



มหัศจรรย์ ปีกรอบโลก

รอบรู้เรื่องนก ฟัง เครื่องบินปีกสองชั้น และทุกสิ่งที่มีปีก



เรื่อง เทรซีย์ เทอร์เนอร์ ภาพ แฟตติ เบิร์ด
แปล ดวงพร กิตติสุนทร





แต่ เมีก, มอนตี้, และเวลลิงตัน





มหัศจรรย์ ปีกรอบโลก

รอบรู้เรื่องนก ฟัง เครื่องบินปีกสองชั้น และทุกสิ่งที่มีปีก



เรื่อง เทรซี่ เทอร์เนอร์ ภาพ แฟตติ เบิร์ค
แปล ดวงพร กิตติสุนทร





มหัศจรรย์ปีกรอบโลก



ในเครือบริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
378 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9999 ต่อ 4964, 4969 E-mail: info@amarin.co.th
www.amarinbooks.com @amarinbooks amarin Kids

First published 2020 by Kingfisher an imprint of Pan Macmillan
Text and design copyright © Raspberry Books, 2019
Artwork copyright © Macmillan Publishers International Ltd. 2019

สงวนลิขสิทธิ์หนังสือเล่มนี้ตามพระราชบัญญัติ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
ห้ามตัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นแบบอื่นที่ก่อกวนลิขสิทธิ์
หรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต

พิมพ์ครั้งแรก เมษายน 2564

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของศูนย์ข้อมูลอมรินทร์

กองบรรณาธิการ.

นิทานอีสปและนิทานคลาสสิก เรื่องเอกของโลก / กองบรรณาธิการ: เรียบเรียง; ปีเตอร์ มนต์ลบาโน: ภาษาอังกฤษ;
อโนทัย องกิตติกุล, ณัฐมน ลัดดาภิรมย์ และนันทนันท์ พัวทวีพงศ์: ภาพประกอบ.— กรุงเทพฯ: อมรินทร์คิดส์
อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง, 2563.

(6), 110 หน้า: ภาพประกอบ (สี).

1. วรรณกรรมสำหรับเด็ก. 2. นิทาน. I. ปีเตอร์ มนต์ลบาโน, ภาษาอังกฤษ. II. อโนทัย องกิตติกุล,
ผู้วาดภาพประกอบ. III. ณัฐมน ลัดดาภิรมย์, ผู้วาดภาพประกอบ. IV. นันทนันท์ พัวทวีพงศ์, ผู้วาดภาพประกอบ.
V. ชื่อเรื่อง.

ย กธน6

ISBN 978-616-18-4000-6

DDC 959.3

เจ้าของ ผู้พิมพ์/ผู้โฆษณา บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ระริน อุทกะพันธุ์ ปัญจุโรงศ์ • กรรมการผู้จัดการ อุษณีย์ วิรัตน์พันธ์
ที่ปรึกษาสายงานสำนักพิมพ์ในเครือ อองอาจ จิระอร • บรรณาธิการอำนวยการ สิริกานต์ ผลงาม
บรรณาธิการบริหาร ชัชวรินทร์ ประสพวงศ์ • บรรณาธิการ กอบพร ธีระเจริญสกุล, นิชาภาภัทร พรหมสุวรรณ
ผู้จัดการฝ่ายการผลิต อมวาลักษณ์ ไหมตดาต • ศิลปกรรมและคอมพิวเตอร์ ประภาวดี มุสิกภิรักษ์
พิสูจน์อักษร ลดาญ พัดเย็น • ฝ่ายการตลาด พนิดา ชัยศิริ, กุลพัฒน์ บัวระออ

แยกสีและพิมพ์ที่

สายธุรกิจโรงพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
376 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9000, 0-2882-1010

จัดทำโดย

บริษัทอมรินทร์ปริ้นต์เซ็นเตอร์ จำกัด

108 หมู่ที่ 2 ถนนบางทราย-จางอม ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางทราย จังหวัดนนทบุรี 11130
โทรศัพท์ 0-2423-9999 www.naiin.com

