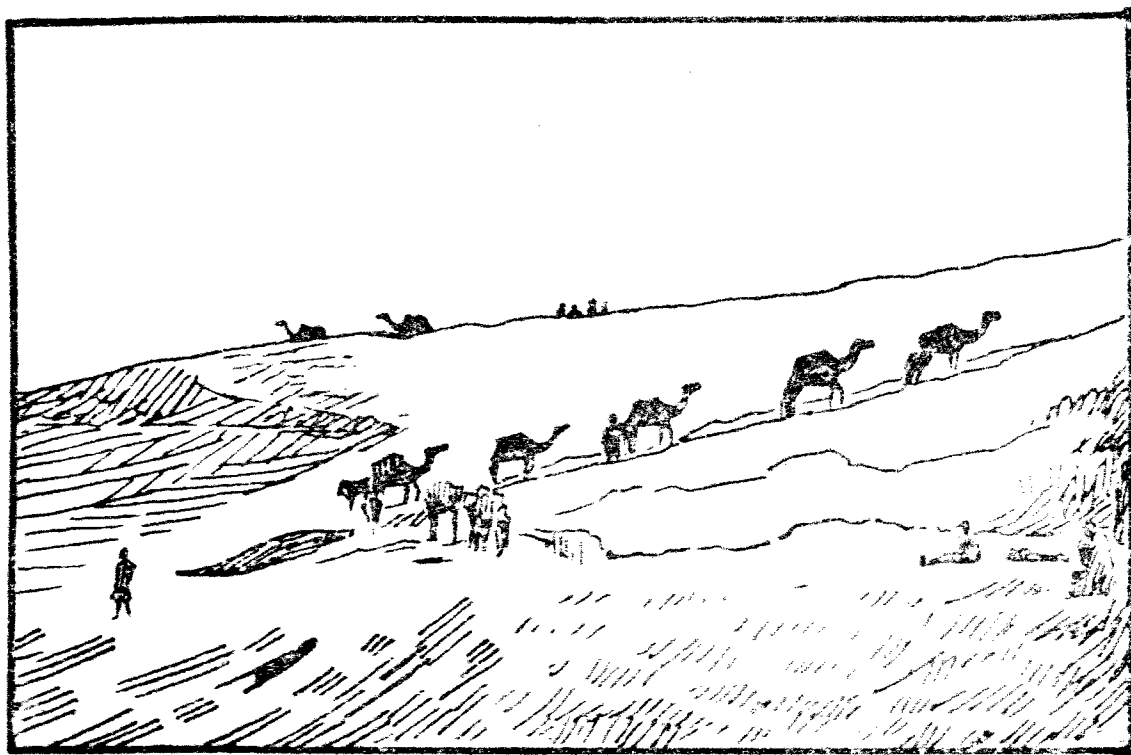
ต้นไม้ในกระถาง ถ้าฝนไม่ตก เราทิ้งไว้ไม่รดน้ำ
หลายวัน มันเป็นอย่างไรบ้าง? ในฤดูแล้งชาวสวนเขาต๋อง

รดน้ำต้นไม้ในสวนของเขา ป่าไหนฝนแล้ง ผลไม้ราคาแพง
เพราะมันน้อย ไม้ดก และหล่นเสียแต่อ่อน ๆ มาก ต้นไม้
ก็ต้องการน้ำเหมือนคนและสัตว์เหมือนกัน

ในประเทศที่ฝนตกมาก และไม้หนาวัด เช่น
ประเทศของเรา ต้นไม้ขงงามและเร็ว ในป่าไม้ขง
เบียดเสียดกันแน่น ทั้งต้นไม้และเถาวัลย์ เวลาคนเดิน
ไปป่า ต้องมีพร้าตัดกิ่งไม้และถากทาง ทางที่ถากไว้
เช่นนั้น ถ้าไม่มีคนเดินออก ต้นไม้ก็ขงรกรปิดทางหมดใน
ไม่ช้า บางแห่งคนต้องลุยไปตามลำธาร ดังในรูปนี้



ในประเทศบางแห่ง แดดร้อนจัด ฝนไม่ค่อยมี
 ต้นไม้ก็ไม้อ้วน นอกจากกลุ่มเป็นทรบนาพอหล่อเลี้ยงแผ่นดิน
 ให้ชุ่มชื้นบ้างบางแห่ง เป็นหย่อม ๆ ก็แห้งแล้งเช่นนพนดิน
 เป็นทรายไปทั้งนั้น เรียกว่าทะเลทราย แลเห็นพนทรายจด
 ขอบฟ้าสุดสายตา เหมือนทะเลเห็นพนมาจดกับขอบฟ้า



ทะเลทราย

มีต้นไม้แห้ง ๆ บางชนิด ก็พอนกขนอนอยู่ตามทะเล
 ทรายได้ มันมีเปลือกหนา และมีหนาม มันเก็บน้ำไว้ในตัว
 ของมันได้นาน ๆ เหมือนอูฐก็เก็บน้ำได้มาก ก็

ละลายในน้ำ

นิทานเรื่องหนึ่งว่า ลาตัวหนึ่งเจ้าของใช้บรรทุกเกลือ
 ไปขาย วันหนึ่งมันเดินข้ามทางน้ำ มันเหยียบหินทำ
 พลาดล้มลง ตัวเปียกน้ำหมด พอลุกขึ้นเดินต่อไปมันก็เกิด
 ประหลาดใจว่า เกลือที่บรรทุกอยู่บนหลังนั้น เบาไปมาก
 วันรุ่งขึ้นพ่อกำเอาฟองน้ำบรรทุกหลังลาไปขาย มัน
 อยากให้น้ำหนักที่บรรทุกหลังเบาลง พอข้ามทางน้ำ มันก็ลง
 นอนในน้ำ พอมันลุกขึ้นเดินต่อไป มันประหลาดใจที่น้ำ
 หนักบนหลังกลับหนักขึ้นกว่าเมื่อก่อนเปียกน้ำ
 ใครทายถูกว่า ทำไมเมื่อบรรทุกเกลือ ๆ เปียกน้ำจึง
 เบาลง และทำไมบรรทุกฟองน้ำ ๆ เปียกน้ำกลับหนักขึ้น?
 เมื่อเราเอาเกลือหรือน้ำตาลใส่ลงในน้ำ ๆ มีรสเค็มหรือ
 หวาน เกลือหรือน้ำตาลหายไป เพราะมันละลายไปกับน้ำ
 แต่ถ้าเราเอาก้อนหินใส่ลงไป น้ำ ก้อนหินจะคงที่อยู่ มัน
 จะไม่ละลายเลย

น้ำร้อนละลายของได้เร็วกว่าน้ำเย็น เวลาเราใส่น้ำตาลลงในกาแฟ เราเอาช้อนเล็กคน เราคนเพื่อช่วยให้ละลายเร็วเข้า อะไรบ้างที่ละลายในน้ำ?

เราเคยพูดกันถึงเรื่องเลือดนำอาหารไปเลี้ยงร่างกาย ก็คืออาหารที่เรากินเข้าไปนั้น เราย่อยให้ละเอียด ให้มันละลายไปในเลือด แล้วเลือดก็พาไปทั่วร่างกาย พันบดอาหารในปากเวลาเราเคี้ยว แล้วกะเพาะและลำไส้เอากรดย่อยให้อาหารละเอียดละลายไปในเลือด

เครื่องเล่น

๑. เอาหมักแดง หรือสีแดง ใส่น้ำในถ้วยแก้ว เอาดอกไม้สีขาวลอยในน้ำแดงนั้น ถ้าเป็นดอกไม้มีก้าน เช่น ซ่อนกลิ่น ก็ปักลงในถ้วยแก้วทั้งก้าน ทิ้งไว้วันสองวัน จะเห็นดอกไม้ขาวกลายเป็นสีแดงไป น้ำพาสแดงไปเลี้ยงดอกไม้ เหมือนเลือดพาอาหารไปเลี้ยงร่างกาย

๒. เขียนเรื่องเด็กอุตรที่ไม้กินน้ำ คงจะเขียนได้สนุกมาก เขาคงลำบากต่าง ๆ ลำบากอย่างไรบ้าง ว่าไป

อากาศคืออะไร?

เด็กสองคนเถียงกัน คนหนึ่งว่าอากาศมีตัวอีกคนหนึ่ง
ว่าอากาศไม่มีตัว ทายว่าใครถูกใครผิด? ต้องห้ามทายเดา
นักเรียนทายต้องอาศัยเหตุ คือบอกเหตุได้ว่าทำไมจึงทายว่า
อย่างนั้น

เวลาเราหายใจ เราสูดอากาศเข้าไป ลองเอานุ่นหรือ
สำลือที่ชุ่มๆ อากาศที่หายใจเข้าหายใจออกก็จะดันให้สำลือ
ปลิวหนีๆ

เวลาลมพัดแรง เช่นเวลามีพายุ บางทีพายุพัดเด็ก
หกล้ม เราเรียกกันว่าลมพัดจนตัวปลิว พายุพัดแรงกว่าลม
ปากที่เราเป่ามาก บางทีพายุพัดเรือนพัง

เหล่านี้แสดงว่าลมมีตัว ลมวิ่งเคลื่อนที่ได้ เราเรียกว่า
ลมพัด ที่หลงว่าลมไม่มีตัว เพราะแลไม่เห็นลม แต่ลมพัด
ถูกตัวเราๆ รู้สึก เวลาเราเอาพัดๆ ตัวเราก็กเย็น ลมมา
กระทบตัวเรา เราจึงรู้ว่าลมมีตัว



เครื่องเล่น

เอาอ่างหรือขันใส่น้ำ เอาไม้กอรุกจุกขวดลอยในน้ำ
เอาถ้วยแก้วเปล่าใบหนึ่ง คั่วลงที่หน้าครอบไม้กอรุกนั้น ทำไม
พบน้ำในถ้วยแก้วต่ำกว่าพบนานอกถ้วยแก้ว? เราเห็นได้ชัด
เพราะไม้กอรุกลอยตัว

อธิบายว่า อากาศมีอยู่ในถ้วยแก้ว เมื่อเราคว่ำ
 ถ้วยแก้วก้นขึ้น อากาศในถ้วยแก้วก็ดันน้ำให้ต่ำลงไป น้ำ
 ทะลักออกนอกถ้วยแก้วเสียบ้าง ตาเราเห็นว่าในถ้วยแก้วไม่มี
 อะไร แต่แท้จริงในถ้วยแก้วมีอากาศ ๆ มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง

คน สัตว์ และพืชต้องการอากาศ

คนต้องหายใจ สัตว์ก็ต้องหายใจ เราลองกลั้นใจคือ
 ไม่หายใจ เราจะทนอยู่ได้ไม่นาน เพราะถ้าไม่หายใจอยู่
 นานเกินไปก็ต้องตาย

นกและสัตว์บกมีจมูก มันหายใจด้วยปอดเหมือนคน
 เรา แต่ปลาหายใจด้วยเหงือก เวลามันว่ายน้ำเราเห็นแก้ม
 มันเพียบ ๆ นั่นคือมันหายใจ เหงือกของมันอยู่ใต้แก้ม
 แม่ไส้เดือนและปลวกที่อยู่ใต้ดิน มันก็ต้องมีอากาศหายใจ
 มันต้องการอากาศน้อยกว่าเรา มันจึงอยู่ใต้ดินได้

คน สัตว์ และพืชต้องการอากาศ

๗๕

ในดินก็มีอากาศ ในน้ำก็มีอากาศ เวลาเราลงไป
ในน้ำเราหายใจไม่ได้เลย เพราะเราไม่มีเหงือกเป็นเครื่องหายใจ
ในน้ำได้เหมือนปลา



พืชก็ต้องการอากาศ เราเรียนแล้วว่าอากาศเข้าทาง
รูใต้ใบไม้ น้ำที่รากต้นไม้ดูดขึ้นไปจากดิน ส่งขึ้นไป
ตามลำต้นถึงกิ่งก้านใบ ไปผสมกับอากาศในใบ จึงกลายเป็น
อาหารที่ใบเลี้ยงต้นไม้ ใบไม้จึงเป็นทั้งจุมูก เป็นทั้งครัว

๗๖ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ที่ปรุงอาหารของต้นไม้ ถ้าขาดอากาศ ต้นไม้ก็ปรุงอาหาร
ของมันไม่สำเร็จ

เครื่องเล่น

เอาต้นไม้เล็ก ๆ ปลูกในกระถางมาต้นหนึ่ง เอา
ถ้วยแก้วใหญ่ ๆ ครอบต้นไม้ไว้ กดปากถ้วยแก้วให้จมดิน
นิดหนึ่ง เพื่อกันไม่ให้อากาศเข้าถึงต้นไม้ได้ ยกกระถาง
ต้นไม้ที่ตั้งไว้กลางแจ้งให้ถูกแดด รดน้ำบำรุงเป็นอย่างดีทุกวัน
ระวังไม่เปิดถ้วยแก้วเลย หลาย ๆ วันเข้าต้นไม้ก็จะเฉา ใบ
จะร่วง ในที่สุดก็ตาย ทำไม? เพราะมันอดอาหาร น้ำ
ที่รากดูดและส่งไปถึงกรวยคือใบ ไปปรุงเป็นอาหารไม่ได้
เพราะขาดอากาศ

ไฟต้องมีอากาศเลี้ยงจึงลุกโพล่งอยู่ได้

เด็กนักเรียนสองสามคน หาของไป หุงต้มกินที่ชายทุ่ง
บ้านลุง เขาเรียกว่าไป ปิ้งนิก ต่างคนต่างก็เก็บกิ่งไม้มาทำ
ฟืนติดไฟ เขาแข่งกันว่าใครจะติดไฟได้ก่อนกัน

ไฟต้องมีอากาศเลี้ยงจึงลุกโพลงอยู่ได้

๗๗

จิวเล็กกว่าเพื่อน ก่อไฟไม่ติด เขาเอาใบไม้แห้งเป็น
เชื้อเพลิงเหมือนเด็กอื่น ๆ แต่เขาเอากิ่งไม้ทับลงไปแน่น
พอจุดไฟประเดี๋ยวไฟก็ดับ เขาขีดไม้ขีดไฟจุดใหม่ จน
ไม้ขีดไฟเกือบหมดคกัก ไฟก็ยังไม่ติด

แก่นไข้ไม้ขีดไฟสามอันไฟก็ติด เขาเป็นลูกเสือ เขา
เข้าใจว่าฟืนกิ่งไม้ให้ไปรง อากาศเข้าได้สะดวก พอจุด
ใบไม้แห้งเชื้อเพลิง ไฟก็ลุกฮือ ประเดี๋ยวเดียวก็ติดฟืน
เป็นเตาไฟที่ไข้หุงต้มได้ เขาไข้ อธิฐสามก้อนเป็นก้อนเส้า
สำหรับตงหม้อหุงต้ม

อาจก็เป็นลูกเสือ ไฟของเขาติดดีและเร็วเหมือนกัน
เขาหักกิ่งไม้สั้น ๆ และตงพะนมกันขึ้นไป ไม้วางนอน
เหมือนของแก่น เขาไข้ไม้ขีดไฟอันเดียวก็สำเร็จ

จิวได้หัดขีดไฟในวันนั้น และได้ความรู้ว่า ต้องมี
อากาศเข้าได้ไปรง ๆ ไฟจึงจะติด เพราะไฟต้องอาศัยอากาศ
จึงจะลุกโพลงอยู่ได้



พอเขาหุงต้มอาหารกินกันเสร็จแล้ว อาจก็บอกว่า
 จิวต้องเรียนความรู้สักอย่างหนึ่ง ก็ว่า เราติดไฟแล้ว เรา
 ต้องระวังดับให้หมด ถ้าทิ้งไว้ ไฟอาจไหม้ลุกลามไปไหม้บ้าน
 หรือไหม้บ้านเรือนเขาได้ ในฤดูแล้งมักมีไฟไหม้บ้านบ่อยๆ
 โดยมากเกิดแต่คนเล่นเล่ทิ้งไฟไว้ หรือทิ้งกันบูหรไว้ที่
 ใบบไม้แห้ง

