



กำเนิดระบบสุริยะใหม่ ?

ชัยวัฒน์ คุประตกุล

ในท้องฟ้า เต็มไปด้วยดวงดาวมากมาย ดวงดาวแทบทั้งหมดในท้องฟ้า เป็นดาวฤกษ์ที่เป็นเคราะห์ มีอยู่เพียงไม่กี่ดวง

ดาวฤกษ์จำนวนมากภายในท้องฟ้าหลายดาวเป็นดาวฤกษ์ที่มีมนุษย์รู้จัก ค้นพบอย่างตีมาตั้งแต่สมัยเก่าก่อนโบราณกาลดังเช่น ดาวซีริอัส เพราะเป็นดาวดวงสว่างสุดในท้องฟ้า ดาวเหนือ เพราะอยู่ในตำแหน่งคงที่ที่ซีกโลกเหนือ ช่วยนำร่องทางคนโบราณ และไม่โบราณนักมานานาค้อมากในการเดินทาง

เขียนใกล้ยุคสมัยใหม่ของดาราศาสตร์เข้ามา ที่วงการดาราศาสตร์โลก มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการสำรวจอวกาศได้ดีขึ้น ดังเช่น กล้องโทรทรรศน์ชนิดต่าง ๆ ดาวเทียมสำรวจอวกาศ มนุษย์ก็รู้จักดาวฤกษ์หลายดวงดีขึ้น และกล่าวถึงกันบ่อยขึ้น เช่น ดาวซิกนัส เอ็กซ์-1 (cygnus x-1) อยู่ที่กลุ่มดาวซิกนัสหรือกลุ่มดาวหงส์ ที่มีเค้าจะเป็นหลุมดำแรกถูกค้นพบ

อย่างไรก็ตาม ดาวฤกษ์บางดวงที่ไม่เคยเป็นที่สนใจของวงการดาราศาสตร์มาก่อนมากนัก ก็อาจกลายเป็นดาวฤกษ์ขวัญใจของวงการดาราศาสตร์ขึ้นมาได้เสมอ เมื่อมีการค้นพบบางสิ่งบางอย่างที่ไม่ทราบกันมาก่อน



ในท้องฟ้าซีกโลกใต้ มีกลุ่มดาวกลุ่มหนึ่งชื่อพิคเตอร์ (PICTOR) เป็นกลุ่มดาวค่อนข้างธรรมดา ไม่มีอะไรที่เป็นจุดเด่นมากมายนัก

บรรดาดวงดาวที่ประกอบกันเป็นกลุ่มดาวพิคเตอร์ มีอยู่เพียงดวงเดียวที่สว่างที่สุด ชื่อ แอลฟา พิคตอริส (ALPHA PICTORIS) ดาวดวงอื่นๆ ทั้งหมดล้วนเป็นดาวที่มีความสว่างสูงใสมือมองจากโลกน้อยกว่า

บีตา พิคตอริส (BETA PICTORIS) เป็นดาวดวงหนึ่งในกลุ่มดาวพิคเตอร์ที่ไม่มีอะไรเป็นจุดเด่นดึงดูดความสนใจของนักดาราศาสตร์นัก ตั้งแต่เมื่อนิโกลัส หลุยส์ เดอ ลากอยแลอ (NICOLAS LOUIS DE LACAILLE) นักดาราศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ได้ตั้งชื่อกลุ่มดาวหลายกลุ่มในซีกโลกใต้ รวมทั้งพิคเตอร์ด้วย ระหว่างปี ค.ศ. 1750-1754.....

จนกระทั่งถึงเมื่อปี ค.ศ. 1983 คือเพียงเมื่อประมาณสิบปีมานี้เอง บีตา พิคตอริส ก็กลับกลายมาเป็นดาวฤกษ์ดวงเด่นจับความสนใจของวงการดาราศาสตร์ขึ้นมา เพราะมีหลักฐานข้อมูลใหม่แสดงว่า ที่รอบๆ บีตา พิคตอริส อาจจะมีดาวเคราะห์อยู่ในสภาวะก่อตัว นั่นคือ บีตา

พิทคอรিস กำลังให้กำเนิดดาวเคราะห์บริวาร...

ซึ่งหมยกับความว่า นักดาราศาสตร์ปัจจุบันกำลังมองเห็นการก่อตัวของระบบสุริยะใหม่มี บิดา พิคคอริส เป็นดาวอาทิตย์ของระบบสุริยะใหม่

ถ้าความเข้าใจของนักดาราศาสตร์ถูกต้องก็จะเป็นหลักฐานข้อมูลสำคัญ สนับสนุนความเชื่อของวงการดาราศาสตร์ว่า ในจักรวาลอันกว้างใหญ่ไพศาล มีดาวฤกษ์เป็นจำนวนมากที่มีดาวเคราะห์เป็นบริวารดังเช่น ระบบสุริยะของเรา

เรื่องราวความน่าสนใจอย่างแทบจะพันทีพันไลของดาว บิดา พิคคอริส เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1983 เมื่อมีการส่งดาวเทียมดาราศาสตร์อินฟราเรดขึ้นสู่อวกาศ ทำหน้าที่เป็นกล้องโทรทรรศน์รังสีอินฟราเรดสำรวจอวกาศ

จากกล้องโทรทรรศน์รังสีอินฟราเรดนี้เอง นักดาราศาสตร์จึงพบว่า บิดา พิคคอริส มีไข่ดาวฤกษ์ธรรมดาที่ไม่มีอะไรน่าสนใจเป็นพิเศษ