ราคา 195 บาท

สนใจสั่งซื้อหนังสือจำนวนมาก โปรดติดต่อ โทร. 08-4438-0313 และ 0-2423-9999 ต่อ 6529, 6530, 6532

ใครว่า
ต้องมีปีกเท่านั้น
ถึงจะบินได้





สารบัญ

มารู้จักปีกกันเถอะ.....	6-7
แมลงบินได้.....	8-9
ผีเสื้อ.....	10-11
สัตว์เลื้อยคลานบินได้.....	12-13
นกตัวแรก.....	14-15
เหล่านกทั้งหลาย.....	16-17
ค้างคาว.....	18-19
ปีกมหัศจรรย์.....	20-21
การบินของอิคาร์ัส.....	22-23
มนุษย์บินได้!.....	24-25
เครื่องร่อน.....	26-27
จักรกลการบิน.....	28-29

จากเครื่องบินปีกสองชั้น	
สู่เครื่องบินความเร็วเหนือเสียง.....	30-31
เครื่องบินในโลกอนาคต.....	32-33
เฮลิคอปเตอร์.....	34-35
ปีกในอวกาศ.....	36-37
ปีกที่ไม่ได้เอาไว้บิน.....	38-39
ไม่มีปีกก็บินได้.....	40-41
ปีกของนกออนเดอรัง	
อัลบาทรอส.....	42-43
นกนางนาค.....	44-45
วิวัฒนาการของปีก.....	46-47
ดรرخนี่.....	48



มารู้จักปีกกันเอะ



ปีกคู่แรกเกิดขึ้นบนโลกเมื่อนานมาแล้ว
และปีกก็แสดงให้เห็นประโยชน์มากมายนับแต่นั้น
แมลง เทอโรซอร์ นก และค้างคาว ต่างโอบบินบนท้องฟ้า
มาเป็นล้านปีก่อนที่คนจะรู้จักวิธีใช้ปีกเสียอีก แท้จริงแล้ว
มนุษย์เฝฝ้นถึงการบินและแต่งเรื่องราวเกี่ยวกับปีกไว้นาน
ก่อนจะค้นพบวิธีประดิษฐ์ปีกในเวลาต่อมา

นอกจากพวกนก เพื่อนขนปุกปุย และเพื่อนหูกขาที่บินได้แล้ว
เด็กๆ จะได้รู้จักมามีปีก ยูนิคอร์น มังกร เครื่องบินปีกสองชั้น เฮลิคอปเตอร์
และเครื่องบินพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงนักบวชนักบินผู้กล้าหาญอีกด้วย



ขอเชิญเด็ก ๆ เข้าสู่ห้องนักบินบนเครื่องบินความเร็ว
เหนือเสียง หรือถ้าอยากใส่ชุดวิงสูทและร่อนลงมาจากภูเขา
ก็เลือกได้ตามสบาย ขอต้อนรับสู่เที่ยวบินสุดแสนวิเศษ
ได้เวลาไปทำความรู้จักกับความมหัศจรรย์ของปีกกันแล้ว

บินไปกับเครื่องบิน
ปีกสองชั้นของพี่น้อง
ตระกูลไรต์กันเลย

มาค้นพบ
ปีกที่พิเศษ
และพิสดารที่สุด
ในโลกนี้กันเถอะ!

ไปดู
สัตว์เลื้อยคลานบินได้
ที่ขนาดใหญ่
เท่ายีราฟด้วยกันนะ

ปีกทำงานอย่างไร

นกและค้างคาวใช้กล้ามเนื้อที่แข็งแรงในการกระพือปีกเพื่อยกตัวขึ้นไป
กลางอากาศ เวลาที่พวกมันขยับปีกด้วยความเร็ว อากาศจะเคลื่อนที่
ผ่านด้านบนและด้านล่างของปีก ทำให้เกิด “แรงยก” ขึ้นด้านบน

แรงยกช่วยยกตัวสัตว์และทำให้มันลอยขึ้นไปในอากาศได้ ปีกของ
เครื่องบินก็ทำงานในลักษณะเดียวกัน แต่เครื่องบินจะใช้ใบพัด
หรือเครื่องยนต์ไอพ่นช่วยดันเครื่องบินไปข้างหน้าในอากาศแทน
การใช้กล้ามเนื้อ