เด็ก ๆ ต่างดับไฟของตัว จิวไปตักน้ำในบ่อมาดับ
 แก่นกอบเอาดินและทรายข้างนั้นมาเททับลงที่ กองไฟ ๆ ก็ดับ

ไฟต้องมีอากาศเลี้ยงจึงลุกโผลงอยู่ได้

๗๕

อาจเอาใบไม้ เปียกน้ำที่หุงต้มอาหารมาสูบลงที่ กองไฟของเขา ไฟก็ดับเหมือนกัน

จิวไม่เข้าใจว่าทำไมคืนทรายหรือใบไม้เปียกจึงทำให้ไฟดับ อาจอธิบายว่า น้ำทำให้ไฟดับ เพราะน้ำกันไม่ให้อากาศเข้าถึงไฟได้พอ ไฟจึงดับ คืนทรายหรือใบไม้เปียก มากๆ ด้วยกัน ที่ทับลงบนกองไฟ มันก็กันไม่ให้อากาศเข้าถึงไฟได้ ไฟจึงดับ เวลาตะเกียงตกแตกในห้อง ไฟลุกขึ้น ลุงเอาที่นอนทับไฟลงไป ไฟก็ดับ เพราะที่นอนปิดไม่ให้อากาศเข้าไปถึงไฟได้พอนั่นเอง

เครื่องจำ

๑. เด็กเล็ก ๆ ไม่ควรเล่นไฟ เพราะถ้าเกิดไฟไหม้
ก็อันตรายมาก

๒. ถ้าติดไฟแล้ว ต้องระวังดับให้หมด จึงไม่ภัย

๓. ถ้าไฟลุกขึ้นในห้อง ต้องรีบเอาผ้าดับ ถ้าไม่มีผ้า
พอ เอาที่นอนใหญ่ทับไฟ ปิดอากาศไม่ให้เข้าถึงไฟ อย่าเอา
มุ้งทับ เพราะมุ้งโปร่ง ไม่ปิดอากาศได้พอ ไฟจะกลับไหม้มุ้ง

๔. ถ้าไฟลุกขึ้นสูงในห้อง ไม่มีอะไรกับได้ รีบปิด
หน้าต่างประตูให้หมด และรีบร้องบอกคนอื่น ๆ มาช่วยกัน
ทำไมปิดหน้าต่างประตูห้องหมด จึงช่วยให้ไฟดับ ?
ถ้าห้องโปร่งมีทางอากาศเข้าได้มาก ทำไมปิดหน้าต่างประตู
แล้วไฟจึงยังไม่ดับ ?

อากาศมีแรงดันรอบตัว

อากาศเบ่งตัวหรือขยายตัวออกเสมอ จึงมีแรงดัน
รอบตัว คือ ดันข้างบน ข้างล่าง ข้าง ๆ ข้างใน ข้างนอก
เด็ก ๆ คงเคยเห็นผู้ใหญ่เอากะปุกเล็ก ๆ ใส่สำลัด
หน้อยข้างใน ขัดไม้ขัดไฟจุดสำลี พอสำลีไหม้ไฟเขาก็คว้า
กะปุกลงที่ขาอ่อน กะปุกดูดขาติดแน่น ต้องดึงแรง ๆ จึงจะ
หลุด เมื่อหลุดมีเสียงดังบู๊! เขาเรียกว่า กอก เพื่อให้แก่มอຍ
ใครอธิบายได้ว่า ทำไมกะปุกจึงติดขาแน่น ดึงไม้
ค้อยหลุด ? ถ้าเอากะปุกเปล่า ๆ (คือไม่เผาสำลีใน

กะปุก) คิวักดไวทชา กะปุกก็ไม่ติคชา เพราะในกะปุก
มีอากาศ ๆ ข้างนอกกะปุก กับอากาศข้างในกะปุก มีแรง
ดันอยู่ด้วยกัน

แต่กะปุกที่เราเผาสำลี่ข้างใน เราทำให้อากาศใน
กะปุกหมดไป เพราะอากาศไปเลี้ยงไฟ หรือไฟใช้อากาศ
ใน กะปุกเสียหมดแล้ว พอเรารับคว่ำกะปุกลงทชา ใน
กะปุกไม่มีอากาศเลย มีแต่อากาศข้างนอกดันกะปุกผ่ายเดียว
กะปุกจึงเลยติดแน่นอยู่กับชา

คนไม่วู้อะไรคิดว่ำกะปุกคุดชา หรือชาคุดกะปุก ผิดทง
นั้น ที่แท้คืออากาศนอกกะปุกกดกะปุกให่วติคชา เรา
ต้องคิงแรงกะปุกจึงหลุด

เวลาลูกปัปมีอากาศอยู่ข้างใน มันก็โม่อยู่ได้ แต่พอ
อากาศข้างในออกหมด ลูกปัปก็แพบ เพราะถูกอากาศ
ข้างนอกกดผ่ายเดียว ไม่มีอากาศข้างในดันรับ

เมื่อพายุพัดร่วพอง เราเห็นได้ง่าย ๆ ว่าอากาศข้างหนึ่ง
 ของร่วดันแรงกว่าอากาศอีกข้างหนึ่งของร่ว ๆ จึงพอง อากาศ
 ข้างที่ดันแรงนั้น ก็คือความวังของอากาศที่เราเรียกว่าลม
 หรือพายุ

เด็ก ๆ คงเคยเห็นผู้ใหญ่เอาดาปู้เจาะกะป่องนมสด เมื่อ
 เจาะรูเดียว เวลาคว่ำกะป่องเทนม ๆ ไม่ไหลออกจากกะป่อง
 สะดวก ทำไม ? เพราะอากาศนอกกะป่องดันปากรูไว้ นม
 ไหลออกมาไม่ได้ พอเจาะอีกรูหนึ่งตรงข้าม เทนม ๆ ก็ไหล
 โจ๊ก ทำไม ? เพราะอากาศที่ปากรูข้างบน ที่เอียงกะป่อง
 เทนม นั้น ดันนมในกะป่อง นมก็ไหลออกทางรูข้างล่างที่
 เทเอียงอยู่

ถ้าจริงรูต่างก็มีอากาศดันนมเท่ารูนบนเหมือนกัน แต่
 น้ำหนักนมทำให้นมไหลลงได้ เมื่อยังมีรูเดียว น้ำหนักนมสู้
 แรงดันของอากาศที่ปากรูไม่ได้ นมจึงไม่ไหลออกมาสะดวก

คราวนี้เด็ก ๆ จะเข้าใจเรื่องแม่ช่วย ถ่าน้ำใน ถังใหญ่
 ด้วยหลอดยาง ที่อ่านมาแล้วในเล่ม ๑ ได้ดีทีเดียว น้ำใน
 ถังใหญ่ไหลลงทางหลอดยาง ข้ามปากถังมาลงถึงสังกะสีที่ตั้งอยู่กับ
 พนคอยรับน้ำ ทำไมน้ำจึงไหลลงไปตามหลอดยางได้ ? เรา
 เคยเห็นแต่น้ำไหลลงที่ต่ำ นี่ทำไมน้ำกลับไหลขึ้นสูง ? ก็
 เพราะอากาศกดพ่นน้ำในถังใหญ่ น้ำจึงทะลักขึ้นไปในรู



ตลอด ซึ่งไม่มีอากาศ ถ้าแม่ไม่ได้เอาน้ำใส่อากาศออกจาก
 หลอดก่อน อากาศในหลอดมีดันอยู่ น้ำในถึงก็คงทะลักขึ้น
 ไปตามหลอดไม่ได้

ในรูปนี้แม่เอาหลอดแก้วเล็กยาวจุ่มลงในน้ำๆ ให้ลึกลง
 ๕ ขนตามหลอดแก้ว เพราะอากาศกดพุน้ำในหม้อแก้วอย่าง
 เดียวกับเรื่องดึงน้ำใหญ่กับหลอดขางนั้นเอง

แม่เอานิ้วปิดปากหลอดขางบนแน่น ยกหลอดขึ้นพ้น
 หม้อแก้ว น้ำในหลอดแก้วก็ไม่ไหลออก พอแม่เปิดนิ้วที่ปิด
 หลอด น้ำก็ไหลออกจากหลอดทันที

เด็ก ๆ เห็นประหลาด คิดว่าแม่เล่นกล แต่เปล่าแม่
 ไม่ได้เล่นกล เมื่อแม่เอานิ้วปิดปลายหลอดขางบนไว้ ก็
 ไม่มีอากาศนอกหลอดดันปากหลอดขางบนได้ แต่มีอากาศ
 ๕ ดันอยู่ที่ปลายหลอดขางล่าง น้ำหนักน้ำจึงไม่ทำให้น้ำไหลตก
 ลงมา พอแม่เปิดนิ้วที่ปิดปากหลอดขางบน อากาศก็กด
 ๕ ปลายหลอดขางบนด้วย น้ำหนักจึงทำให้น้ำไหลลงจากหลอด
 ได้สะดวก

๕
เครื่องเล่น

๑. เวลาเราดูคนมในถ้วยแก้วด้วยหลอดหญ้า นมอยู่
ต่ำกว่าปากมาก แต่ทำไมนมทะลักขึ้นไปตามหลอด ไป
เข้าปากเข้าท้องเราจนหมด ?

อธิบายว่าพอเราดูดอากาศในหลอดเข้าไปในปากเราหมด
แล้ว ทางปลายหลอดที่มอยู่ในปากเราก็ไม่มีอากาศภายนอก
ดันได้ อากาศที่กดพนนมในถ้วยแก้ว จึงกดให้นมทะลัก
ขึ้นไปตามหลอดได้สะดวก

๒. เอากะบอกฉีดจุ่มลงในน้ำ ดันลูกสูบลงให้ถึงที่
เพื่อไล่อากาศภายในกะบอกให้ออกหมด ชักลูกสูบขึ้น น้ำจะ
ตามลูกสูบขึ้นมาในกะบอก ทำไม ?

เพราะว่าอากาศกดพนน้ำนอกกะบอกฉีดอยู่ในกะบอก
ฉีดไม่มีอากาศ น้ำจึงทะลักขึ้นไปในหลอดที่วางนั้น

๓. ใครก็คิดเล่นอย่างอื่น ๆ ออกก็ได้ ให้แสดงความ
คั้นของน้ำ ดังตัวอย่างที่อ่านมาแล้ว

สัตว์

เมื่อแรกมีคนขึ้นในโลก คนยังไม่รู้จักสะสมอาหาร
ไว้กิน ถึงเวลาจะไปหาลูกไม้ในป่า และจับสัตว์บก
เป็นอาหาร ครั้นก็อยมความรู้น กิจจากเพาะปลูกพืช
และรู้จักจับสัตว์มาเลี้ยงไว้ใช้ และเลี้ยงไว้กินเป็นอาหาร
แต่นั้นมากเกิดมีสัตว์ที่คนเลี้ยงไว้กับบ้านจนชอง เรียกว่า
สัตว์เลี้ยง

สัตว์เลี้ยงได้อาหารที่คนให้กิน แต่สัตว์ป่าต้องหา
อาหารกินเอง เราเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้แรงมัน เช่น วัว ควาย
ม้า, เราเลี้ยงไว้เป็นอาหาร เช่น หมู เป็ด ไก่, เรา
เลี้ยงไว้ขมเล่น เช่น นกแก้ว นกขุนทอง, และเราเลี้ยง
ไว้เพื่อประโยชน์ต่าง ๆ เช่นเลี้ยงแมวไว้จับหนู เลี้ยงหมา
ไว้เฝ้าบ้าน

สัตว์บางชนิดกินแต่พืชเป็นอาหาร เช่น ช้าง ม้า วัว
แกะต่าย สัตว์บางชนิดกินเนื้อสัตว์เป็นอาหารด้วย เช่นแมว
จับหนู จิ้งจก และสัตว์อื่น ๆ กิน เสือจับเนื้อจับกวางกิน

เป็นอาหาร แมลงมุกกินยุง นกกางเขนกินแมลงมม เหยี่ยว
 กินนกกางเขน มันกินกันเป็นทอด ๆ มนุษย์กินสัตว์บาง
 ชนิดเป็นอาหารด้วย

วิธีสู้รบของสัตว์

วิธีสู้รบของสัตว์ต่าง ๆ กัน เมื่อหมาได้ไก่หรือแกะตาย
 มันจับกัดได้ง่าย ๆ เพราะตัวโตกว่ากันมาก และไก่หรือ
 แกะตายไม่มีทางต่อสู้ แต่เมื่อหมาพบแมวเก่ง ๆ แมวตบหน้า
 หมาร้องเอ็ง ๆ! หมาก็ไม่กล้ารังแกแมวนัก

เวลาแมวจะจับหนูหรือนก มันก็คอยจ้องอยู่ไกล ๆ



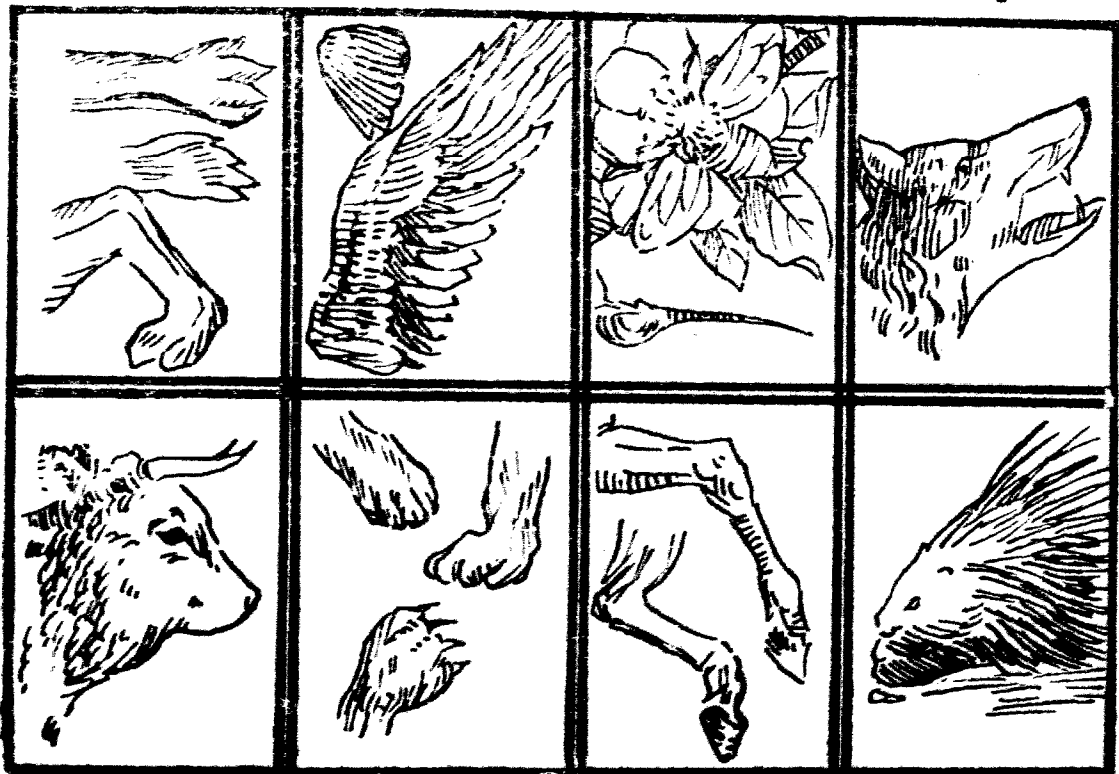
วิธีสู้รบของสัตว์

ไม่ไหสัตว์ทมันจะจับรูตัว มันค่อยย่องกริบเข้าไปโดยไม่มีเสียง เพราะเท้ามันนุ่ม พอได้ระยะเหมาะมันก็กะโดดตะครุบด้วยเล็บคม หนูนกหรือจิ้งจกจึงหลบ ถูกเข้าแล้วเป็นอยู่ทุกที ไม่มีทางรอด