นักดาราศาสตร์พบว่า ที่บริเวณรอบ ๆ ดาว บิดา พิคคอริส มีสิ่งที่ดูเหมือนจะเป็นแผ่นหรือจานก๊าซและฝุ่นผง ลึกลับอาบาริเวตออกไปไกลมากจากดาว บิดา พิคคอริส

การค้นพบของนักดาราศาสตร์ว่าเป็นผลสรุปจากข้อมูลที่ได้ว่า มีการปล่อยรังสีอินฟราเรดออกมาจากบริเวณรอบ ๆ ดาว บิดา พิคคอรিসมาก ซึ่งค่าอธิบายที่เป็นไปได้มาก คือ บริเวณรอบ ๆ ดาว บิดา พิคคอริส มีบางสิ่งบางอย่างดูดกลืนพลังงานจาก บิดา พิคคอริส แล้วก็ปล่อยออกมาใหม่ เป็นรังสีอินฟราเรด

สิ่งที่ปล่อยรังสีอินฟราเรด ต้องเป็นสิ่งที่เย็นกว่า บิดา พิคคอริส มิฉะนั้นก็จะมีมีการปล่อยรังสีอินฟราเรดออกมา

ในการสำรวจท้องฟ้าและอวกาศ นักดาราศาสตร์ก็ได้อาศัยหลักการนี้ (หลักการค้นพบแหล่งรังสีอินฟราเรด) ตรวจหาวัตถุที่เย็นในอวกาศ ดังเช่น ดาวเคราะห์ก๊าซและฝุ่นผง ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม จากปี ค.ศ. 1983 เป็นต้นมา นักดาราศาสตร์ก็ยังไม่สามารถจะสรุปอะไรได้ชัดเจนขึ้น เกี่ยวกับการก่อกำเนิดของระบบ

สุริยะใหม่ของ บิลลา พิกคอริส เพราะขาดรายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติม จนกระทั่งถึงเมื่อ ปี ค.ศ. 1991 (ปี พ.ศ. 2534) ที่มีการส่งกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลขึ้นสู่อวกาศ ทำให้นักดาราศาสตร์ได้รายละเอียดข้อมูลของแผ่นก๊าซและฝุ่นผงของ บิลลา พิกคอริส เพิ่มมากขึ้น

ถึงแม้ว่า กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลจะประสบปัญหาเกี่ยวกับกระจกตั้งที่เป็นข่าวใหญ่ของปี พ.ศ. 2534 แต่ในส่วนของ การสำรวจดาว บิลลา พิกคอริส นักดาราศาสตร์ได้อาศัยเครื่องสเปกโตรกราฟของกล้องโทรทรรศน์อวกาศ ซึ่งเป็นส่วนไม่มีปัญหา ทำการวิเคราะห์ที่สัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากบิลลา พิกคอริส แล้วก็ได้ข้อสรุปที่สนับสนุนว่า อาจจะมีระบบสุริยะใหม่กำลังก่อกำเนิดที่ บิลลา พิกคอริสจริง

★ ★★ ★

จากข้อมูลที่ได้โดยกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล นักดาราศาสตร์จึงได้ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมของแผ่นก๊าซและฝุ่นผงรอบ บิลลา พิกคอริสว่า ประกอบด้วยสองส่วนชัดเจน

ส่วนนอก เป็นจานของวัตถุขนาดเล็กจำนวนมาก แต่ขยายปริมาณออกไปไกลจาก บิลลา พิกคอริส เป็นหลายพันล้านไมล์ ส่วนใน เป็นจานก๊าซที่กินบริเวณเข้าไปใกล้ บิลลา พิกคอริส ห่างจาก บิลลา พิกคอริส ไม่กี่ล้านไมล์

นักดาราศาสตร์ของนาซาให้คำอธิบายสภาพของจานก๊าซและฝุ่นผงหรือวัตถุรอบ บิลลา พิกคอริสว่า เป็นไปได้ที่ก๊อสม์มีการรวมตัวหรือก่อตัวกัน เช่น ดาวเคราะห์ที่ส่วนจานด้านนอก สำหรับก๊าซที่เป็นส่วนด้านในก็เป็นก๊าซเกิดจากการชนกันของวัตถุที่กำลังก่อตัวเป็นดาวเคราะห์แล้วจึงรวมเข้าหา บิลลา พิกคอริส โดยอำนาจแรงดึงดูดโน้มถ่วง

อย่างไรก็ตาม ก็มีคำอธิบายที่อาจเป็นไปได้เช่นเดียวกันว่า จานก๊าซ และฝุ่นผงที่ตรวจพบนั้น เป็นส่วนเคียนออกดาว บิลลา พิกคอริส ที่ถูกปล่อหรือสลัดออกมา และไม่เกี่ยวข้องกับการรวมตัวเกิดเป็นดาวเคราะห์

วงการดาราศาสตร์จึงกำลังจับตาศึกษา บิลลา พิกคอริส ต่อไปอย่างใกล้ชิด

ถ้าหากว่า ก๊อสม์มีดาวเคราะห์ก่อกำเนิดรอบ บิลลา พิกคอริสจริง ก็นับเป็นสิ่งน่าตื่นเต้นมากเป็นพิเศษ เพราะมนุษย์ก็จะกำลังมองเห็นการก่อกำเนิดระบบสุริยะใหม่อยู่ห่างไกลจากโลกเป็นระยะทาง 56 ปีแสง

ระยะทาง 56 ปีแสงนี้ ดูเป็นระยะทาง ไกลมากสำหรับสมมติฐานนี้ แต่สำหรับวงการดาราศาสตร์ ถือเป็นระยะทางที่สั้นมากจนกระทั่งกล่าวได้ว่า...เพียง 56 ปีแสง !