แมลงบินได้

เมื่อหลายร้อยล้านปีมาแล้ว
แมลงเป็นสิ่งมีชีวิตชนิดแรก
บนโลกที่บินได้

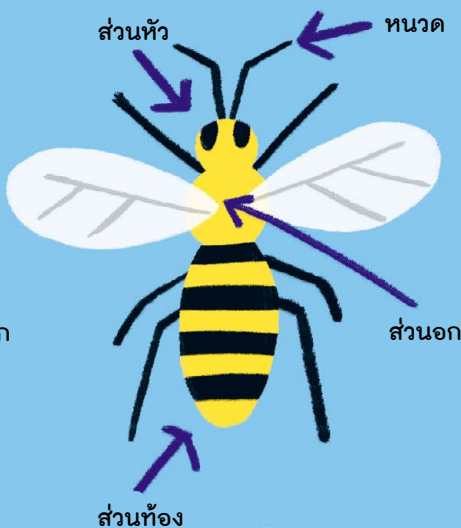
ทุกวันนี้แมลงเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีจำนวน
มากที่สุดในโลก เรา รู้จักแมลงประมาณ
900,000 ชนิด นักวิทยาศาสตร์สันนิษฐาน
ว่า มีอัตราส่วนแมลงประมาณพันล้านตัว
ต่อคนหนึ่งคน!

ปีกคู่หลังแสนอ่อนนุ่ม
ช่วยให้บินได้

ปีกคู่หน้าของแมลงปีกแข็ง
จะมีความแข็ง
เพื่อช่วยปกป้องปีกหลัง

ปีกของแมลง

แมลงมีหนวด 2 เส้น มี 6 ขา
และมีลำตัวแบ่งเป็น 3 ส่วน
(คือส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง)
แมลงทุกตัวไม่ได้บินได้หรอกนะ
แมลงบินได้ส่วนใหญ่มีปีก 2 คู่
แต่แมลงบางชนิด เช่น แมลงวัน ก็มีปีก
เพียงคู่เดียว โดยมีแท่งเล็กๆ ข้างลำตัว
แทนปีกคู่ที่สอง ช่วยให้มันบินได้มั่นคง



เมื่อหุบปีก
ปีกคู่หลังจะพับเก็บ
เข้าอย่างชาญฉลาด
เหมือนพับกระดาษ
โอริกามิเลยละ



ฉันเป็นแมลงปีกแข็ง
ที่มีปีก 2 คู่ เธอจะเห็นปีก
คู่ที่ 2 ตอนฉันกางปีกบิน
เท่านั้น

แมลงแต่ละชนิดบินเร็วไม่เท่ากัน
แมลงที่บินเร็วที่สุดคือแมลงปอ
ซึ่งบินได้เร็วกว่า 50 กิโลเมตร
ต่อชั่วโมง แมลงวันบินช้ากว่า
แต่มันเป็นนักกายกรรมทางอากาศ
ที่บินถอยหลังหรือบินไปข้าง ๆ
ได้เหมือนกับเฮลิคอปเตอร์เลย

แมลงปอ

แมลงส่วนใหญ่ทำเสียงหึ่ง ๆ
เนื่องจากการกระพือปีกทำให้อากาศรอบ ๆ สั่นสะเทือน
และเกิดเสียงหึ่ง ๆ

ภายใน 1 วินาที
ฉันกระพือปีกได้
200 ครั้ง
หึ่ง ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ

ไม่เห็นน่าตื่นเต้นเลย
ฉันอย่างฉันกระพือปีก
ภายใน 1 วินาทีได้มากกว่า
1,000 ครั้งอีกนะ!
หึ่ง ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ

ผึ้ง

จิ้ง



ผีเสื้อ



นี่คือสิ่งมีชีวิตที่มีปีกงดงามที่สุดในโลก ผีเสื้อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและอาจจะสวยที่สุดเลยก็ได้ มีชื่อว่า “ผีเสื้อปีกนกกราชินีอเล็กซานดรา”