เสือกจับเนื้อเหมือนแมวจับหนู มันคอยดักอยู่ริมหนองน้ำ กเนอลงมากินน้ำ

หมาป่า ที่เราเรียกว่าหมาใน มันอยู่กันเป็นฝูง มันอาจจับสัตว์ใหญ่เช่นกวางกินเป็นอาหารได้ โดยช่วยกันกัดทั้งฝูง ดังในรูปหน้า ๘๘

รูปต่อไปนี้แสดงอาวุธของสัตว์ ที่มันมียุกับตัวมัน



ให้เด็กทายว่า อย่างไรเป็นของสัตว์อะไร ใช้บอกกัน
ตัวมันอย่างไร

ธรรมชาติจดเครื่องบอกกันไว้ให้สัตว์

สัตว์มกมสกคล้ายพนท ๆ มันอยู่ จึงจกในครัวสมด
แต่จกจกในเรือนที่ฝาทาสสวยงามมสสคไส ตัวนอนที่ใบไม้
สีเหมือนใบไม้ งูที่อยู่ตามต้นไม้เช่นงูเขียวสเขียว งูที่อยู่
ตามดิน เช่นงูเห่า สาค่า กะต่ายบาสเทา เข้ากับสีชมพูไม้และ
ใบไม้แห่งทมันอาศัยอยู่

การทสัตว์มสกคล้ายพนททมันอยู่ ช่วยให้มันพนักได้
มากจน เพราะศัตรูแลเห็นมันยาก

คางคกมีขมอยุ่ที่หนังของมัน หมาหรือแมวจึงไม่
ชอบกินคางคก เราจึงได้คางคกไว้เกลื่อนบ้านเกลื่อนสวน
เพื่อกินแมลงทรมกวนเราและต้นไม้ของเรา

สัตว์บางอย่างบอกกันตัวใดด้วยตาไวและวังเร็ว เช่น
กะต่ายและเนื้อหรือกวาง สัตว์มาอย่างหนักด้วยมุดตัวอยู่

สัตว์ในประเทศหนาวอยู่ได้อย่างไร ?

๕๑

โตคน เช่น ใส้เดือน สัตว์บางอย่างออกหากินเวลาค่ำมืด ซึ่ง
แลเห็นกันได้ยาก เช่น นกเค้าแมวและค้างคาว แต่ตา
ของมันกลับแลเห็นได้ในที่มืด

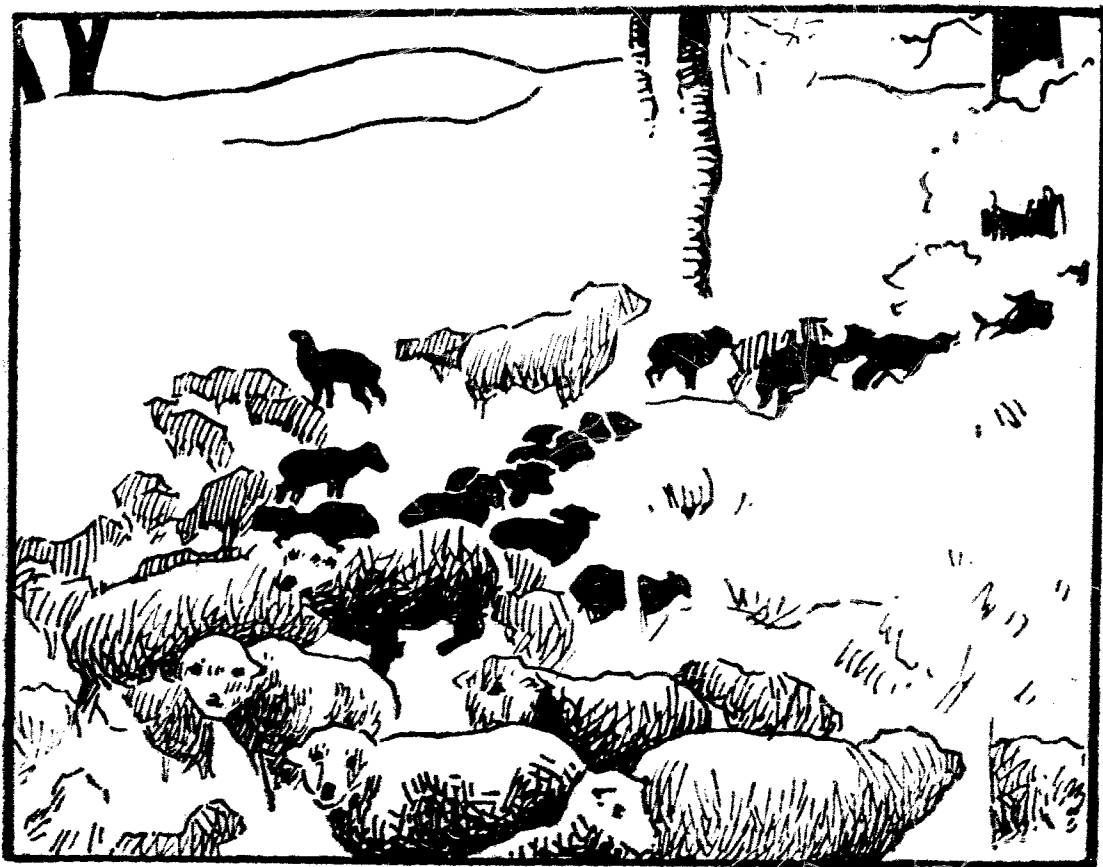
โดยมากสัตว์มักมีเครื่องป้องกันตัวอยู่บ้าง เช่น ผงต่อย
หมากัด ม้าเตะ กวายขวิด เม่นสลับขน แพะขน ตั้วตด
ปล่อยพิษ และอื่น ๆ

ปลาและกบออกไขปละมาก ๆ เราเห็นลูกกบและ
ลูกปลาเป็นฝูง ๆ นับไม่ถ้วนในท้องร่อง การเกิดมากของมัน
เป็นการป้องกันศัตรูเพราะมันต้องเป็นอาหารของ
สัตว์อื่น ๆ ลูกเล็กจำนวนมาก ๆ กว่าจะรอดอยู่จนโตก็เหลือ
น้อยแล้ว หนูและกะต่ายออกลูกถี่ และหาอาหารกินง่าย
หนักเป็นเครื่องป้องกันไม่ให้มันศัตรูเหมือนกัน

สัตว์ในประเทศหนาวอยู่ได้อย่างไร ?

รูปนี้ให้เห็นเวลาหิมะตกจัด สุนัขจิ้งจอกเห็นทิวพินดิน
และตามกิ่งไม้ตามตัวแกะนั้น คือหิมะ ๆ ตกลงมาจากอากาศ

อย่างฝน เพราะอากาศหนาวจัด ฝนจึงแข็งเข้าคล้ายน้ำ
 ตาลทรายขาว ที่แข็งจนเป็นก้อนน้ำแข็ง เราเรียกลูกเห็บ



เวลาฝนตกเราเห็นน้ำฝนตกจากอากาศเป็นสายๆ เวลา
 ฝนตกเป็นหิมะ เราเห็นเขี้ยวตกลงมาองเต็มแผ่นดิน
 และค้างอยู่ตามกิ่งไม้ ตามหลังคา แลดูที่ไหนก็เห็นแต่หิมะ
 คลุมขาวไปหมด หิมะที่แผ่นดินอาจอยู่ได้นาน ๆ กว่าจะ
 ละลายเป็นน้ำไป เด็ก ๆ ชอบกอบหิมะบนเป็นก้อนขว้างกัน
 หรือบนเป็นตุกตาตัวเท่าคน

ธรรมชาติบ่งกั้นหนาวให้สัตว์อย่างไร?

๕๓

ฝูงแกะเมื่อถูกหิมะเข้าดังนี้ เจ้าของต้องรีบพาเข้าบ้าน
หรือหาที่ให้อาศัย ถ้าปล่อยไว้แต่ลำพัง หิมะตกมาก ๆ ท่วม
ตัวแกะ ๆ อาจจมหิมะตาย เหมือนฝนตกมาก สัตว์อยู่ในที่
ลุ่มน้ำอาจท่วมตายฉะนั้น

ระหว่างฤดูหนาวในประเทศหนาวสัตว์หาอาหาร กินยาก
เพราะต้นไม้เหลือแต่ต้น ใบร่วงหมด สัตว์บ้านมีคนเลี้ยง
แต่สัตว์ป่าต้องหาอาหารกินเอง ฤดูหนาวมันอดอยาก มัน
มักดุกว่าในฤดูร้อน ฤดูหนาวสัตว์ป่ามักตายเพราะอดอาหาร
ไม่ใช่ตายเพราะหนาว

ธรรมชาติบ่งกั้นหนาวให้สัตว์อย่างไร ?

อาหารในฤดูหนาวก็พอมันใบไม้ ลูกไม้บ้างอย่างที่
ทนหนาวได้ ไม่ร่วง รากไม้หรือหัวในดิน สัตว์ก็ขุดกิน
เหมาะ ๆ หม่าบาก็เข้ามาลักไก่หรือพืชผล ของชาวนา ชาวไร่
ไปกิน

นกบางชนิดที่บินไกล ในฤดูหนาวมันบินหนีหนาว

ไปอยู่ในประเทศที่อบอุ่น จึงทำให้มีสัตว์เหลือน้อยเข้า พอ
 เหมาะแก่ที่ฤดูหนาวมีอาหารกินน้อย สัตว์เลยยกสถานเช่นงู
 และคางคก เข้าอยู่ในระหว่างฤดูหนาว สัตว์บางชนิดนอน
 ตลอดฤดูหนาว

สัตว์ในประเทศหนาวมักมีขนปกปุย เท่ากับเป็นผ้า
 ห่มนอนกันหนาว ถึงฤดูร้อนขนปุยร่วงเสียบ้าง พอเข้า
 ฤดูหนาวขนปุยก็งอกขึ้นเต็มแน่น เท่ากับมันเปลี่ยนเสื้อผ้า
 เวลาร้อนใช้เสื้อผ้าบาง เวลาหนาวใช้เสื้อผ้าหนา

สัตว์รู้จักหาที่อาศัยให้พ้นลมพินหิมะ มันเที่ยวอยู่
 ตามโพรงในต้นไม้บ้าง ในโพรงใต้ดินบ้าง จึงดูในรูป
 ที่แผ่นดินขาวไปด้วยหิมะ และทายว่าสัตว์อะไรอยู่ที่ไหน
 จะได้เห็นวิธีเอาตัวรอดของมัน

พึงเห็นได้ว่า ธรรมชาติจัดไว้เพื่อบอกกันภัยให้สัตว์มี
 ชีวิตอยู่ได้ แม้ในประเทศที่หนาวจัด

ธรรมชาติป้องกันหนาวให้สัตว์อย่างไร?



คนก็ช่วยรักษาพรรณสัตว์มีให้ศูนย์

เมื่อคนเรารู้สึกว่า ชีวิตสัตว์ต้องตายลงไปมากเพราะถูก
ฆ่า หรือถูกทำลายด้วยเหตุไรก็ตาม คนก็รู้สึกเสียดาย
กลัวสัตว์บางอย่างจะศูนย์พรรณ และรู้สึกละอายใจที่คนขาด
ความกรุณาแก่สัตว์ด้วย

คนทราบว่า ถ้าขาดสัตว์ทกนแมลง ๆ ก็ะกินใบไม้
ทำให้ต้นไม้ตาย คนก็ไม่ทำลายสัตว์เหล่านั้น นกหลาย
อย่างกินแมลง คนก็รักษา และไม่ทำอันตรายแก่นก
เหล่านั้น

ตามวัดเป็นที่อาศัยสบายของนก พระท่านมักห้ามไม่
ให้ใครไปยิงนกในวัด หรือจับปลาที่ใกล้ผนังหน้าวัด ท่าน
ห้ามด้วยท่านมีเมตตาจิตตแก่สัตว์ทั้งหลาย

รัฐบาลทุกประเทศ จัดการป้องกันสัตว์ที่เป็นประโยชน์
มีให้ศูนย์พรรณ ช่างมีประโยชน์แก่เรามาก เราได้ใช้
ช่างเป็นพาหนะ และใช้ช่างลากซุงจากป่ามาลงห้วย รัฐบาล
ของเราก็ห้ามไม่ให้ใครยิงช่าง

คนก็ช่วยรักษาพรรณสัตว์มิให้สูญ

๕๗

ปลาเป็นอาหารสำคัญของเรา รัฐบาลก็จัดการให้มต
เพาะปลา เช่นที่บึงบอระเพ็ด ปลาออกไข่ไว้และออกลูก
มากมาย ไม่มีใครเข้าไปทำอันตราย จนตัวโตขึ้นมันก็ว่าย
ออกแม่น้ำ ไปแทนที่ปลาที่ชาวประมงจับมาขายในตลาด

คำทาย

๑. สัตว์ที่กินสัตว์เป็นอาหาร ต้องมีฟันอย่างไร ?
มีเล็บอย่างไร ? ทำไม ?
๒. สัตว์ที่มศัตรูมาก ต้องหนังกิ่ง ขาของมันเป็น
อย่างไร ? และสัตว์ที่กะโหลกแข็ง ขาหลังเป็นอย่างไร ?
๓. ทำไมเขาจึงห้ามจับปลาในฤดูที่มันมีไข่ ?
๔. ทำไมปลาจึงออกไข่ทีละมาก ๆ ? และทำไมสัตว์
บางอย่างจึงออกลูกมากและถี่ ? ให้ออกชื่อสัตว์นั้น ๆ
๕. ถ้าสัตว์กินแมลงสูญพันธุ์ไปหมด เราจะเป็น
อย่างไรบ้าง ?

