



# ปรากฏการณ์แห่งศตวรรษ ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์ 100 ปี มีครั้งเดียว



8 มิถุนายน 2547 กำลังจะถูกบันทึกลงในหน้าประวัติศาสตร์โลก เพราะในช่วงเวลา 12.15-18.20 น. ของวันนี้ จะเกิดปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ครั้งสำคัญ ที่ร้อยปีจะมีสักหน นั่นคือ 'ปรากฏการณ์ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์' ที่ทำให้นักดาราศาสตร์สามารถวัดระยะห่างระหว่างดวงอาทิตย์กับโลกได้... (อ่านหน้า 33)

ปรากฏการณ์แห่งศตวรรษ

ดาวศุกร์ผ่านหน้า

ดวงอาทิตย์

(ต่อจากหน้า 33)



**8** มิถุนายน 2547 กำลังจะถูกบันทึกลงในหน้าประวัติศาสตร์ครั้งสำคัญอีกครั้งหนึ่งของโลก เพราะในช่วงเวลา 12.15-18.20 น. ของวันนี้ จะเกิดปรากฏการณ์ดาวเคราะห์แห่งศตวรรษขึ้น นั่นคือปรากฏการณ์ "ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์"

ปรากฏการณ์นี้นับเป็นครั้งแรกของทุกคนที่อยู่บนโลกมนุษย์ใบนี้จะได้พบเห็นกันได้ เพราะปรากฏการณ์เช่นนี้เคยเกิดขึ้นครั้งล่าสุดเมื่อ พ.ศ.2425 ดังนั้นหากมีใครเคยเห็นปรากฏการณ์นี้ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2425 มาแล้วแน่นอนว่ามาถึงปัจจุบันคงไม่มีชีวิตอยู่แล้ว เพราะคงไม่มีใครอายุยืนยาวเป็นร้อยปีมาถึงวันนี้

จึงนับเป็นปรากฏการณ์ครั้งสำคัญทางประวัติศาสตร์ดาราศาสตร์โลก เพราะ 100 ปีเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว!

ปรากฏการณ์ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์ที่เกิดขึ้นในวันที่ 8 มิถุนายน สามารถมองเห็นได้เกือบทั่วโลก แต่จะมีความแตกต่างกันบ้างตามสภาพภูมิประเทศที่ปรากฏ คือ ประเทศทางตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกอย่างญี่ปุ่น อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และออสเตรเลีย จะเห็นตั้งแต่ดาวศุกร์เริ่มผ่านหน้าดวงอาทิตย์ แต่ปรากฏการณ์ยังไม่ทันจะสิ้นสุด ดวงอาทิตย์ก็จะตกกลับขอบฟ้าไปก่อน ในขณะที่ประเทศทางตะวันตกของทวีปแอฟริกา ประเทศทางตะวันออกของอเมริกาเหนือ ทะเลแคริบเบียน และอเมริกาใต้จะกลับกัน คือ เห็นดาวศุกร์ผ่านหน้าไปแล้วขณะดวงอาทิตย์ขึ้น

ส่วนในประเทศไทย ประเทศในทวีปยุโรป และตะวันออกกลาง ด้านตะวันตกของทวีปเอเชีย อยู่ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้ตลอดปรากฏการณ์นับจากเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด

ความสำคัญและความเป็นมาของปรากฏการณ์นี้ ได้รับการบอกเล่าจาก วิภู รุโจปการ นักดาราศาสตร์ที่มีอายุน้อยที่สุดในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ที่เคยเขียนหนังสือเรื่อง "เอกภพ เพื่อความเข้าใจในธรรมชาติของจักรวาล"

ขณะนี้ "วิภู" เรียนอยู่ปี 3 ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ University of Hawaii ช่วงว่างจากปิดเทอม 3 เดือนเขาเดินทางกลับมาที่เมืองไทยเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ และตรวจความเรียบร้อยของหนังสือเล่มล่าสุดที่เขาเขียน คือ "ดาวพระศุกร์ ผ่านหน้าดวงอาทิตย์ ปรากฏการณ์แห่งศตวรรษ"

วิภูเล่าว่า "ดาวศุกร์" เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่าโลก เป็นดาวเคราะห์วงใน เพราะฉะนั้นเวลามันโคจรอยู่ข้างหน้ามันจะต้องมีสักวันหนึ่งที่ไม่บังดวงอาทิตย์ได้ และเมื่อปรากฏการณ์นี้มันวนเข้ามาอยู่ระหว่างโลกกับพระอาทิตย์ เราจะเห็นดาวศุกร์เป็นจุดต่างๆ ผ่านหน้าดวงอาทิตย์