ผีเสื้อปีกนกกราชินีอเล็กซานดรา “ตัวผู้” มีขนาดเล็กกว่า “ตัวเมีย” แต่ตัวผู้มีลำตัวสีเหลืองสดใส ปีกมีสีน้ำเงินสว่างและสีฟ้าน้ำตาลเล ส่วนตัวเมียเมื่อกางปีกออกจะกว้างถึง 28 เซนติเมตร แต่พูดตรงๆ นะ ตัวเมียสวยสู้ตัวผู้ไม่ได้เลย

เราพบผีเสื้อได้เกือบทุกที่บนโลก แต่ผีเสื้อทุกตัวในภาพนี้พบได้ในป่าดิบชื้น

ความมหัศจรรย์ของผีเสื้อ

ผีเสื้อปล่อยสารเหนียวๆ เพื่อวางไข่ให้ติดกับใบไม้ ไข่แต่ละฟองจะฟักเป็นหนอนผีเสื้อและจะค่อยๆ โตขึ้นเรื่อยๆ ก่อนจะสร้างเปลือกแข็งๆ มาห่อหุ้มตัวไว้และกลายเป็นดักแด้ หนึ่งในมายากลที่น่าตื่นตาตื่นใจมากที่สุดของโลกก็คือ ดักแด้ที่อยู่ในนั้นจะค่อยๆ มีรูปร่างหน้าตาที่เปลี่ยนไป มีปีกงอกออกมา และพัฒนานจนโตเต็มวัยกลายเป็นผีเสื้อ





ผีเสื้อปีกนกกราชินีอเล็กซานดรา
ตัวผู้เมื่อกางปีกจะกว้างได้มากถึง
19 เซนติเมตรเลยทีเดียว

น่าเสียดายที่ผีเสื้อปีกนกกราชินีอเล็กซานดราใกล้สูญพันธุ์
แล้ว เพราะพวกมันอาศัยอยู่ในป่าดิบชื้นของประเทศปาปัว-
นิวกินีเท่านั้น แล้วยังจู้จุกจิกมากด้วย พวกมันจะต้อง
วางไข่บนใบของต้นพืชมีพิษสกุลอาร์สโทโลเชีย เพราะเป็น
พืชชนิดเดียวที่พวกมันกิน ตัวอ่อนของพวกมันก็กินใบไม้
ชนิดนี้ ทำให้สัตว์นักล่าไม่ชอบรสชาติของพวกมัน
เท่าไร และเมื่อโตเป็นผีเสื้อ มันก็จะดูด
น้ำหวานจากพืชชนิดนี้ด้วยเหมือนกัน



ผีเสื้อใช้หนวดดมกลิ่น และชิมรสชาติด้วยเท้า
และปาก ปากของผีเสื้อยาวและมีลักษณะคล้ายวง
ซึ่งเหยียดตรงได้เมื่อมันจะดูดน้ำหวานจากพืช





สัตว์เลื้อยคลานบินได้



สัตว์เลื้อยคลานบินได้โฉบผ่าน่านฟ้าในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตั้งแต่ยุคไดโนเสาร์ ก่อนจะมีนกและค้างคาวหลายล้านปีเลยทีเดียว พวกมันเป็นสัตว์บินได้ที่ใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์โลกเลยนะ

เทอโรซอร์มีมากมายหลายชนิด บางชนิดมีขนาดเท่านกกระเจอก และโฉบแมลงตามป่าในยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้อย่างรวดเร็ว แอนแฮงก์วราเป็นชนิดหนึ่งที่มีฟันแหลมคม ไล่จับและคาบปลา แล้วยังมีหงอนอยู่บนจมูกด้วยนะ

ฉันสูงแค่ 80 เซนติเมตร
แต่ปีกของฉันเมื่อกางออก
จะกว้างถึง
5 เมตรเลยนะ!

สัตว์เลื้อยคลานบินได้หรือเทอโรซอร์อยู่บนโลกนี้มาอย่างยาวนาน มันปรากฏตัวครั้งแรกเมื่อ 225 ล้านปีที่แล้ว และสูญพันธุ์ไปเมื่อประมาณ 66 ล้านปีก่อน ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ไดโนเสาร์สูญพันธุ์

