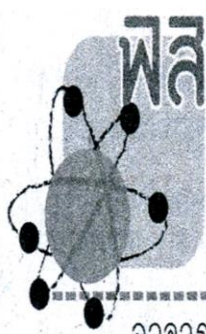


ปีที่ 40 ฉบับที่ 14371 วันอาทิตย์ที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 หน้า 16

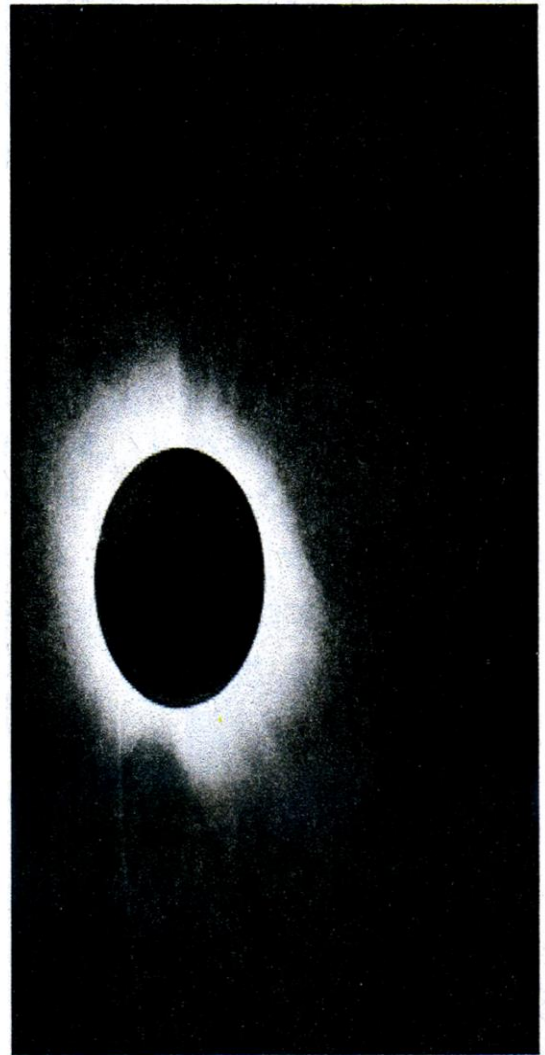


ฟิสิกส์รวม สาระนั้นส์

อาจารย์ จันทมาศ

www.facebook.com/ardwarong

วัฏจักรซารอสที่ 136



ในปี ค.ศ.1703 เกิดสุริยุปราคาเต็มดวงขึ้นเป็นครั้งแรกของซารอส 136 โดยช่วงเวลาขณะดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์อย่างสมบูรณ์ยาวนาน 50 วินาที

สุริยุปราคาในซารอส 136 ครั้งถัดๆ มาล้วนแล้วแต่เป็นสุริยุปราคาเต็มดวงที่ระยะเวลาการบังอย่างสมบูรณ์ค่อยๆ เพิ่มขึ้นจนกระทั่งการบังกันอย่างสมบูรณ์ของสุริยุปราคาเต็มดวงในซารอส 136 ที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 20 (ค.ศ.1901-2000) ล้วนกินเวลานานกว่า 6 นาทีทั้งสิ้น

การบังกันอย่างสมบูรณ์ที่ยาวนานนี้เองเปิดโอกาสให้นักดาราศาสตร์ในศตวรรษที่ 20 ศึกษาธรรมชาติของดวงอาทิตย์ได้มากขึ้น เริ่มต้นจากในวันที่ 18 พฤษภาคม ค.ศ.1901 นักดาราศาสตร์จำนวนมากเดินทางมายังประเทศอินโดนีเซียเพื่อทำการศึกษานับบรรยากาศของดวงอาทิตย์ขณะเกิดสุริยุปราคาเต็มดวงนานถึง 6 นาที 29 วินาที

