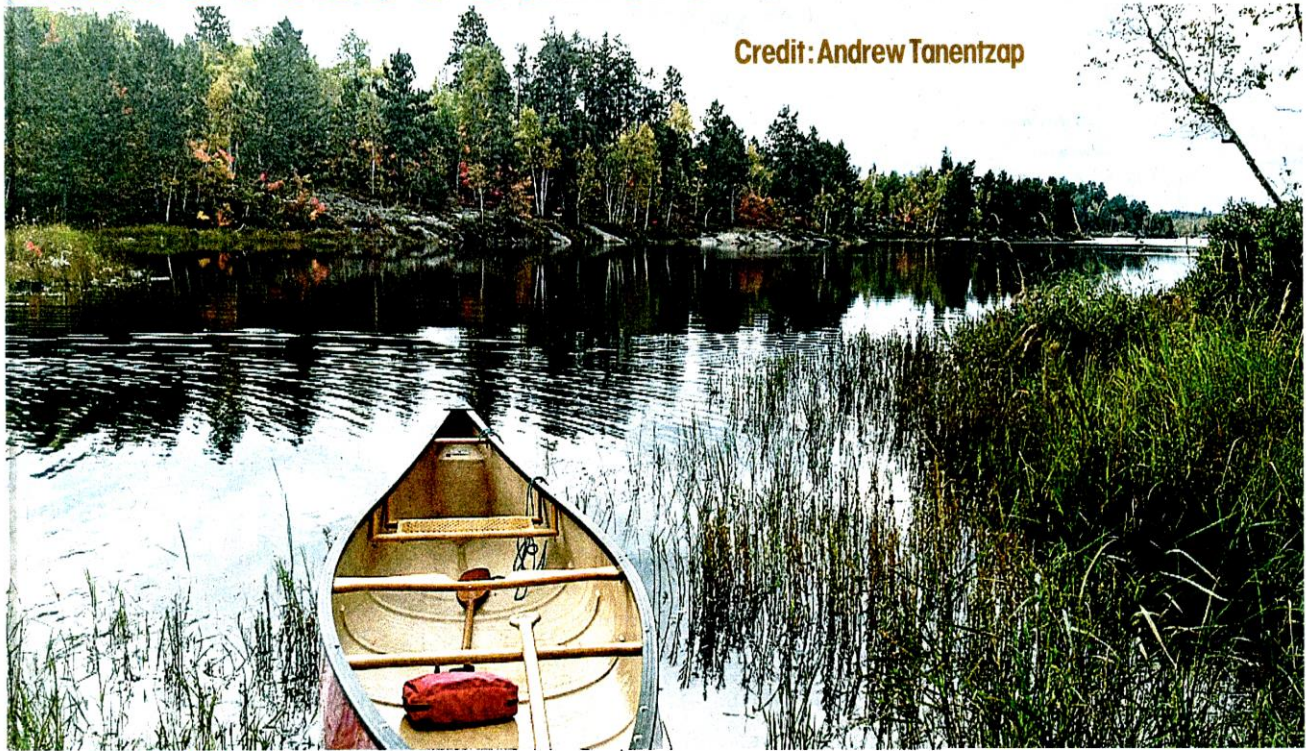


ปีที่ 69 ฉบับที่ 22030 วันพุธที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 หน้า 7

ค้นพบวงจรป้อนกลับในทะเลสาบน้ำจืด

Credit: Andrew Tanentzap



ทันโลก

เมื่อเร็ว ๆ นี้ นักฟิสิกส์จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ในอังกฤษ ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์จากแคนาดาและเยอรมนี ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิริยาเคมีที่เกิดขึ้นเมื่อสารอินทรีย์สลายตัวในทะเลสาบน้ำจืด พบว่าปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในทะเลสาบมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่มีสารอินทรีย์ตกตะกอนอยู่ในทะเลสาบ ที่มิววิจัยได้ทดลองเอาตะกอนของทะเลสาบที่มีเศษซากพืช ๒ ชนิด คือ ไม้ผลัดใบ ไม้สน และพืชที่เติบโตในน้ำตื้นจำพวกจากแฟก

ก มาบมในท้องทดลองเป็นเวลา 150 วัน

เมื่อสังเกตการดูดซึมและวัดปริมาณก๊าซมีเทนที่พืชเหล่านี้ผลิตออกมา พบว่าตะกอนของพืชน้ำตื้นก่อให้เกิดก๊าซมีเทนสูงกว่า 400 เท่าของตะกอนของต้นสนและพบมีเทนเกือบ 2,800 เท่าของตะกอนของไม้ผลัดใบ ที่มิววิจัยเผยว่าภาวะโลกร้อนสามารถทำให้พืชน้ำตื้นเจริญเติบโต โดยเฉพาะในทะเลสาบหลายแห่งทางซีกโลกเหนือกลายเป็นแหล่งก๊าซมีเทนที่กระตุ้นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นอันตรายได้ถึง 2 เท่าในอีก 50 ปีข้างหน้า และการค้นพบนี้ชี้ให้เห็นถึงวงจรป้อนกลับ (feedback loop)

ที่เกิดขึ้น ซึ่งการหยุดชะงักด้านสิ่งแวดล้อมและการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนี้ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มากขึ้นกว่าเดิม เพราะขณะนี้มีความกังวลถึงก๊าซมีเทนที่ถูกปล่อยออกมาจากแถบทวีปอาร์กติก ซึ่งพบว่าดินเยือกแข็งคงตัว (permafrost) ได้ละลายอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ ก๊าซมีเทนนับว่าเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพสูงกว่าคาร์บอนไดออกไซด์อย่างน้อย 25 เท่า ส่วนในระบบนิเวศของน้ำจืดมีส่วนปล่อยก๊าซมีเทนเกือบถึง 16% เมื่อเทียบกับเพียง 1% ของมหาสมุทรทั้งหมด.