ครอบครัวของสัตว์

สัตว์บางชนิดมีครอบครัวใหญ่ คือมีลูกมาก ออก
ลูกครอกละหลายพันหลายหมื่นตัว เช่นปลา สัตว์บางชนิด
มีครอบครัวเล็ก คือมีลูกน้อย ออกลูกครอกละตัว เช่น ช้าง
นาน ๆ ก็มีแฝดบ้าง เหมือนคนเรา

สัตว์ที่ตายมากต้องเกิดมาก มิฉะนั้นก็สูญพันธุ์ง่าย
สัตว์อายุยืน ตายน้อยก็เกิดน้อย สัตว์เกิดมาก แม่ไม่
ต้องเลี้ยง พอออกเป็นตัวมันก็ไปไหน ๆ ได้ แต่สัตว์
ที่เกิดน้อยแม่มักเอาใจใส่เลี้ยงดูอยู่จนลูกแข็งแรง จนกว่าจะ
ปล่อยได้ ธรรมชาติจัดไว้ให้พอเหมาะดังนี้

สัตว์ โดยมากมักกกไข่หรือเลี้ยงลูกอ่อน แต่มนบาง
ชนิดพ่อกกไข่ และปลาบางชนิดพ่อเลี้ยงลูก แม่กลับ
กินลูก เด็กควรรู้ว่าปลาอะไร เพราะเป็นปลาที่เขาเลี้ยง
เล่นกันมาก สัตว์ที่ช่วยกันกกไข่หรือช่วยกันเลี้ยงลูกทั้งพ่อ
ทั้งแม่ก็เหมือนกัน เช่นนกฟราบบ พ่อแม่กกไข่เวลากลาง
วัน แม่กกไข่เวลากลางคืน

สัตว์บางชนิดแม่กับลูกไม่พบกันเลย เช่น ต๊กแตน
 ในประเทศหนาว พอจะถึงฤดูหนาว แม่ออกไข่เป็นฝัก
 ส่อนไว้ใต้ดิน ฝักหนึ่งมีไข่มาก ๆ พอหนาวมา แม่ก็ตาย
 ถึงฤดูร้อนลูกออกเป็นตัว และจวนจะเข้าฤดูหนาวก็ออกไข่
 ต่อไป ธรรมชาติจัดไว้ให้มันไข่ในที่พินอันตราย และ
 อุณหภูมิที่พอเหมาะในฤดูร้อน จึงสังเกตต๊กแตนในเมืองเราว่า
 มันไข่ไว้ที่ไหน

ผีเสื้อไข่ไว้ตามใบไม้อ่อน พอไข่ ออกเป็นตัวบุง
 หรือตัวแก่ มันก็กินใบไม้นั้นเป็นอาหาร แล้วมันก็แขวน
 ตัวอยู่ที่ใบไม้ มีเกราะแข็งหุ้มตัว บางอย่างสีเขียว บาง
 อย่างสีเหมือนเงิน เด็กช่างสังเกตคงได้พบบ่อย ๆ ตัว
 แก่ภายในเกราะนั้นหดสั้นกลายเป็นแมลงมีปีก พอแก่ก็
 ออกจากเกราะบินไป

เต่า และ ตะพาบนำไข่หุ้มไว้ตามทรายหรือดินริมฝั่ง
 มันเลือกที่ให้พินภัย แล้วมันก็ไม่เอาใจใส่อีก พอลูก
 ออกจากไข่มันก็เดินได้ และเดินไปลงน้ำเอง ไข่เต่าถูก

ยาว ๆ เราเอามาเพาะเล่นในทรายก็เป็นตัว ไช้จะละเมียดที่
เรากิน คือไช้เต่าทะเลหรือกระ บางตัวใหญ่จนเด็กเล็ก ๆ
นั่งบนหลังได้ เต่าและตะพาบนำออกไช้คราวละหลายสิบฟอง

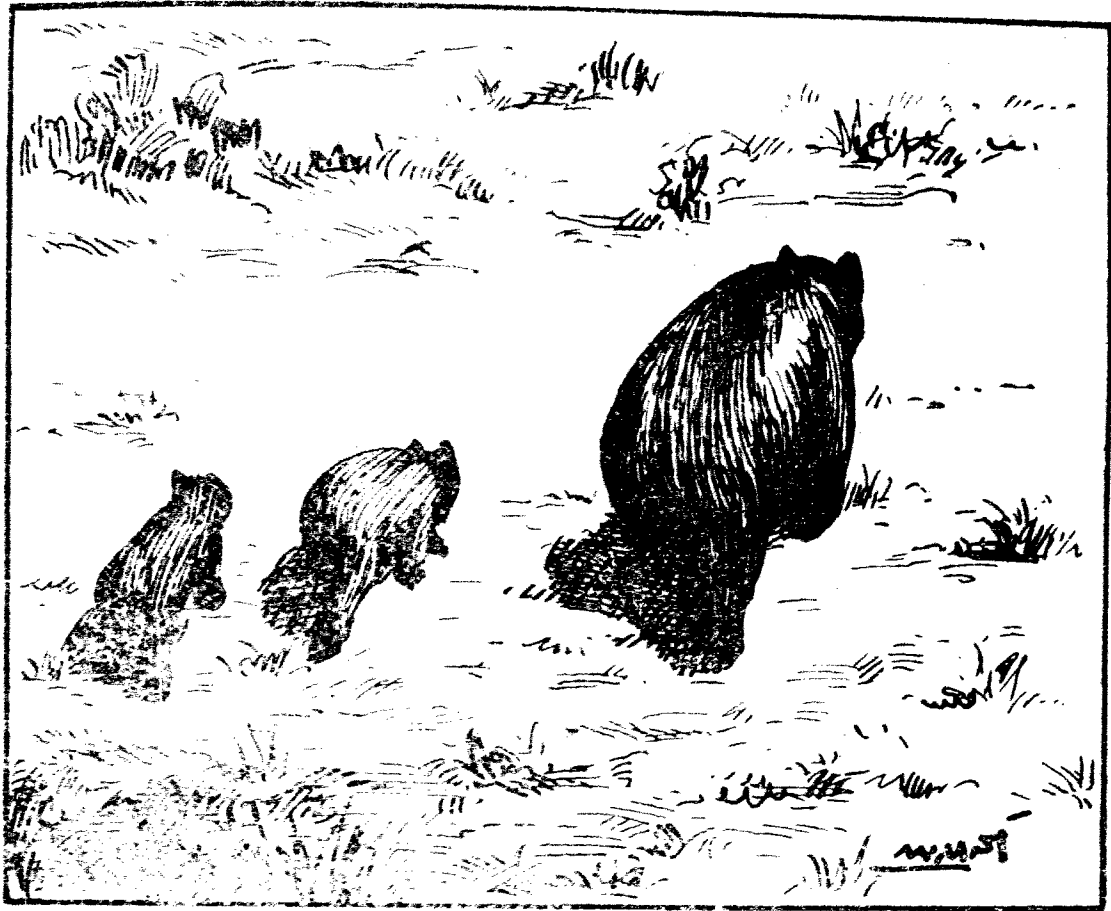
เดี๋ยวนี้ปลาวาฬเป็นสัตว์ ใหญ่ที่สุดในโลก ตัวใหญ่ ๆ
ม้าน้ำหนักเท่ากับคนสองพันคน ที่จริงมันเป็นจำพวกสัตว์ ให้
ลูกกินนม มันไม่ออกไช้เหมือนปลาทั้งหลาย ลูกปลา
วาฬแรกออกตัวยาวตั้งสิบสี่ฟุต ลองเอาไม้ฟุ่ตวัดดูที่พินห้อง
ว่าสิบสี่ฟุตยาวแค่ไหน แล้วคำนวณเป็นเมตร

ลูกปลาวาฬกินนมแม่ อยู่ในความเลี้ยงดูของแม่จน
กว่าจะโต และรักษาตัวเองได้

นกกะจาบเป็นช่าง มันทำรังสวยงามมาก มันคาบ
ใบหญ้ามาสานเป็นรังยาวตั้งครึ่งเมตร ห้อยแขวนอยู่ตามกิ่ง
ไม้ มันรู้เป็นประตูเข้าทางข้างใด ข้างในมีห้องสำหรับมัน
ออกไช้และเลี้ยงลูก ทั้งพ่อทั้งแม่ช่วยกันหาหนอนมาให้ลูกกิน

จึงใจมันในทวีปออสเตรเลียมาก มันเก็บลูกอ่อนไว้
ในกะเป๋าทันหลังของ มัน สัตว์อีกอย่างหนึ่งอยู่ในทวีป

อเมริกาเรียกว่า โอปอสซัม ตัวโตกว่าเมวนิดหน่อย มี
 กะเป๋สำหรับเก็บลูกอ่อนเหมือนกัน ลูกออกใหม่ ๆ ตัวเล็ก
 ยาวราวสามสี่เซนติเมตรเท่านั้น พอเดือนหนึ่งก็โตเท่าหน
 พอสองเดือนก็ถึงกะเป๋แม่ไปหากินตามลำพังได้ ครอบต่อไปน



ลูกใหม่ เมื่อแรกออกยังไม่ลืมตา เหมือนลูกหมา มัน
 ออกครอกละสองตัว แรกออกตัวก็เล็กนิดเดียว ว่าจะลืมตา
 และวิ่งตามแม่ได้ก็ถึงเดือน หนึ่งในประเทศหนาวอาศัยอยู่
 ตามถ้ำ ระหว่างฤดูร้อนมันก็นอน พอถึงฤดูหนาวก็ออกลูก

๑๑๒ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ในถ้ำ และอดอาหารจนโซ พอพ้นหนาวทั้งลูกทั้งแม่ก็
ออกจากถ้ำ แสวงหาอาหารด้วยความหิว



เครื่องเล่น

หนุอาจทำบนทุกเรื่องสัตว์ เขาดูดารางตั้งน

ให้ลูกกินนม	เลี้ยงคลาน	ปลา	นก

ในช่องให้ลูกกินนม เขาปีดรูปตัวอย่างคือ หมา กะต่าย
หมู แล้วเขียนว่า

๑. เลือดอุ่น
๒. หายใจด้วยปอด
๓. มีนมขุ่นตามตัว
๔. ออกลูกมาเป็นตัว ให้ลูกกินนม

ในช่องเลือดยกลาน เขาปีดรูปตัวอย่าง เช่น งู เต่า
กระเข้ ไคโนสอร์ และเขียนว่า

๑. เลือดเย็น
๒. บางมีเท้า บางไม่มี
๓. มันเลือดยกลานไป

ในช่องปลา เขาปีดรูปตัวอย่างคือ ปลาช่อน ปลา
กะพง ปลาจะละเม็ด และเขียนว่า

๑. เลือดเย็น
๒. มีเกล็ดบาง ไม่มีบาง
๓. หายใจด้วยเหงือก

๑๐๔ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

ในช่องนก เขาปีดรูปตัวอย่าง เช่นนกขุนทอง นก
แก้ว นกกระจอก และเขียนว่า

๑. เดือด^๔อ่อน

๒. ม^๔ข^๔น^๔เป็น^๔ข^๔น^๔น^๔ก ค^๔อม^๔ก^๔าน

๓. มี ๒ ^๔เท้า และ ๒ ^๔ปีก

เด็ก ๆ ลองจดบันทึกเช่นนี้เล่นบ้าง

๔ พช

๒๗๒๒
ต้นไม้ล้มลุก

ใครรู้จักต้นไม้ล้มลุก ? แตงโม ผักกาด มันเทศ
อ้อย ถั่ว งา บวบ พักทอง เหล่านี้เป็นไม้ล้มลุกทั้งนั้น
เขาให้ชื่ออย่างนี้ เพราะอายุมันสั้น ปลูกได้ผลเร็ว พอให้ผล
หมดแล้วก็ตาย ต้องปลูกกันใหม่ทุกปี

ผักสดปลูกเป็นร่อง ๆ พรวนดินร่วน โรยปุ๋ยที่ได้จาก
หมูเบ็ดไก่ที่เลี้ยงไว้ เมื่อทำดินดีแล้ว ก็เพาะเมล็ดหรือหน่อ

ไว้ระยะให้พอคกกับชนิดต้นเล็กต้นใหญ่ คอยรดน้ำทุกวัน
ไม้อาต้นกขณเขยว

เมื่อถึงเวลาเก็บผล ก็เก็บใบและหัวไปขาย เช่นผักกาด,
เก็บลูกไปขายเช่น แตงโม มะเขือเทศ, เก็บหัวไปขาย เช่น
หัวหอม มันเทศ, เก็บผักไปขาย เช่น ถั่ว, เก็บดอกไป
ขาย เช่น ดอกช่อนกลิ่น ดอกหงอนไก่, เก็บต้นไปขาย
เช่น อ้อย

พอเก็บหมดแล้ว ต้นก็ไทรม ต้องรอกทง และเตรียม
ดินไว้ปลูกใหม่ คือพ่นดินตากแดดให้ร่วน แล้วโรยปุ๋ยอย่างที
กล่าวมาแล้ว โดยปกติปีหนึ่งก็ปลูกใหม่หนหนึ่ง

ต้นไม้มลลुकบางอย่างอยู่ได้สองสามปี เช่น กุหลาบ
มะลิ พุทธรักษา กล้วย กุหลาบต้องตอนกิ่งปลูกใหม่แทนต้น
แก่ พุทธรักษาหรือกล้วย นาน ๆ ต้องรอกอ พรวนดิน
ปลูกหน่อใหม่ กอเก่าทิ้งไว้หน่อก็แกรน คือเล็กเข้าทุกที
เล็ก ๆ ควรบอกได้ว่าเพราะอะไร คือเพราะอาหารในดิน

ทมนต์ต้องการนั้น ค่อยหมดไป เมื่อรอกอพรวนดินใหม่ อาหาร
 ในดินก็กระจายออก และมีอาหารใหม่จากดินที่เกลี่ย มา
 ผสมเข้าด้วย

เครื่องเล่น

ลองปลูกไม้ล้มลุก เช่นถั่ว หรือช่อนกถื่น ทำดินให้ดี
 อย่าให้หมาเหี่ยวแม่แต่ต้นเดียว ไซ้ขี้เบ็ดขี้ไก่ หรือขี้วัวบ้าง
 ถ้าหาไม่ได้ เพียงทำดินให้ร่วน ตากแดดให้แห้งในฤดูร้อน
 แล้วพอฟนลงก็เริ่มเพาะเมล็ด หรือหน่อ แล้วแต่ชนิดไม้
 ที่ปลูก

เมล็ดควรเพาะในอ่างดินเผาที่ร่วนดี รดน้ำให้เปียก
 อยู่เสมอ พอต้งอกขึ้นโตพอ จึงย้ายไปปลูกในร่องที่
 พรวนดินไว้

จดบันทึกในสมุดเพื่อเป็นความรู้ทุกกระยะ คือระยะเพาะ
 ภาวัน ระยะปลูกจนออกดอกภาวัน ระยะออกดอกจนเก็บ
 ผลภาวัน อายุของต้นไม้มานานเท่าไร ต้องใช้วิธีบำรุง

ต้นไม้ยืนต้น

อย่างไรบ้าง เหล่านี้เรียกว่าการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ใคร
หัดเล่นได้ดี โต้ขึ้นจะได้เป็นนักวิทยาศาสตร์

ต้นไม้ยืนต้น

ที่ไม่ใช่ต้นไม้ล้มลุก เป็นต้นไม้อายุยืน ชาวสวนเขา
เรียกว่า ต้นไม้ยืนต้น มะม่วง มะปราง ขนุน ทุเรียน ส้ม
หมาก มะพร้าว เป็นต้นไม้ยืนต้นทรงนั้น

ต้นไม้บางชนิดอายุยืนกว่าคนหลายเท่า ต้นโพธิ์ใหญ่ที่
ในวัดข้างบ้านหนุอาจ พ่อหนุอาจเล่าว่า เมื่อเขาเป็นเด็กๆ ต้น
โพธิ์นั้นก็โตแล้ว บู่ของเขาซึ่งเป็นทวดของหนุอาจ ยังเคย
เห็นต้นโพธิ์มาแต่เมื่อกองยังเป็นเด็ก ต้นโพธิ์นี้อายุกว่าร้อย
ปีมากทีเดียว บางทีหนุอาจจะตายก่อนต้นโพธิ์ เช่นเดียวกับ
พ่อหรือ บู่หรือทวดของเขา ถ้าไม่มีใครมาโค่นมันเสีย

บรรดาสงฆ์ฆราวาส ไม่มีอะไรอายุยืนกว่าพืช รูปต่อไปนี้
แสดงบาสนแห่งแคว้นคาลิฟอร์เนียในอเมริกา สนบางต้นมี
อายุถึงสี่พันปี คือก่อนสมัยพระพุทธเจ้าของเราเกิด



เด็กคงสงสัยว่าทำไมจึงรู้ถอยหลังไปได้มานานนัก ทั้งจริง
 คนโบราณครั้งนั้นก็ไม่ได้จดบันทึกไว้ แต่คนเราสมัยนี้คิดว่า
 หากความรู้ได้มาก เราทราบวิธีบอกอายุต้นไม้ใหญ่ได้แม่นยำ
 โดยนับวงที่ต้นของมัน ต้นไม้แก่นงอกข้างนอกออกมา และ

ทำไมต้นไม้จึงมีเมล็ด ?