ภาพสุริยุปราคาเต็มดวงในปี ค.ศ.1919

แล้วสุริยุปราคาที่สำคัญที่สุดในซารอส 136 ก็มาถึงในวันที่ 29 พฤษภาคม ค.ศ.1919 เป็นวันที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวงขึ้นที่ตอนกลางของประเทศบราซิล มหาสมุทรแอตแลนติก แอฟริกาใต้ และแอฟริกาตะวันออก

สุริยุปราคานี้เองที่ เซอร์อาเธอร์ เอ็ดดิงตัน (Sir Arthur Eddington) เดินทางไปทำการสังเกตเพื่อตรวจสอบทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไปของไอน์สไตน์ ผลการสังเกตสอดคล้องกับสิ่งที่ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไปทำนายไว้เป็นอย่างดี ส่งผลไอน์สไตน์เป็นนักฟิสิกส์จึงมีชื่อเสียงโด่งดังขึ้นมา

รายละเอียดของการสังเกตการณ์สุริยุปราคานี้มีความน่าสนใจหลายอย่างซึ่งจะอธิบายอย่างละเอียดในบทความถัดๆ ไปนะครับ

ต่อมาในปี ค.ศ.1955 สุริยุปราคาเต็มดวงในซารอส 136 เดินทางมาถึงจุดสูงสุดของมันเมื่อคราสกินเวลานานถึง 7 นาที 8 วินาที ซึ่งนานที่สุดในซารอสนี้ ประเทศที่สามารถสังเกตเห็นสุริยุปราคาเต็มดวงได้คือ ศรีลังกา, ไทย, อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์

หลังจากนั้นสุริยุปราคาในซารอส 136 ยังคงเป็นสุริยุปราคาเต็มดวงอยู่ แต่คราสจะกินเวลาน้อยลงเรื่อยๆ จนถึงปี ค.ศ.2496 ซึ่งการบังกันอย่างสมบูรณ์ในครั้งนั้นจะเกิดขึ้น 1 นาที 2 วินาที

จากนั้นสุริยุปราคาในซารอส 136 จะเกิดแบบบางส่วนจนกระทั่งไปสิ้นสุดที่ปี ค.ศ.2622 ซึ่งจะสามารถสังเกตได้บริเวณทั่วโลกเหนือ แล้วสุริยุปราคาในซารอส 136 จะสูญพันธุ์ไปโดยไม่เกิดขึ้นอีกเลยหลังจากนี้สรุปแล้ว สุริยุปราคาในซารอส 136 เกิดขึ้นทั้งหมด 71 ครั้ง

แบ่งออกเป็นสุริยุปราคาเต็มดวง 45 ครั้ง

สุริยุปราคาวงแหวน 6 ครั้ง

สุริยุปราคาผสม 5 ครั้ง

สุริยุปราคาบางส่วน 15 ครั้ง

กินระยะเวลาทั้งสิ้น 1,262 ปี

ข้อมูลความถี่ของการเกิดสุริยุปราคาที่น่าสนใจ

- หากกล่าวโดยรวมแล้ว แต่ละซารอสจะกินเวลาตั้งแต่ 1,244-1,514 ปี (เฉลี่ยราวๆ 1,315 ปี) และในหนึ่งซารอสจะมีสุริยุปราคาเกิดขึ้น 70-85 ครั้ง (เฉลี่ยราวๆ 73 ครั้ง)

- ค่าเฉลี่ยของการเกิดสุริยุปราคาตลอดระยะเวลา 4,530 ปี จะเกิดสุริยุปราคาแบบต่างๆ ดังนี้

สุริยุปราคาเต็มดวง 26.9%

สุริยุปราคาวงแหวน 33.2%

สุริยุปราคาผสม 4.8%

สุริยุปราคาบางส่วน 35.2%

- ความถี่ของสุริยุปราคาแบบใดๆ

น้อยที่สุด คือ 2 ครั้งต่อปี

มากที่สุดคือ 5 ครั้งต่อปี โดยจะเกิดแบบบางส่วน 4 ครั้ง, แบบวงแหวนหรือเต็มดวง 1 ครั้ง

- จำนวนสุริยุปราคาแบบเต็มดวงต่อปีที่เป็นไปได้คือ 0,1 และ 2 ครั้ง