"ที่น่าสนใจคือ ปรากฏการณ์นี้มันทำให้นักดาราศาสตร์สามารถวัดระยะห่างจากโลกถึงดวงอาทิตย์ได้ แม้วิธีการนี้เป็นเรื่องสามัญแล้วในปัจจุบัน เพราะเราสามารถใช้เรดาร์วัดระยะห่างได้แล้วก็ตาม แต่การวัดระยะทางจากโลกถึงดวงอาทิตย์ด้วยดาวศุกร์นี่จะเป็นวิธีที่ทำให้เราได้รู้ว่าเราเป็นมาอย่างไร"

วิภูเล่าว่า สมัยก่อนประมาณศตวรรษที่ 18 ตอนนั้นยังไม่มีใครรู้ว่าระยะห่างระหว่างดวงอาทิตย์กับโลกห่างกันเท่าไร และช่วงเวลานั้น "กาลิเลโอ" นักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลีเพิ่งจะรู้ว่าโลกไม่ใช่ศูนย์กลางของสุริยจักรวาลด้วยซ้ำ มีเพียง "กฎเคปเลอร์" คือการวัดระยะทางเป็นหน่วยสัมพัทธ์ โดย ไอฮันส์ เคปเลอร์ นักดาราศาสตร์ชาวเยอรมัน ซึ่งค้นพบกฎการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์อันเป็นรากฐานสำคัญของวิชาดาราศาสตร์

วิภูอธิบายว่า วิธีของเคปเลอร์เป็นการสมมุติคือสมมุติโลกห่างจากดวงอาทิตย์เป็น 1 หน่วย ดาวศุกร์จะห่างจากดวงอาทิตย์ 0.7 หน่วย ดาวพฤหัสบดีห่างจากดวงอาทิตย์ 5.2 หน่วย เป็นการวัดเป็นหน่วยสัมพัทธ์ไว้แต่ไม่ว่าที่แท้จริง เพราะไม่ว่า 1 หน่วยมีค่าเท่าไร "ในศตวรรษที่ 18 เขาหาค่านี้ก็จะเป็นจะตายถึงกับ

ส่งนักดาราศาสตร์ข้ามน้ำข้ามทะเลออกไปสำรวจ เหมือนการส่งยานอวกาศสมัยนี้ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องใหญ่มาก บางคนไปแล้วเรือล่มบ้าง โดนยิงบ้าง ติดโรคตายบ้าง ปรากฏการณ์ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์ครั้งที่แล้วที่มันเกิดคือปี พ.ศ.2425 จึงไม่มีใครในโลกนี้เคยเห็นมาก่อน เพราะฉะนั้นครั้งนี้ไม่มีใครเคยดู ทุกคนมือใหม่เท่ากันหมด ผมก็มือใหม่"

ด้านเว็บไซต์ของสมาคมดาราศาสตร์แห่งประเทศไทยนั้นได้อธิบายถึงความถี่ของปรากฏการณ์นี้ว่าระนาบวงโคจรของดาวศุกร์เอียงทำมุมประมาณ 3 องศากับระนาบวงโคจรโลก ทำให้มีโอกาสเกิดปรากฏการณ์ดาวศุกร์ผ่านดวงอาทิตย์ได้ยาก

ดังนั้น ปรากฏการณ์ ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์จะเกิดเฉพาะในต้นเดือนธันวาคมและต้นเดือนมิถุนายนเท่านั้น ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ดาวศุกร์โคจรผ่านจุดที่วงโคจรของมันตัดกับระนาบวงโคจรโลก

"ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์เกิดขึ้นเป็นคู่-คู่หนึ่งๆ ห่างกัน 8 ปี มีรูปแบบของความถี่ที่ชัดเจนคือ เกิดขึ้นทุกๆ 8, 121.5, 8 และ 105.5 ปี เป็นเช่นนี้เรื่อยไป คู่ที่จะเกิดขึ้นในรอบนี้จะเกิดในวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2547 และ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ทั้งสองครั้งนี้สามารถมองเห็นได้ในประเทศไทย ส่วนคู่ต่อไปจะเกิดขึ้นในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2660 และ 8 ธันวาคม พ.ศ.2668

นิพนธ์ ทราชเพชร ที่ปรึกษาสมาคมดาราศาสตร์ไทย บอกว่ามีสถานที่หลายแห่งเตรียมการถึงเรื่องนี้คอยจับตาดูปรากฏการณ์แห่งศตวรรษ ไม่ว่าจะเป็นฟ้าจำลองกรุงเทพฯ ที่จัดนิทรรศการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ และมีการแนะนำวีดิโอโดยใช้กล้องโทรทรรศน์หรือแม้แต่กล้องที่ทำขึ้นอย่างง่าย