๑๐๕

มันงอกออกมาปึละวง เราเรียกว่างอกข้างนอก

ต้นไม้ไม่มีแก่น เช่นต้นไม้ ต้นกล้วย ต้นอ้อย ต้นมะพร้าว งอกทางใต้ เราเรียกว่างอกข้างใน เด็ก ๆ จะเห็นว่าต้นไม้งอกข้างในเหล่านี้ แตกยอดเป็นใบใหม่ออกจากใต้นของมัน แม้แขนงไฟ ใบอ่อนก็พุ่งออกมาจากใต้นของแขนง

ทำไมต้นไม้จึงมีเมล็ด ?

เมล็ดสำหรับงอกเป็นต้น เมื่อได้อาศัยดินต่ออากาศดี ไม่มีใครทิ้งถอน ต้นเล็กที่งอกออกมากโตเป็นต้นใหญ่ขึ้นทุกที ต้นมะขามใหญ่โตก็งอกออกมาจากเมล็ดมะขามเล็กนิดเดียวเท่านั้น เมล็ดมะขามงอกเป็นต้นมะขาม เมล็ดมะม่วงงอกเป็นต้นมะม่วง จะกลายเป็นต้นอย่างอื่นไปไม่ได้

ทั้งต้นไม้ล้มลุกและต้นไม้ยืนต้น มีเมล็ด ต้นไม้ล้มลุกพอออกดอกออกผลมีเมล็ดแล้ว มันก็ตาย ต้นไม้ยืนต้นก็มีผลมีเมล็ดทุกปี แต่ต้นไม้บางอย่างมีหน่อให้ปลูกได้แทน

เมล็ดด้วย บางอย่างหักกิ่งปักชำไว้ในทรม ๆ ก็เป็น

ต้นไม้ ย่นต้นมักเพาะด้วยเมล็ด ถ้าต้องการให้โตเร็ว
เขาใช้ตอน คือควันทก เพสลาด คือไม้แก่เกินไป ไม้อ่อน
เกินไป ลอกเปลือกออก เอาดินพอก เอากาบมะพร้าวเปียกๆ
หุ้ม ผูกเชือกหัวท้ายให้แน่น คอยรดน้ำทุกวัน นานเข้าราก
ก็แตกออกมา พอเห็นรากแก่เหลืองดีแล้ว เขาก็ตัดกิ่งตอน
ไปปลูก เด็กที่ชอบสังเกตคงได้เห็นเขาตอนต้นไม้ระหว่าง
ฤดูฝนมาแล้ว

เมล็ดอยู่ที่ไหน ใครเคยสังเกตบ้าง ? เมล็ดต้องเกิด
จากดอกเสมอ พอดอกบาน ไรย์และกลีบร่วงไป ก็เกิดเมล็ด
อยู่ภายใน

เมล็ดบางอย่างเห็นง่าย มีแต่ขั้วดอกหุ้มอยู่เท่านั้น เช่น
เมล็ดบานเย็น เมล็ดพุทธรักษา เมล็ดจัมปา เมล็ดบางอย่าง
มีฝักหุ้ม เช่นเมล็ดถั่ว เมล็ดมะกั่ว เมล็ดบางอย่างอยู่ใน
ลูกไม้ซึ่งเกิดจากดอก ต้องกินเนื้อหรือฝานเนื้อลูกไม้ออก
จึงเห็นเมล็ด เช่นมะม่วง มะปราง ทุเรียน ขนุน เมล็ด

ต้นไม้ส่งเมล็ดไปไกล ๆ ได้อย่างไร? ...

บางอย่างมีเปลือกหุ้ม ต้องขบด้วยกรามหรือต่อยด้วยท่อนไม้ เปลือกจึงแตกให้เห็นเมล็ดอยู่ข้างใน เช่น เก้าอี้ค มั่นฮ่อ และลูกนัตต่าง ๆ เมล็ดบางอย่างมีแคปซูลบาง ๆ หุ้ม เช่น เมล็ดข้าวที่เรากิน

ไม้ยืนต้นโดยมากมีดอกและเมล็ด แต่บางอย่างดอกเล็กเหลือเกิน เราแลเห็นก็เมื่อเป็นลูกที่เดียว ดอกมะม่วง เราเรียกช่อ ดอกหมากดอกมะพร้าวเราเรียกจั่น ดอกกล้วย เราเรียกห้วปลี ยังมีดอกของอะไรอีกที่เราเรียกช่อเปลือก ๆ เด็ก ๆ ควรสืบหาต่อไป

ต้นไม้ส่งเมล็ดไปไกล ๆ ได้อย่างไร ?

ถ้าเมล็ดสักมเท่าไรก็หล่นลงใต้ต้นหมด ต้นสักเล็ก ๆ หนีออกจากเมล็ดเหล่านั้น จะขึ้นรอดหมดหรือ ? จะมีอาหารในดินบริเวณใต้ต้นเดียวกันพอหรือ ? จะได้อากาศพอหรือ ? จะได้แสงแดดพอหรือ ? ต้นเล็ก ๆ โตขึ้นสักหน่อย ก็แย่งอาหาร แย่งอากาศ เบียดกันตายหมด ยิ่งกว่านั้น ไม่ได้

แตกพอ เพราะอยู่ไ้ร่มต้นใหญ่ มันก็จะปรุงอาหารในใบ
ไม่ได้ดี ต้องเฉา ต้องตายไปตามกัน

ธรรมชาติแกขอจดของเหล่านี้ไว้แล้ว เมล็ดบางอย่าง
มันขึ้นเป็นปุ๋ย พอแกเกิดลมพัดมากก็พาขนและปุ๋ยของมันปลิว
ไปตามลม ไปตกและงอกขึ้นไกลๆ เช่นเมล็ดต้นรัก เมล็ด
หญ้าคา และเมล็ดอะไรอีกบ้าง เด็ก ๆ จงสังเกต

เมล็ดขางมปัก ๒ ปัก คล้ายเครื่องบิน เด็กบางคน
คงเคยเห็น ต้นยางสูงมาก เราเลยเอาไม้ยาวมาทำเรอ
เมื่อเมล็ดหล่นจากต้น มันก็ร่อนไป หมุนตัว ๆ กว่าจะตก
ถึงดินก็ไปไกลจากต้นมากทีเดียว

เมล็ดหญ้าทะเล มีดอกเป็นขนแข็งๆ เหมือนกำนั ยื่น
ออกมารอบตัว เป็นลูกกลมขนาดลูกมะขวิด พอเมล็ดแก่
กำนัก็แห้ง ลมพัดปลิวไปตามหาดทรายและพันทรายได้ไกลๆ
เด็ก ๆ ชอบไปเด็ดมาปล่อยที่หาดทราย ให้มันปลิวตามลม
และแข่งกันว่าของใครจะวิ่งเร็วกว่ากัน และชนะ

เมล็ดหลายชนิดคนเอนหุ่ม ที่คนชอบกิน เมื่อเก็บลูก

ต้นไม้ส่งเมล็ดไปไกลๆ ได้อย่างไร?

๑๑๓

ไปกินแล้ว ก็พาเมล็ดไปทิ้งต่างท้องถิ่น เช่นมะม่วงซึ่งที่สวนที่ไหนก็ไม่ทราบ เรายังได้กินลูกที่บ้าน และทิ้งเมล็ดมะม่วงให้ออกมาเป็นต้นมะม่วงที่บ้านเรา

เมล็ดบางชนิด กะรอก นก และค้างคาว ชอบกิน เช่น เมล็ดไทร เมล็ดลูกหวาย มันคาบไปกิน และทิ้งเมล็ดไว้ไกลๆ

ต้นไม้ที่ขนอยุรมพวงนำ เมล็ดร่วงลงน้ำ น้ำก็พาไปปะทะเลนตามชายฝั่ง และงอกขึ้นท่อนๆ เช่น ลูกต้นเบ็ดดิ่ง น ธรรมชาติก็มิวัช จัดให้พืชแผ่พรรณของมันได้

มากมาย

เครื่องเล่น

๑. ลองตั้งการแสดงพิพิธภัณฑ์ ที่จะอวดว่า พืชชนิดไหนแผ่พรรณของมันได้อย่างไร ให้ต่างคนต่างหาเมล็ดพืชแปลกๆ มา และเขียนคำอธิบายคิดว่ามันส่ง

เมล็ดไปได้ไกลๆ อย่างไร หรือมันล่อให้คนหลง และ
 ตอนเอากิ่งของมันไปปลูก หรือเอาเมล็ดของมันไปเพาะ
 ท่อนใดอย่างไร เชิญให้ครูและผู้ปกครองช่วยจัด แล้ว
 เชิญแขกมาชมพิพิธภัณฑ์

๒. ปลัดกันแสดงปาฐกถา เรื่องปลูกต้นไม้ ตอน
 ต้นไม้ เก็บผลไม้ ทำตาล ห่อกระท่อนห่อ ทำชะลอมใส่
 ลำไยที่ต้นเพือกกันคางคาว และอื่นๆ

๓. ถ้าเมล็ดหรือหน่อขึ้นเป็นต้นได้ทั้งหมด ไม่มีตาย
 ไม่มีสูญเลย โลกเราจะเป็นอย่างไรบ้าง ?

๔. ถ้าเมล็ดไม่มัวธต่างๆ ที่ธรรมชาติจัดไว้สำหรับให้
 ต้นแก่พรรณไปได้ทั่วๆ โลกจะเป็นอย่างไรบ้าง ?





จากเรื่องนิพนธ์มหาชาติเล่ม ๕

น้ำใจหัตถิยา

เมื่อนายทหารฝรั่งเศสเห็นข้าศึก ก็ขมมาจะเข้าต่อสู้
 แต่พอเห็นข้าศึกมแขนข้างเดียว ก็กระทำวันทยาอุธด้วยดาบ
 แล้วชักมากลับไป

ภาค ๒

เพื่ออบรมให้มีน้ำใจนักกีฬา

ที่เรียกใจลูกผู้ชาย หรือใจนักเลง หรือใจเสือป่า
หมายความอย่างเดียวกัน คือหมายถึงน้ำใจซึ่งไว้ใจได้
ทั้งมิตร ทั้งศัตรู และใคร ๆ ทั้งหมด เพราะเป็นน้ำใจ
ที่สุภาพ และรักเกียรติ

เล่นรวมพวก ทีมเวอรุก

มีคณะฟุตบอลโรงเรียนตงหว่ามาเล่นที่โรงเรียน ทางโรงเรียนเป็นผู้เชิญ จึงจัดการรับแขกอย่างแข็งแรง พอพวกเขามาถึง ก็เชิญเข้าพักในห้องประชุม เมื่อเล่นเสร็จแล้ว ก็เลี้ยง น้ชาและ ของว่าง เล็กน้อย ผู้เล่น ทั้ง สอง ฝ่าย สนทนากันอย่างสุภาพ เวลาเขาจะกลับฝ่ายโรงเรียนก็พากันไปส่งที่รถ

ฟุตบอลวันนั้นทางฝ่ายโรงเรียน ผู้เป็นเจ้าของบ้าน ขณะ ๔ ต่อ ๓ แต่เจ้าของบ้านก็ประพฤตีสภาพต่อแขก ฝ่ายแขกก็แสดงไมตรีจิตตเป็นอย่างดี คราวหน้าเขาคงจะเชิญฝ่ายโรงเรียนนี้ไปเล่นที่โรงเรียนเขาบ้าง

เวลา ครึ่งต้น ฝ่าย แขก ได้ ประตู ก่อน พวก นักเรียน เจ้าของบ้านตบมือให้กราวใหญ่ ถักไม่ยอมตบมือ แก้วเบนหัวหน้าชน ต้องเตือนให้ถักตบมือให้แก่แขกของเรา ถักได้ สติ พอตบมือให้แล้ว ก็ร้องบอกไปในสนามว่า “พวกเราต้องเล่นรับแขกให้แข็งแรงหน่อย”

แก้วนปึกซ้ายฝ้ายคณะเจ้าของบ้านว่องไวมาก พอได้
 ลูกกวางเลี้ยงขนไปเตะผ่านส่งไปหน้าประตูทุกที แนวนหน้า
 ฝ้ายเจ้าของบ้านรับได้เหมาะ ๆ และเลยเตะเข้าประตูได้ถึง ๓
 ประตู อีกประตูหนึ่งได้เพราะเตะมุงงาม ลูกลอยลงหน้า
 ประตู หัวหน้าสำหรับของเจ้าของบ้านใหม่่งเข้าประตูพอดี

ประตูที่แขกได้ ๓ ประตูนั้น เขาเตะเข้างาม ๆ แต่
 ระยะไกล ๒ ประตู อีกประตูหนึ่งเขาได้ในเวลา ชุลมุน
 เนื่องจากเตะมม พวกเราเตะแม่นพอไซ้ ที่จริงทั้งสองสำหรับ
 นฝมอวัดเหวียงกัน การเล่นน้ำคูมาก ฝ้ายเจ้าของบ้านได้
 เปรียบ ที่เล่นผ่านส่งกันดีกว่า

วันนั้นแก้วนได้รับความชมเชยมาก ใคร ๆ ก็ขอจับ
 มือ เพราะได้ส่งลูกไปให้เตะเข้าประตูเหมาะ ๆ ได้ถึง ๓
 ครั้ง ทุกคนชมว่าแก้วนวังเร็ว และผ่านแม่น เตะผ่านโดย
 ไม่ต้องหยุดลูกด้วย

ถักพูดในวันรุ่งขึ้นว่า “วังเร็ว และเตะลูกแม่นอย่าง
 แก้วน ถ้าเลี้ยงลูกไปเตะเข้าประตูเลย จะได้ประตูมากกว่า
 ที่ได้เมื่อนาน”

เล่นรวมพวก ทมเวอรุก

๑๑๗

แก้วหัวหน้าชั้นค้ำว่า “ถึก เกยงไม่รู้จกวิธีของฟุตบอลล์ เขาไม่เล่นลำพังตัวรู้ใหม่? เขาเล่นรวมพวก ที่โรงเรียนเราชะนะเมอวานน ก็เพราะเราเล่นรวมพวกได้เก่งกว่าเขา เรามวชผ่านส่งกัน คอยรับกัน ไม่ให้โอกาสให้เขาแย่งลูกได้ง่าย ที่จริงพวกเขามัวหน้าหนักมากกว่าเรา เขาอ้วนล่ำ แข็งแรงทุกคน”

กำแหง เพื่อนของ ถึกอยู่ที่นั่นด้วยรับรองว่า “จริงซี! ถ้าเราเล่นรวมพวกไม่เก่ง เมอวานนเป็นแพ้เขาแน่ ๆ ถึกจำไว้ การเล่นรวมพวกอาจเอาชะนะสำหรับที่อ้วนล่ำกว่าได้ง่ายๆ เห็นไหม?”

