

ฝนดาวตกลิงโต

นำเสนอเมื่อ : 18 พ.ย. 2551

ฝนดาวตกลิงโตในปี 2541 - 2543

เมื่อคืนวันที่ 17 พฤศจิกายน 2541 ผู้คนทั่วโลกเฝ้ารอชมฝนดาวตกลิงโตกันอย่างเอิกเกริก สื่อทั้งไทยและเทศเกาะติดความเคลื่อนไหวในเรื่องนี้นับเป็นข่าวในแวดวงดาราศาสตร์ ที่ได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วไป มากที่สุดขาวหนึ่ง แต่ปรากฏการณ์ในคืนนั้น สร้างความผิดหวังให้กับผู้คนเหล่านั้น แต่กลับมีจำนวนประชาชนจำนวนหนึ่งในประเทศไทย และ ยุโรป ที่มีโอกาส มองเห็นดาวตกลวดสว่างจำนวนมาก ที่เกิดขึ้นในคืนวันที่ 16 พฤศจิกายน เกิดขึ้นอะไรขึ้นกับฝนดาวตกลุ่มนี้ เหตุใดเวลาที่เกิดดาวตกในอัตราสูงสุด จึงไม่เป็นไปตามความคาดหมาย การศึกษาพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ของสายธารอุกกาบาตที่ก่อให้เกิดฝนดาวตกลิงโต อย่างละเอียดในเวลาต่อมา ช่วยคลี่คลายปัญหาเหล่านี้ และนำไปสู่การทำนายเวลา การเกิดฝนดาวตกที่แม่นยำมากขึ้น คำอธิบายการเกิดฝนดาวตกลิงโตในปี 2541 ปรากฏอยู่ในวารสาร Monthly notices of Royal Astronomical Society โดย เดวิด แอชเชอร์ , มาร์ค เบลีย์ และ วาเชสลาฟ เอเมลยานโนโก ด้วยข้อสังเกตจากปรากฏการณ์ในปีนั้น ที่เกิดไฟร์บอลจำนวนมาก ซึ่งแสดงว่าดาวตกที่เกิดขึ้นมีขนาดใหญ่หลายเซนติเมตร และมีความหนาแน่นของกลุ่มอนุภาคที่สูง สิ่งนี้ทำให้นักวิจัยเชื่อว่า อุกกาบาตที่เป็นต้นกำเนิด หลุดออกจากดาวหางเทมเพิล-ทัตเติลหลายร้อยปีมาแล้ว คำถามที่เกิดขึ้นคือ เหตุใด สายธารนี้จึงยังคงรักษาความหนาแน่นเอาไว้ได้ พวกเขาจึงทำการ ศึกษาสายธารอุกกาบาตที่เกิดจากดาวหางเทมเพิล-ทัตเติล ย้อนไปในอดีต พบว่ามีสายธารหนึ่งตรงกันกับตำแหน่งของโลก ณ เวลาที่ เกิดดาวตกในอัตราสูงสุด ซึ่งเป็นสายธารที่ดาวหางทิ้งไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1333 และสาเหตุของการที่อนุภาคภายในสายธารอุกกาบาตยังคงรักษาความหนาแน่นไว้ได้แทนที่จะกระจายห่างกันก็เนื่องมาจากกระบวนการที่เรียกว่า "เรโซแนนซ์" ที่มีกับดาวพฤหัสบดี คล้ายกับวงแหวนของดาวเสาร์ที่สามารถคงรูปร่างอยู่ได้ภายใต้อิทธิพลแรงโน้มถ่วงมหาศาลจากดาวเสาร์ งานวิจัยครั้งนี้นอกจากจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในปี 2541 แล้ว ยังทำให้นักดาราศาสตร์ทั้งหลาย ให้ความสนใจกับแบบจำลองนี้มากยิ่งขึ้น

ในปี 2542 เดวิด แอชเชอร์ นักดาราศาสตร์ในไอร์แลนด์ ที่เป็นหนึ่งในคณะนักวิจัยที่อธิบายที่มา ของฝนดาวตกลิงโตในปีที่ผ่านมา ได้รวมกับโรเบิร์ต แมกนอต ซึ่งทำงานอยู่ที่ออสเตรเลีย ดีพิมพ์ผลงานวิจัยในการสร้างแบบจำลองสายธารอุกกาบาตของฝนดาวตกลิงโตในวารสาร WGN ขององค์การอุกกาบาตสากล (International Meteor Organization) พวกเขาคำนวณได้ว่า จะเกิดฝนดาวตกในอัตราที่สูง หลายพันดวงต่อชั่วโมงในปี พ.ศ. 2542 ,2544 และ 2545 จากนั้นเมื่อฝนดาวตกลิงโตในเดือนพฤศจิกายน 2542 ผ่านผ่านไป แอชเชอร์และแมกนอต กลายเป็นสองนักดาราศาสตร์ที่ได้รับการกล่าวถึงไปทั่ว เพราะเวลาที่เขาทำนายไว้คลาดเคลื่อนจากเวลาจริงไปเพียง 8 นาที เท่านั้น ในปีถัดมาคือ ปี 2543 ฝนดาวตกลิงโตมีอัตราการเกิดสูงสุด สองครั้ง มองเห็นได้ในยุโรปและอเมริกา ครั้งแรกเกิดขึ้นเมื่อเวลา 3.44 น. ตามเวลาสากล ด้วยอัตรา 230 ดวงต่อชั่วโมง จากนั้นอัตราการเกิดต่ำลงจนสูงสุดอีกครั้งใน เวลา 7.15 น. ด้วยอัตราประมาณ 390 ดวง ต่อชั่วโมง

ปรากฏการณ์ในปีนี้เป็นเร็วกว่าผลคำนวณของแอชเชอร์และแมกนอตประมาณ 30 นาที

จากหนังสือ ทางช้างเผือก สารสมาคมดาราศาสตร์ไทย