สำหรับช่วงเวลาเกิดปรากฏการณ์ เริ่มตั้งแต่เที่ยงถึงหกโมงเย็น สำหรับสมาคมดาราศาสตร์ปกติจะร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ซึ่งมีอุปกรณ์พร้อมให้ประชาชนได้สัมผัสด้วยตาที่หอดูดาวเกิดแก้ว จังหวัดกาญจนบุรี สถาบันวิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ คลอง 6 จังหวัดปทุมธานี ก็มีการจัดกิจกรรมเช่นกัน

ที่ปรึกษาสมาคมดาราศาสตร์ไทย บอกอีกว่า ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ คงไม่มีผลกระทบทางด้านกายภาพที่มีต่อโลก แต่อาจจะมีผลกระทบทางด้านจิตใจ เพราะมันน่าตื่นเต้น หลายคนมีความเชื่อว่าดาวศุกร์เป็นเทพเจ้า เป็นเทพธิดา ดาวศุกร์เป็นเทพแห่งความรัก ความสวยงาม ดวงอาทิตย์เป็นเทพพอลโด เมื่อเทพธิดามาเจอเทพเจ้า คนอาจคิดได้ไปต่างๆ นานา



วิภู รุโจปการ



“ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ถ้ามองในเรื่องประโยชน์ที่ได้รับ จะมีประโยชน์ในแง่ดาราศาสตร์ในยุคก่อน เพราะเป็นปรากฏการณ์ที่นักดาราศาสตร์ใช้วัดระยะห่างระหว่างโลกกับดาวศุกร์ และสามารถนำไปคำนวณระยะห่างระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ได้ ปัจจุบันในแง่ดาราศาสตร์ก็ยังเป็นประโยชน์อยู่ คือหัดให้คนได้สังเกต และได้รู้ค่าบางค่าที่ใช้ในดาราศาสตร์ เช่น คำว่า พาราแวกซ์ ที่เกี่ยวข้องกับระยะทาง ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำให้เกิดความร่วมมือมากขึ้นด้วย อย่างคนสองคนที่อยู่คนละซีกโลกได้สังเกตปรากฏการณ์เดียวกันและได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกันสามารถใช้ข้อมูลมาคำนวณระยะเหมือนสมัยก่อนได้ มันเป็นวิธีการที่จะสอนคนในด้านการสังเกตทางดาราศาสตร์ให้สังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง”

### ลำดับปรากฏการณ์ ดาวศุกร์ผ่านหน้าดวงอาทิตย์

(ค.ศ.1601-2000 หรือ พ.ศ. 2144-2543)

7 ธันวาคม ค.ศ.1631(พ.ศ.2174) มองเห็นได้ในประเทศไทย - บุคพื้นฟูคิลปวิทยาในยุโรปไม่กี่ปีหลังจากเคปเลอร์เผยแพร่กฎการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ ตรงกับสมัยกรุงศรีอยุธยา

4 ธันวาคม ค.ศ.1639(พ.ศ.2182) มองไม่เห็นในประเทศไทย - หนึ่งปีหลังจากกาลิเลโอตีพิมพ์หนังสือ Dialogues Concerning Two New Sciences อธิบายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของการเคลื่อนที่

6 มิถุนายน ค.ศ.1761(พ.ศ.2304) มองเห็นได้ในประเทศไทย - 3 ปีหลังจากดาวหางฮัลเลย์กลับมาปรากฏในปี 1758 ตรงกับปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา

4 มิถุนายน ค.ศ.1769(พ.ศ.2312) มองเห็นได้ในประเทศไทย - 2 ปีหลังจากสถาปนากรุงธนบุรีเป็นราชธานี

9 ธันวาคม ค.ศ.1874(พ.ศ.2417) มองเห็นได้ในประเทศไทย - บุคปฏิวัติอุตสาหกรรม, 2 ปีก่อนที่อเล็กซานเดอร์ กวานสม เบลด จะประดิษฐ์โทรทัศน์ ตรงกับ 6 ปีหลังจากรัชกาลที่ 4 เสด็จสวรรคต

6 ธันวาคม ค.ศ.1882(พ.ศ.2425) มองไม่เห็นในประเทศไทย - ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 5

ปรากฏการณ์ครั้งนี้แม้ว่าจะไม่ได้มีผลอะไรกับทางดาราศาสตร์มากนัก แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การสอนให้คนรู้จักสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้มีความเข้าใจในกระบวนการเกิดมากกว่าพออัศจรรย์ ซึ่งเป็นสิ่งที่หลายคนในปัจจุบันกำลังเป็นอยู่

ชมพูนุท น้ภา