ถึกไม่เคยนึกถึงข้อนี้ แต่พอมผู้ พุดชนถึกก็ แลเห็นถ่าถึงเวลาฉุดเดิน เราผ่านลูกให้พวกเราเสียก่อน ก็ไม่มีใครมาแย่งหรือขัดขาเราได้ เราะวังอย่าผ่านส่งผิดตัว คือผ่านส่งไปให้พวกเขาก็แล้วกัน

ในบ่ายวันนั้นเอง ครูประชุมนักเรียนสั่งสอนด้วยเรื่องเล่นรวมพวก ครูว่าภาษาอังกฤษเรียกว่าทีมเวอรุก ไม่ว่าจะ

เราจะเล่นอะไร หรือทำอะไร ถ้าทำไปโดยลำพังตัวใคร
 ตัวมัน ก็ถอยกำลัง ถ้ารวมพวกกันเข้า แบ่งหน้าที่กัน
 และทุกคนทำตามหน้าที่ ก็ทวีกำลัง เอาชนะทั้งพวกได้ง่าย
 ขน ถักเข้าใจดี เพราะเคยพูดกับแก้วและกำแหงมาแล้ว

เครื่องจ่า

๑. เล่นรวมพวก หรือทีมเวอรุกัน ตรงข้ามกับเล่น
 อย่างตัวใครตัวมัน
๒. เล่นรวมพวก เป็นการทวีกำลังของพวก
๓. เล่นตัวใครตัวมัน เป็นการทอนกำลังของพวก

ช่วงชัย

เด็ก ๘ คน เล่นช่วงชัยที่ลานวัด เขาแบ่งเป็นสอง
 พวก พวกละ ๔ คน แก้วเป็นหัวหน้าพวกหนึ่ง ถักเป็นหัวหน้า
 อีกพวกหนึ่ง แก้วเป็นผู้ตัดสิน

เขาช่วยกันเอาปูนขาวโรยเป็นวงกลมที่ตรงกลางลาน เส้น
ศูนย์กลางของวงยาว ๖ เมตร วงนี้สมมติว่าเมือง พวกของ

แกว่นเป็นฝ่ายรักษาเมือง เรียกว่าฝ่ายรับ ส่วนพวกของถก
อยู่ตามลานนอกวง เป็นฝ่ายเข้าล้อมเมือง เรียกว่าฝ่ายรุก

พวกของแกว่นมีลูกยางขนาดเล็กคนละลูก ใช้เป็น
อาวุธแทนปืน สำหรับขว้างพวกข้าศึก (ถ้าหาลูกยางไม่ได้
ใช้มะนาวแทนก็ได้) แต่ออกไปขว้างนอกวงไม่ได้ เวลา
ขว้างตัวต้องอยู่ข้างในวง หรืออย่างน้อยเท่าเหยียบเส้นรอบวง
อยู่เท่าหนึ่งก็ใช้ได้

พวกของถกมีแต่อาวุธสั้น คือโซ่ฟาม่อพื้นแทนดาบ
ตั้งล้อมเมืองอยู่ พยายามจะเข้าเมืองให้ได้ ถ้าเข้าวงได้แม้
คนเดียว ก็ชนะ การเข้าวงนั้น ส่วนใดๆของร่างกายเข้าถึง
วง เป็นต้นว่ามือหรือเท้าแตะที่เส้นรอบวง ก็นับว่าเข้าวงได้
แล้ว เมื่อเข้าวงได้ร้องชโยให้ผู้ตดสันไต่ยืน

ฝ่ายรับต้องมาฆาศกตายครึ่งหนึ่งจนกว่าชนะ ก็ต้อง
ขว้างลูกยางจากวงให้ถูกฝ่ายรุกได้สองคน ใครถูกขว้างลูกยาง
โดนร่างกายเข้าแล้ว สมมติว่าคนนั้นตาย ต้องหยุดเล่น

คนที่เหลืออยู่เล่นต่อไปจนชนะหรือแพ้ ลูกยางถูกร่างกาย
 ส่วนใดส่วนหนึ่ง แม่เล็กนอย ก็นับว่าถูกแล้ว แต่ต้อง
 ถูกคนก่อนถูกแผ่นดิน

ลูกยางทขวางผิด ฝ่ายรักษาเมืองจะออกไปเก็บเอาก็ได้
 การออกนอกวงไม่ห้าม แต่ถ้าถูกฝ่ายรุกพันด้วยฟามอกก็ตาย
 ต้องหยุดเล่น ปล่อยให้พวกของตัวที่เหลืออยู่เล่นต่อไป

เมื่อฝ่ายรุกเก็บลูกยางทขวางผิดได้ ก็ไซ้เป็นอาวุธ
 สำหรับขวางขาศกของตัวได้ แต่ต้องขวางอย่างทอย ไม่ใช่
 ขวางอย่างปา คือแกว่งแขนลงล่าง ไม่ใช่เหวี่ยงแขนขึ้นบน
 ฝ่ายรักษาเมือง ใครถูกทอยโดนร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็
 สมมติว่าตาย

ผู้ตัดสินนกหวัด เมื่อกำลังหยุดอยู่ ได้ยินเสียง
 นกหวัดให้สัญญาณ จึงเล่นได้ เมื่อกำลังเล่นอยู่ได้ยินเสียง
 นกหวัดก็ต้องหยุดเล่น ใครจะเป็นฝ่ายไหนเมื่อจะเริ่มเล่น
 ผู้ตัดสินให้โยนทายหัวก้อยกัน แต่เมื่อมีการแพ้ชนะกันแล้ว
 ก็เปลี่ยนแดนกันทุกทีไป

ใครเล่นผิดข้อบังคับ เช่น ฝ่ายรับออกมาปานอกวง
หรือฝ่ายรุกใช้ป่าแทนทอย ผู้ตัดสิน ๆ ให้ผู้นั้นออก สมมติ
ว่าตาย ถ้าตัดสินของผู้ตัดสินต้องเป็นเด็ดขาด ห้ามเถียง
ห้ามคัดค้าน ศาลกฟ้ามศาลเดียว คือผู้ตัดสินให้เป็นผู้ตัดสิน
เท่านั้น

เวลาเล่นจำกัดเพียงชั่วโมงหนึ่ง ภายในเวลาจำกัดนี้
ฝ่ายไหนชนะนะมากครั้ง ฝ่ายนั้นนับว่าชนะในการเล่น

ยังมีมาเห็นจพิเศษสำหรับให้แก่ผู้ชนะทุกครั้งไป คือ
ฝ่ายชนะขหลังฝ่ายแพ้ ยนต์เส้นรอบวงเป็นระยะสี่ทิศ ห่าง
เท่ากัน ผู้ขโยนลูกยางและรับกัน จะโยนให้คนข้างๆ หรือ
คนตรงข้ามก็ได้ จะใช้ลูกยางลูกเดียว หรือจะอวดเก่งใช้สอง
ลูกสามลูกสี่ลูกก็ได้ แต่ถ้าเกิดรับผิด ลูกยางตกดินเมื่อไร
นับเป็นหมดบ่าเห็นจ ต้องเปลี่ยนแดนกัน เริ่มเล่นใหม่
ต่อไป เมื่อจะเริ่มโยน หรือเมื่อรับไม่ได้ ต้องเลิก
ผู้ตัดสินให้สัญญาณด้วยนกหวีด)

การเล่นช่วงขั้ระหว่างพวกแคว่นกับพวกถก วันนั้น
 พวกแคว่นชนะ ๓ ต่อ ๑ และแคว่นผู้ตัดสิน ชมว่า
 ฝีมือน่าเล่นเท่ากัน แต่พวกแคว่นใช้วิธีเล่นรวมพวกดีกว่า
 จึงเป็นฝ่ายชนะ

แคว่นยกตัวอย่างว่า พวกแคว่น เวลาเป็นฝ่ายรับ มี
 วิธีแต่งคนออกไปวางลูกทิ้งไว้ ล่อให้ฝ่ายรุกเข้ามาเก็บ
 แล้วพวกในวงก็ขว้างเอาในระยะใกล้ ๆ บ้าง หรือออกไป
 ล่อให้ฝ่ายรุกไล่ฟัน แล้วพวกในวงก็เลือกขว้างเอาในระยะ
 ที่เหมาะบ้าง

เวลาเป็นฝ่ายรุก ก็มวธล่อให้ฝ่ายรับระส่ำระสาย โดย
 ใช้พวกเข้าไปจ้องทอยบ้าง หรือล่อให้ป่าบ้าง แล้วพวก
 ของตัวที่เหลืออยู่ก็จู่เข้าวงได้ถนัด คราวหนึ่งเมื่อฝ่ายรับมี
 ลูกยางเหลือลูกเดียว พวกแคว่นเข้าไปล่อให้ป่าใกล้ ๆ พอ
 ป่าถูกคนหนึ่งตาย อีกสามคนก็ตรูกันเข้าวง ถูกฟันเสีย
 คนหนึ่ง แต่เข้าวงได้ถึงสองคน นับว่าใช้วิธีเสียสละ
 และเอาชนะได้อย่างงดงาม

คำทนาย

๑. พวกแก้วนั้ใช้วิช่เล่นร่วมพวกอย่่างไรบ้าง?
๒. ถ้าฝ้ายรับยังม่ถูกลงอย่่าอยู่ครบมือ แก้วนั้จะยอมเสี่ยสละอย่่างว่่าหรอม่? เพราะเหตุไร?
๓. อธิบายวิช่เล่นช่วงชัย

ตจบ

แกว้ขคเส้่นทกกลางลานวัด ยาว ๖ เมตร แล่วตั้งตัว
 เป็นหัวหน้าพวก ให้แก้วนั้เป็นหัวหน้าอ่อกพวกหนึ่ง ต่างคน
 ผลัดกันเลอกลูกสมุนอ่อกฝ้ายละคน จนครบข้างละ ๖ คน
 ถักอาสาเป็นผู้ตดสัน ทังสองฝ้ายยอม
 ทังสองพวกยืนอยู่คนละฟากของเส้่นกลาง จะต้อ
 ผลัดกันตจากเส้่นกลางทีละคน ออกไปไล่พัน (ด้วยมือ)
 ฝ้ายปรบักษั้ในแดนของเขา คนตพันถกใครคนนั้ตาย
 พอจวนหมดทกถันใจต คนตตอรับวงกลบเข้าแดนของตัว

๑๒๔ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

มีฉะนณถ้าฝ่ายปรบักษ ไล่พ่นไค้ เมื่อตวขาดเสียงต๊ กอนถึงเส้น
ตวักตองตาย

ฝ่ายปรบักษช่วยกันรุมจับตวคนทตไค้ ถ้าจับไวจัน
ขาดเสียงต๊ คนต๊กตาย แต่ถ้ายังตอยู่ และตะเกียก
ตะกายไปเตะเส้นไค้ พวกท้จับตายหมด เพราะเทำกับ
ถูคนต๊พ่นโดยไค้ถูกต๊วกันแล้วต๊กคน

เมื่อคนต๊หนกกลับเข้าแดนของต๊ว ฝ่ายปรบักษต๊สวน
ตามเข้าไป ถ้าเห็นจะหนไม่ทน กยนพกอยุทเส้นไค้
เวลายนอยุทเส้น เขาพ่นไม่ไค้ และฝุยนเส้นก็จะเข้าจับเขา
ไม่ไค้เหมือนกัน เพราะจะกลายเป็นลอบเข้าทำร้ายเขาข้าง
หลัง ไม่ไช่วิสัยของนกกกพา ตองคอยอยุทเส้น จน
กว่าเขาจะกลับไปแดนของเขา ถึงคราวพวกเรต๊แล้ว จึง
เข้าสมทบใหม่ไค้

มกตก้าห้ามไม่ให้ต๊ชอน คอ ถึงคราวฝ่ายไหนดกต๊ตอง
ต๊ออกไปแต่คนเดี่ยว ถ้าต๊ออกไปหลายคน ต๊องถูกลงโทษ
คนทต๊ชอนกันนณตายหมด หรือเมื่อฝ่ายต๊เขายังไม่กลับพ่น

เส้นไปเข้าแดนของเขา ฝ่ายจับไปที่ซ่อนเขาในแดนของตัว
ตัวก็ต้องตายเหมือนกัน

เมื่อฝ่ายหนึ่งตายหมด ฝ่ายที่เหลืออยู่เป็นผู้ชนะนะ
ในการแข่งขันกำหนดเวลาชั่วโมงหนึ่ง ใครชนะมากครั้งกว่า
ก็เป็นฝ่ายชนะ นับอย่างเดียวกับฟุตบอลล์ และทุกครั้ง
ที่ชนะก็เปลี่ยนแดนกัน มีหยุดพักถึงเวลาเหมือนเล่น
ฟุตบอลล์ด้วย

ผู้ตัดสินเป็นกษัตริย์เป็นสัญญาณเมื่อเริ่มเล่น เมื่อให้
พัก เมื่อให้เลิก และเมื่อใครต้องตายตามกติกา การออก
ตีไม่ต้องให้สัญญาณ เพราะมีการชิงไหวพริบกัันอยู่

การเล่นตจบวันนั้น พวกแก้วชนะ ๖ ต่อ ๔ พวก
แก้วนแพ้ เพราะต้องตายด้วยตซ่อนหลายคน แก้วน
ก็พยายามคุมและจัดให้ออกตีทุกคน แต่ได้เด็กเห็นแก้ว
ยังไม่รู้จักเล่นรวมพวกไว้หลายคน จึงต้องแพ้พวกแก้ว

ถึกได้รับความชอบใจจากแก้วและแก้วนว่าตัดสินดีมาก

คำทาย

๑. ทำไมจึงเรียกคนที่ชอบว่าเห็นแก่ตัว ?
๒. ทำไมคนเห็นแก่ตัวจึงเล่นรวมพวกไม่เป็น ?
๓. ถ้าเธอถูกตั้งให้เป็นแม่กองจัดงานของโรงเรียน
เธอจะเลือกคนประเภทไหนเป็นผู้ช่วย ?



ความรักชาติ
เป็นคุณสมบัติสำคัญของพลเมืองดี

ภาค ๓

พลเมืองดี

เพื่ออบรมให้ รุหนาทพลเมือง

ตามรัฐธรรมนูญ

การงานทำให้คนไม่รักโลก

สวนมหัศจรรย์ ต้นไม้ก็ไม่งาม คนเกิดมาไม่ทำ
ประโยชน์ ดัดแต่กันแรงคนอื่น ให้คนอื่นเลี้ยง ท่าน
เรียกว่า คนรักโลก. คนขเกยจ คนพาล ขะโมย โจรผู้ร้าย
เหล่านี้เกิดมารักโลกทั้งนั้น

จะเล่าถึงเรื่องของคนไม่รักโลกคนหนึ่ง ช่งเป็นที่
นับถือและรักใคร่กันทั่วโลก

นางสาวไนติงเกล ชาตอังกฤษ เกิดในตระกูลคนมี
เงิน เมื่อคริสตศักราช ๑๘๒๐ นักเรียนควรคำนวณได้ว่า
ตรงกับพุทธศักราชเท่าไร พ่อแม่ของเขาอบรมดี นางสาว
ไนติงเกลจึงเป็นคนขยัน รั้งงาน และบำเพ็ญตนเป็นคนที่เป็น
ประโยชน์แก่โลก ไม่รักโลก

ลูกคนมีเงิน เกิดมากมีเงินไข่มุกเฟื้อย ไม่รู้ค่าของเงิน
คือไม่รู้ว่าจะหาได้ยาก ถ้าพ่อแม่อบรมไม่ดี โตขึ้นมัก
เอาตัวไม่รอด เพราะสุรุ่ยสุร่าย

นางสาวในดิงเกลมีเมตตาจิตต์มาก รักสัตว์และชอบ
 ช่วยคนทุกข์ยาก เธอทราบว่าหมาต่อนแกะของคนเลี้ยงแกะ
 เจ็บ คนเลี้ยงแกะต้องต้อนฝูงแกะเอง เธอจึงอาสาไป
 พยาบาลหมานั้นจนหาย คนเลี้ยงแกะได้พ้นทุกข์ยาก และ
 ขอบบุญคุณเธอมาก

นางสาวในดิงเกล มีบ้านงาม มีสวนงาม มีคนใช้
 มีเงินใช้ หากจะอยู่สบาย และหาอะไรเล่นตามชอบใจ
 ก็ทำได้ แต่เธอเป็นคนรักงาน เป็นคนขยัน เป็นคนชอบ
 ทำประโยชน์ เธอจึงไปเข้าเรียนงานในสถานพยาบาลแห่ง
 หนึ่งในประเทศเยอรมนี ซึ่งเวลานั้นมีชื่อเสียงว่าใช้วิชาแก้ว
 หน้าที่สุด

พอกลับมาประเทศอังกฤษ ก็ได้รับหน้าที่เป็นผู้จัดการ
 โรงพยาบาลเล็กๆ แห่งหนึ่งในลอนดอน ทำความก้าวหน้า
 ให้แก่โรงพยาบาลนั้นมาก ชื่อเสียงของนางสาวในดิงเกล
 ก็โด่งดังขึ้นว่าเป็นผู้สามารถในการพยาบาล และมีใจโอบ
 อ้อมอารีแก่คนบวญเจ็บทุกคน

หน้าที่เรียกตัวไป

๑๒๕

เมื่อ ค.ศ. ๑๘๕๔ อายุของเธอได้ ๓๔ ปี เกิด
สงครามไครเมีย ประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส และตุรกี ต้อง
สมทบกัน ยกกองทัพไปรบกับรัสเซีย หนังสือพิมพ์ใน
ลอนดอนลงข่าวกองทัพอังกฤษได้ชัยชนะบ่อยๆ แต่ลงข่าว
ทหารป่วยและตายมากมาย เพราะรบกันอย่างทรหด และ
ขาดการพยาบาล แพทย์มีน้อยคน นางพยาบาลไม่มีเลย
ขาดสถานพยาบาลและเวชภัณฑ์ คือ เครื่องยาเครื่องใช้ใน
การรักษา

หน้าที่เรียกตัวไป

นางสาวไนติงเกลอ่านข่าวเหล่านี้ด้วยความสนใจ
เธอจึงอาสารัฐบาลออกไปจัดการพยาบาลที่สนามรบ หนังสือ
พิมพ์ไทมส์เปิดประกาศรับเงินบริเตน และรับสตรี
ผู้สมัครไปพยาบาล มีผู้ให้เงินมาก ผู้อาสาไปพยาบาล
ก็มาก นางสาวไนติงเกลเลือกไปพร้อมกับเธอ ๓๗ คน

และ ออกเดิน ทางไป ถึงสนามรบ ๘ เดือนภายหลังวัน
ประกาศสงคราม

พอเธอไปถึงก็พบทหารบวชนับด้วยพัน ๆ ที่ตายก็ตาย
ไป ที่ถูกอาวุธบาดเจ็บส่งมาใหม่ก็นับเป็นร้อย ๆ คนเจ็บ
ต้องนอนเบียดเสียดกัน ทชกเสื่อผากไม่มี ครวก็ไม่มี โต๊ะ
เก้าอี้เครื่องใช้ไม่มีทงนั้น ไฟก็ไม่มี ต้องใช้ขวดเปล่าติด
เทียนไขจุดในเวลากลางคืน เท่าที่จะหาได้ เธอต้องไปหา
ไปจัดขนทุกอย่าง ด้วยเงินที่ประชาชนเข้าเรียไรส่งไปให้

หมอรัสเสล ผู้ส่งข่าวหนังสือพิมพ์ไทมส์แห่งลอนดอน
รายงาน ว่า ไม่มีใครเอาใจใส่กับความสะอาดและการรักษา
พยาบาลทหารบวช สถานที่อาศัยของคนเจ็บเหม็นคลุ้งไป
ทั้งนั้น คนเจ็บถูกทอดทิ้ง ไม่มีโรงพยาบาล ไม่มีคน
พยาบาล ชีวิตไม่ควรตายก็ต้องตายเพราะถูกทอดทิ้งอย่าง
น่าสังเวช

พวกทหารบวช พอเห็นนางพยาบาลอดสำห้ำข้มทะเล
มาช่วยจนถึงสนามรบก็พากันดีใจ บางคนจนถึงนำดาไหลด้วย

ความยินดี เพราะเห็นว่า เขาเป็นหญิง เขายังกล้าหาญ
 ออกมาช่วยได้ถึงสนามรบ ยิ่งนานวันเข้า ได้เห็นความ
 สามารถและความอดทนของนางพยาบาลที่ต้องทำงานตรากตรำ
 หามรุ่งหามค่ำ ก็ยิ่งมีใจ ที่ไม่ควรตายก็ไม่ตาย ที่เจ็บหนัก
 ก็ค่อยหาย นางสาวในตึงเกลผ่านไปถึงโรงโหลน คนไข
 ในโรงนั้นก็ใจเบิกบาน กวี ลองเฟลโลว แต่งกลอนชมไว้
 เป็นเนื้อความว่า “เธอถือตะเกียงเดินตรวจทุกหนทุกแห่ง
คนไข พูด ไม่ได้ ก็ได้ จุมพิต เงา ของเธอ ที่ ผ่าน ไป ตาม ผนัง
อัน ขมุกขมัว”

เมตตาจิตต์ของเธอทำให้เธอเป็นชีวิตของคนไข ใคร
 ได้เห็นเธอก็สบายใจ คนไขหนักได้ย่นนำคำอ่อนหวานของ
 เธอก็ยอมกินยา หรือยอมให้แพทย์ทำการตัดผ้าที่สำคัญ
 ได้ง่าย ๆ

เธอได้ทำการพยาบาลอยู่กับสนามรบตลอดเวลา ทำ
 งานหนักทั้งกลางวันกลางคืน ยิ่งงานด่วนอยู่ตราบใด เธอ
 ไม่ยอมหยุดพัก เธอตรากตรำตัวเธอจนบวบลลง พอค่อย



รูปนางสาวในคิงเทล คับงานพธามาของเซอ

หายก็เข้าประจำหน้าที่ต่อไปอีก ไม่ยอมหยุดนาน เธอ
ออกจากรอว่า เธอไม่ยอมกลับจนกว่าจะหมดคนไข้ที่ต้อง
พยาบาล

เมื่อเสร็จสงครามไครเมีย และเสร็จกิจของเธอแล้ว
เธอกลับถึงบ้านเมื่อ ค.ศ. ๑๘๕๖ รวมเวลาทำงานหนัก
อยู่ในสนามรบเกือบสองปี

การตอบแทน

ความไว้วางใจของคนไข้ทั้งหลายในตัวเธอ ความรัก
ใคร่ นับถือของคนทั่วหน้า บรรดาที่เห็นเมตตาจิตต์ของเธอ
ทำให้เธอชื่นใจ และแจ้งงานหนักขึ้น เธอรู้สึกว่าเป็นการ
ตอบแทนอย่างสูงที่เธอได้รับ

เมื่อมาถึงประเทศอังกฤษ มีคนนำของขวัญต่างๆ
มาให้ เธอไม่ยอมรับ ขอรับไว้แต่ความขอบใจเท่านั้น
เพราะเธอทำประโยชน์โดยไม่หวังตอบแทน อีกประการหนึ่ง
เธอเป็นคนมั่งมี จะขอบอะไรก็มีเงินซื้อได้ทุกอย่าง เธอ
ตั้งหน้าทำประโยชน์เพื่อคนอื่นแท้ๆ ไม่ใช่เพื่อตัวเธอเองเลย

คนทั้งประเทศ อังกฤษ ขอบใจเธอ รัฐบาลอังกฤษ
จะยกย่องเกียรติคุณของเธอ แต่เวลานั้นยังไม่มียศ

ที่เหมาะ พระเจ้าแผ่นดินจึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างตราพิเศษ

ขึ้นพระราชทานดวงหนึ่ง เป็นตราทองคำลงยา ตรงกลาง



เป็นรูปกางเขน พลงยาขาว

กางเขนสีทับทิมเป็นกาชาด มี

รูปมงกุฏ กับอักษร V. R. คือ

พระปรมาภิไธยย่อ ทังมงกุฏ

และอักษรฝงเพชร มรสุมทอง

นาย ทัง สุม กาชาด ที่ขอบ

กาชาดลงยาสีดำ ม่อักษรวงรอบ

อ่านได้ความว่า ผู้เมตตาจิตช่วยเหลือคนอ่อนโยมได้รับ

ความสรรเสริญ เบองบนมดาวฝงเพชรสามดวง เบองล่าง

เป็นแพรลงยาสีน้ำเงิน ผูกข้อโบ ซึ่งโบบทั้งสองข้างดวงตรา

ที่กลางผืนแพรม่อักษรว่า ไครเมีย คือ แดนที่ทำสงครามกัน

ข้างหลังดวงตราม่อักษรจารึก พระราชเสาวนีย์ (คือ คำตรัส)

ของนางพระยามหากษัตริย์ วิกตอเรีย

คำแนะนำ

มีสโนติงเกลได้ให้คำแนะนําคำไว้ ๒ ข้อ คือ

๑. จงฝึกตัวท่านให้เคยงานที่เหมาะสมแก่ฐานะของท่าน

๒. จะทำอะไรจงนึกถึงบุญกุศล ถ้านกถึงแต่ตัวเรา

เวลาเราตัดขาด เราจะทอดอยหรือเลิกเสีย ถ้านกถึงบุญ

กุศล ตัวเราจะเป็นเพียงเครื่องมือของพระเจ้าผู้เป็นเจ้าของ ถึง

จะตัดขาด เราก็คงไม่ทอดทิ้งงาน

จงท่องโคลงต่อไปนี้:—

กรรมงาม ค้ำงาม อบรมใจให้งาม

กิจใดใครกอบล้วน โลกสรร— เสริญญา

คำกล่าวเป็นคติอัน เอกอ้าง

พอทราบเรื่องเราพลัน มัจฉัตต์ เบิกบาน

เหมือนหนึ่งได้ฟอกล้าง ก็เสสให้บันเทา

ถึงเราจะไม่รู้	ตัวนัก ก็ตาม
แต่จิตต์เราย่อมจัก	ค่อยฟัง
เป็นบุญเนื่องหนุนหัก	หนาบป หยาบคาย
ทีละน้อยค่อยตน	เตบข้างทางบุญ
ขอบคุณของท่านผู้	กล่าวดี ทำดี
ช่วยโลกนำเราดี—	ลาศพัน
จากบาปหยาบร้ายมี	แต่อย่าง ทางบุญ
ดีคุณเราๆ คน	ดุ่มข้างทางดี

วิธีพลี

แก้วเห็นพ่อเอาเงินไปเสียให้แก่นายอำเภอ จึงถามว่า
 “พ่อจ๋า! ทำไมพ่อจึงต้องเอาเงินให้แก่นายอำเภอทุกปี พ่อ
 เป็นลูกหนานายอำเภอหรือจะ?”

พ่อ “ไม่ใช่เช่นนั้น ลูก พ่อเอาเงินไปเสียภาษี
 ราษฎรทุกคนมหนาทเสียภาษีตามกฎหมาย”

แก้ว “หนูไม่เข้าใจ หนูก็เป็นราษฎรคนหนึ่ง หนูต้องเสียภาษด้วยหรือจะ? ภาษาคืออะไรจะ?”

พ่อ “เมื่อหนูโตขึ้น หนูก็ต้องเสียภาษีเหมือนกัน เราเสียภาษีเพื่อให้รัฐบาลมีเงินจัดการบำรุงบ้านเมืองเรา ให้เราอยู่เย็นเป็นสุข”

แก้ว “ทำไมเราต้องมีรัฐบาลด้วยจะ! พ่อ? หนูอยากรู้ว่ารัฐบาลคืออะไร”

พ่อ “บ้านของเราต้องมีผู้ใหญ่คอยดูแลปกครองผู้คน และการทำงานในบ้าน โรงเรียนที่หนูไปเรียน ก็ต้องมีผู้ปกครองดูแล ที่ไหนๆ ก็มีคนอยู่ด้วยกันมากๆ ก็ต้องมีผู้ปกครองทั้งนั้น”

แก้ว “พ่อกับแม่ปกครองบ้าน ครูใหญ่กับครูอื่นๆ ปกครองโรงเรียน หนู”

พ่อ “ถูกแล้ว จังหวัดของเรา กรมการจังหวัดปกครอง ซึ่งมาหาหลวงประจำจังหวัดเป็นหัวหน้า ประเทศของเราทั้งประเทศ ก็มีรัฐบาลเป็นผู้ปกครอง มีพระมหากษัตริย์

เป็นหัวหน้า เราเรียกว่าประมุข บ้านมีคนน้อยยังต้องมี
ผู้ใหญ่ปกครอง ประเทศที่มีคนมากจำเป็นต้องมีรัฐบาลไว้
ปกครองด้วย

“ในบ้านเราๆ มีรวบ้าน มีประตูมุกลอน สำหรับ
ป้องกันชะโมย ประเทศก็ต้องมีกองทัพสำหรับป้องกันศัตรู
ภายนอกประเทศไม่ให้เข้ามาอ้าย และมีตำรวจสำหรับป้องกัน
โจรผู้ร้ายภายใน ราษฎรทั้งหลายจะได้หาเลี้ยงชีพโดยสะดวก
ต่างคนต่างสะสมทรัพย์สมบัติของตัวเอง ไม่มีใครแย่ง หนุ
ก็ตั้งต้นสะสมทรัพย์แล้วโดยฝากเงินไว้ที่คลังออมสิน

“ในบ้าน เรามีกฎกันเอง พ่อหรือแม่จะให้ใครทำ
อะไร หรือห้ามไม่ให้ใครทำอะไร ก็สั่งกันด้วยปาก ที่
โรงเรียน นักเรียนมีมาก ครูต้องออกเป็นคำสั่งหรือขอบังคับ
ในบ้านเมือง รัฐบาลต้องออกเป็นกฎหมายสำหรับให้ราษฎร
ปฏิบัติตาม

“ในบ้าน ใครทำผิด พ่อกับแม่ก็ลงโทษ บางที
ต้องตี ในบ้านเมือง ใครทำผิดกฎหมาย ก็ถูกปรับเป็นเงิน

หรือถูกจำคุก หรือทั้ง ๒ อย่าง ดำรงเป็นผู้จับผู้ทำผิด และศาลเป็นผู้พิจารณาคดี และลงโทษผู้ผิดตามกฎหมาย

“ในบ้าน พ่อแม่สั่งสอนลูก ในบ้านเมือง รัฐบาลจัดการศึกษา ใหม่วางโรงเรียนทุกชั้นทุกชนิด พอกับจำนวนพลเมือง ที่จะต้องเรียนต่างๆ กัน

“ในบ้าน พ่อแม่คอยรักษาความสะอาด ซ่อมสิ่งชำรุด ปลุกสร้างต่อเติมให้พอกันอยู่ สร้างสวนสร้างสนาม ทำถนน เอาใจใส่เรื่องโรคภัยไข้เจ็บ ในบ้านเมือง รัฐบาลก็ตั้ง กระทรวง ทบวง การต่างๆ เป็นเจ้าหน้าที่จัดการเหล่านี้ เพราะงานมามากอย่างด้วยกัน จึงต้องแยกเจ้าหน้าที่เป็นหลายกระทรวง

“กิจการของรัฐบาลทั้งหมดต้องมีเจ้าหน้าที่ทำ ต้องมีพนักงาน เรียกว่าสำนักงาน เจ้าหน้าที่ต้องมีเงินเดือน เลียงชีพ ที่สำนักงานก็ต้องมีเงินใช้สอย เงินเหล่านี้จะมาจากไหน? ก็ต้องมีแต่ราษฎรนั่นเอง เท่ากับราษฎรช่วยกันออกเงินสำหรับมอบให้คน พวกหนึ่งทำหน้าที่ปกครอง

๑๔๐ แบบสอนอ่านใหม่ เล่ม ๓

เรียกว่ารัฐบาล บ้านเมืองของเราจะได้เจริญ พวกเราจะได้หาเลี้ยงชีพเป็นสุข

“เงินที่เราช่วยกันออกกันแหละ เราเรียกว่าเสียภาษี ให้แก่รัฐบาล เช่นภาษีเงินได้ ภาษีเรอ็นโรง ภาษีการค้า ฯลฯ บางอย่างก็เรียกว่า อากร เช่นอากรค่านา อากรตราไปรษณีย์ ฯลฯ

“เมื่อเราเสียภาษี เราช่วยบ้านเมืองด้วยกำลังทรัพย์ เมื่อเราเข้าเป็นทหารในกองทัพ หรืออาสาทำงานอะไรให้ รัฐบาล เราช่วยบ้านเมืองด้วยกำลังกาย

“ยังมีกำลังอีกอย่างหนึ่ง ที่เราอาจช่วยบ้านเมืองหรือ แม้ช่วยคนทั้งโลกก็ได้ คือ กำลังปัญญา ใครมีปัญญาคิด ช่วยการสาธารณประโยชน์ เช่น พระร่วงเป็นต้นคิดทำครุ ตักน้ำ สุนทรภู่เป็นผู้แต่งหนังสือให้เราอ่าน นายมาโคน คิดสร้างเครื่องวิทยุให้ใช้ทั่วโลก เหล่านี้ชื่อว่าให้ปัญญาเป็น ประโยชน์แก่คนทั้งหลาย จึงเรียกว่าสาธารณประโยชน์

“การช่วยบ้านเมืองด้วยกำลังทรัพย์ กำลังกาย และ

กำลังบัญชา เรียกว่ารัฐพล เวลาเกิดสงคราม เราพล
 ชาวของเราให้แก่บ้านเมืองก็ได้ นับเป็นรัฐพลอย่างสูงสุด”
 แก้วเป็นเด็กฉลาด ตั้งใจฟังพ่อตั้งแต่นั้นจนปลาย
 แล้วจำเอาไปบอกเพื่อนที่โรงเรียนอีกต่อหนึ่ง

เครื่องเล่น

๑. ลองช่วยบ้านด้วยกำลังกาย เช่น กวาดเรือน เท
 กะโถน ถอนหญ้ารก พรวนดิน และตักน้ำรดต้นไม้ ฯลฯ
๒. ลองช่วยโรงเรียนด้วยกำลังกาย ทำนองเดียวกับ
 ที่ช่วยบ้าน
๓. ลองหาโอกาสช่วยบ้านเมืองด้วยกำลังกาย เช่น
 เก็บผักชะวาทากแห้งให้มันตาย เห็นผู้รายรบแข็งความแก่
 ตำรวจ ช่วยเด็กเล็กหรือคนชราในที่ทั่วไป
๔. เริ่มสะสมทรัพย์ไว้ในคลังออมสิน และอุดหนุน
 เถาเรียน เมื่อโตขึ้นจะได้มีโอกาสช่วยบ้านเมืองด้วยกำลัง
 ทรัพย์และกำลังบัญชา

ชาวประเทศ กับชาวต่างประเทศ

ที่วัดใหม่มีเทศน์มหาชาติ แก้วกับแก้วน้ไปกับบัว
เวลาฟังไม่เข้าใจ ทั้งสองคนออกไปนั่งเล่นที่ท่าน้ำ มี
นักเรียนโรงเรียนวัดใหม่อยู่ที่นั่นด้วยหลายคน ไม่ช้าเด็ก
ทุกคนก็รู้จักกัน และเล่นด้วยกันได้

หมัดคุยถึงบ้านของเขาที่ปัตตานีว่า เวลาไปทำบุญ
ที่สุเหร่ามีคนมากกว่าน้ พ่อเขาไปสุเหร่าเสมอ ไม่ชอบ
ไปวัด เขามาอยู่กับย่าที่ปากกลัน เขาก็ยังไม่กินหมู เขา
เป็นแขก

ซุ่นฮวด คุยว่า เขาเคยไปเมืองจันกับเตี้ย สนุกมาก
เวลาทะเลคลื่นจัดเตี้ยเมา แต่เขาไม่เมา เตี้ยจะส่งเขา
ไปเรียนหนังสือที่เมืองจันป้หน้า แต่แม่ยังไม่ยอม แม่
ว่าโตขึ้นจะหากินในเมืองไทย ต้องเรียนหนังสือไทยให้รู้
เสียก่อน อีกสองปีเขาก็จะจบชั้นที่โรงเรียนวัดใหม่ แล้ว
เขาคงจะได้ไปอยู่กับย่าที่เมืองจัน เขาชอบเมืองจันมาก
เพราะเป็นบ้านเมืองเดิมของเขา

ชาวประเทศ กับชาวต่างประเทศ

๑๕๓

โตดัดคอกว่า บัวยการไปเมืองจัน สู้อยู่เมืองไทย
ไม่ได้ พ่อแม่เขาเป็นมอญ แต่ยังไม่เคยไปเมืองมอญ
สักที เขาส่งภาษามอญแก่ที่บ้านเขาพูดมอญกันทั้งนั้น
หลวงตาของเขาทั่วคเป็นมอญ ท่านเคยไปเที่ยวเมืองมอญ
แต่ท่านว่าท่านไปส่งภาษามอญกับเขา พวกมอญที่เมืองมอญ
ไม่ยกเข้าใจท่าน ภาษามอญที่เขาพูด ท่านก็ไม่ค่อยเข้าใจ
ของเขาเหมือนกัน

แก้ว “จริงซี! นั้นเคยได้ยินครุพูดว่า พวกมอญ
ในเมืองเราพูดภาษามอญโบราณ แต่ภาษามอญที่เมืองมอญ
เดี๋ยวนี้เปลี่ยนไปมาก จึงพูดกันไม่เข้าใจ”

ถกไปกับแก้วด้วย และนั่งคุยกันอยู่ทันนั้น จึงเอ่ย
ขึ้นว่า “พวกนคยว่าตัวเป็นแขกบ้าง เป็นจีนบ้าง เป็นมอญ
บ้าง ช่างไม่กระตาคปาก เป็นไทยสี่จึงควรคช นั้นเป็นไทย
แก้วก็เป็นไทย เมืองไทยเป็นของเรา พวกแกไม่ใช่ไทย
แกเป็นเจ้าของเมืองไทยไม่ได้ เชิญแกไปเป็นเจ้าของเมือง

แขก เมืองจีน เมืองมอญเกิด ไบ้! แกจะมาอยู่เมืองไทย
ทำไม?”

แก้ว “ ถึกฉุนแล้ว อย่า ถึก อย่าโกรธเขา เมืองไทย
เป็นของเรา เราก็ออมให้แขก ฝรั่งเศส จีน มอญ มาอาศัย
อยู่ได้ แต่เราไม่ยอมให้เขามาตั้งตัวเป็นเจ้าของเท่านั้น
เขามาอยู่อย่างคนขออาศัยจะเป็นไรไป? เขาประพฤติตน
เป็นพลเมืองดี เราก็ออมให้เขาอยู่ ถ้าเขาทำตัวเป็น
เสียนหนามเมื่อไร เราก็อเนรเทศเขาออกไปเสียให้พ้นบ้าน
เมืองของเราเมื่อนั้น ”

หมัด ชุ่นฮวด กับโตดตกตะลึง แลดูตากันเล็กน้อย
หมัด “ ซาก่อน ทว่าเมืองไทยนั้น แกหมายถึง
ประเทศสยามไซ้ไหม ฉนั้นเป็นชาวปัตตานี สยามต้องเป็น
ของฉนั้นด้วย เพราะปัตตานีก็เป็นจังหวัดหนึ่งของประเทศ
สยาม. ”

โตด “ จริงซ้! พระประแดงก็เป็นส่วนหนึ่งของสยาม

สยามต้องเป็นของฉันด้วย ฉันรักประเทศสยามมากกว่า
ประเทศใดๆ ในโลก”

ซุ่นฮวด “ฉันก็รักประเทศสยาม แต่เดี๋ยวฉันรัก
ประเทศจีน ฉันรักเตี้ย ฉันรักเมืองจีนด้วย”

ถึก “แกไม่ใช่ไทย จะมาเป็นเจ้าของเมืองไทย
ไม่ได้ เชิญแกไปเป็นเจ้าของประเทศจีน ไป!”

หมัด “ฉันเป็นแขกปัตตานี ฉันไม่ใช่ไทย แต่
สยามก็เป็นของฉัน”

โตด “จริงซี! ฉันเป็นมอญพระประแดง ฉัน
ก็ไม่ใช่ไทย แต่เมืองไทยก็เป็นของฉัน”

ซุ่นฮวด “ฉันเป็นจีนก็จริง แต่ฉันเกิดในเมืองไทย
ฉันอยู่ในเมืองไทย ฉันจะไปเมืองจีนเพื่อเรียนหนังสือจีน
แล้วฉันอาจไปเมืองฝรั่ง เพื่อเรียนหนังสือฝรั่ง จะเป็น
ไรไป? เดียวนี้เราไปเรียนที่ต่างประเทศกันหมดไป ประเทศ
สยามเป็นของเรา เราก็ตองถือตัวเป็นเจ้าของ”

แก้ว “ครูบอกว่า ในประเทศสยามมีทั้งชาวประเทศ

และชาวต่างประเทศ ชาวประเทศเป็นเจ้าของประเทศ ชาว
 ต่างประเทศเป็นผู้มาอาศัยทำมาหากิน ชาวประเทศมีสิทธิ์
 เลือกลงผู้แทนไปเป็นผู้จัดการเทศบาล หรือไปเป็นสมาชิกสภา
 ผู้แทนราษฎร เพื่อช่วยกันปกครองประเทศ แต่ชาวต่าง
 ประเทศ ไม่มีสิทธิ์ ในการเหล่านั้นเลย เพราะไม่ใช่เจ้าของ
 ประเทศ เป็นเพียงผู้อาศัยเท่านั้น”

หมัด “ฉันเป็นชาวประเทศ คือชาวสยาม สยาม
 เป็นของฉัน”

โศด “ฉันก็เป็นชาวประเทศ คือชาวสยาม สยาม
 ต้องเป็นของฉัน”

ซุ่นฮวด “ฉันไม่ใช่ชาวต่างประเทศ ฉันเป็นชาว
 สยาม สยามก็เป็นของฉัน”

ติก “ถ้าอย่างนั้น แกทั้ง ๓ คนต้องเป็นไทย”

แก้ว “ไม่จำเป็น ชาวสยามมีเลือดต่างๆ กันได้”

ติกกับฉันเป็นชาวสยามเลือดไทย หมัดเป็นชาวสยามเลือด

แขก โดดเป็นชาวสยามเลือดมอญ ชุ่นฮวดเป็นชาวสยาม
เลือดจีน ”

โดด “จริงซี! แจ็ก กับ จอน เพื่อนบ้านฉัน
พ่อเขาเป็นฝรั่ง แม่เขาเป็นมอญ เขาอยู่กับแม่เขา เขา
เป็นชาวสยามเลือดฝรั่ง ชาวสยามเลือดฝรั่งที่พระประแดง
มามาก ”

ถึก “ถ้าอย่างนั้น ชาวสยามมีได้หลายชาติ ”

แก้ว “แน่ละ! ชาวสยามชาติมะลายู มีทจังหวัด
ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสตูลลงไป ชาวสยาม
ชาติมอญที่จังหวัดประทุมธานีก็มามาก และชาวสยามชาติ
แขกกรัว แขกเทศ และแขกอื่นๆ มีอีกไม่น้อย ทางเหนือ
ยังมีพวกเงี้ยว แม่เย้า กะเหรี่ยง ที่เพชรบูรณ์ลาวไซ่ง
พวกเหล่านี้เขาเกิดในสยาม อยู่ในสยาม เขาก็เป็นชาว
สยามทั้งนั้น ”

ถึก “อ้อ! ถูกแล้ว ชาวสยามต่างชาติได้ ต่าง
ศาสนาก็ได้ แต่นั่นแน่ะ! พวกแกทั้ง ๓ คน ต่างกัน

ทั้งชาติทั้งศาสนา เกาะจะเป็นชาวประเทศ หรือชาว
ต่างประเทศ แน่? บอกมา เกาะเป็นทั้ง ๒ อย่างไม่ได้
 เป็นอันขาด ”

หมัด “ ฉันเป็นชาวสยามอยู่แล้ว ”

โตด “ ฉันเป็นชาวสยามแน่ๆ ”

ซุ่นฮวด “ ฉันก็เป็นชาวสยามเหมือนกัน ”

แกว “ ดีแล้ว พวกเราพร้อมกันอยู่ที่นี่ ไม่มีใคร

เป็นชนต่างดาว หรือชาวต่างประเทศ เราล้วนเป็นชาวสยาม

ด้วยกันทั้งนั้น เราจงตั้งใจรักประเทศของเรา และคิดทำ

ความเจริญให้แก่ประเทศของเราต่อไปเถิด ”

ถึก “ ชโย! ประเทศสยาม ทรงของเรา ชโย!

ชาวสยาม ”

ทุกคน ยืน ขน ยก มือ และ เปล่ง เสียง ชโย ให้ แก่ ประเทศ
ของตน ”

เครื่องจำ

๑ ทุกประเทศแบ่งคนออกเป็น ๒ จำพวก คือ ชาวประเทศ หรือชาวต่างประเทศ ที่เรียกกันอย่างหนึ่งว่า ชนต่างด้าว

๒ สยามกับชาวสยาม กับชาวต่างประเทศ ที่ล้วนเป็นชนต่างด้าว

๓ ชาวสยามเป็นเจ้าของประเทศสยาม ชาวต่างประเทศเป็นเพียงผู้อาศัยเท่านั้น

๔ เด็กเกิดแต่บิดา หรือมารดา เป็นชาวสยามเพียงฝ่ายเดียว กฎหมายของเรายอมรับว่าเขาเป็นชาวสยามด้วย

๕ ชาวต่างประเทศขอแปลงชาติเป็นชาวสยาม เมื่อได้รับอนุญาตจากรัฐบาลสยามแล้ว ก็เป็นชาวสยามได้

๖ ใครจะเป็นชาวสยามหรือชาวต่างประเทศ ก็ต้องเป็นไปอย่างหนึ่ง จะทำคลุมเคลือว่าเป็นทั้งสองอย่างไม่ได้เป็นอันขาด เพราะจะกลายเป็นนกสองหัว อย่างเรอนิทานค้างคาว

นิทานที่ชาวเผ่าชอบ

รำปลางตีรัจฉาน	เกิดล้างผลาญกันและกัน
สงครามใหญ่ครามครัน	ระหว่างพวกสัตว์ทั้งหลาย
จตุบาท	ต่างฝ่ายขาดความปรองดอง
ยกพวกขอลผลของ	กลาดเกลื่อนกลุ่มตะลุมบอน
ทั่วโลกทุกแหล่งหล้า	ทั่วท้องฟ้าทั่วสาคร
ภายในใต้ดินดอน	บ่มวินเช่นหมักกัน
ศึกคนฤจักสู้	ศึกนกหนูใหญ่มหันต์
ผ่ายข้างคางคาวนั้น	บ่มขันสู้กับใคร
ประสพสัตว์สี่เท้า	ก็พลอยเข้าเป็นพวกไป
โดยอ้างว่าตัวไสร	มสเท่าเคาหน้าเหมือน
พบนกเข้าข้างนก	พูดโกหกทำแซเซอน
ไม่ใช่สี่เท้าเถื่อน	เพราะบินได้ในเวหา
แรก ๆ เขาหลงเชื่อ	ก็เออเพ้อบบ้า
ครั้นเขารู่มารยา	เขาค้างตัดไม้ตรีสลาย

คางคาวหมดบญญา	ตองหลบหน้าอยู่เดียวตาย
รุงเข้าพอเปรางาย	มุดหัวซอนนอนเป็นผี
มดค่างกล่าออก	เทยวปล้นปลอกไปตามที่
สัตว์อนเขาคันด	แต่คางคาวเขาหน้ายแห่ง
อนว่า “หมาหัวเน่า”	ไม่ร้ายเท่าที่สำแดง
ดวงโลกโลกระแวง	แห่งหน้ายเห็นเช่นคางคาว