

น้องใหม่ของระบบสุริยะ

บ ลัวก็ได้ถูกเขียนถึง ดาวเคราะห์ดวงใหม่ที่นักดาราศาสตร์ออกมาเปิดเผยถึงการค้นพบเมื่อต้นเดือนที่ผ่านมาเสียที ดาวเคราะห์ดวงใหม่นี้มีชื่อว่า **Quaoar** (ออกเสียงว่า ควา-วาร์) ซึ่งเป็นชื่อของเทพเจ้าแห่งพลังสร้างสรรค์ตามคติของชาวอเมริกันท้องถิ่นแถวที่ราบลุ่มแคลิฟอร์เนีย ซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย อินสตีติวออฟเทคโนโลยี หรือ คาลเทค

ที่แรกนี้ว่าองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งสหรัฐ หรือนาซาจะประกาศให้เป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 10 ของระบบสุริยะ แต่พอวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ 800 ไมล์ ซึ่งมีขนาดเล็กเกือบครึ่งหนึ่งของดาวพลูโต ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1400 ไมล์

และดูจากสถานที่ตั้งซึ่งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่าคอยเปอร์เบลต์แล้วเลยจัดให้เป็นวัตถุของวงแหวนดังกล่าวซ้ำร้ายอาจทำให้พลูโตถูกลดฐานะจากดาวเคราะห์มาเป็นวัตถุในวงแหวนที่ว่่านั้นด้วย

จากการศึกษา Quaoar จะโคจรรอบดวงอาทิตย์ทุก 288 ปี อยู่ห่างจากโลกราว 4,000 ไมล์ และอยู่เลยวงโคจรของดาวพลูโตไปแถวบริเวณที่เรียกว่าคอยเปอร์เบลต์ ซึ่งเป็นถิ่นกำเนิดของดาวหาง

และยังเป็นบริเวณที่นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์กันมานานแล้วว่า จะค้นพบวัตถุที่มีรูปลักษณะคล้ายกับโลก

ตรงบริเวณที่เรียกว่า วงแหวนคอยเปอร์ยังมีวัตถุอวกาศที่มีขนาดใหญ่ที่สุดอยู่สองชิ้น ได้แก่ วารุณา และ 2002 AW197 ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 900 กิโลเมตรเท่ากัน และวัตถุสองชิ้นนี้ก็นับว่าเป็น ดาวเคราะห์ เช่นกัน ในบริเวณที่เรียกว่าวงแหวนคอยเปอร์นี้มีวัตถุอยู่ราว 600 ชิ้น ส่วนใหญ่จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางราว 100 กิโลเมตร และถูกค้นพบมาตั้งแต่ปี 1992 แล้ว

วัตถุชิ้นนี้สามารถมองเห็นได้ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือบริเวณกลุ่มดาวแมงป่อง

และการค้นพบ Quaoar นี้เท่ากับการพิสูจน์ให้เห็นแล้วว่ายังมีวัตถุที่มีขนาดใหญ่โคจรอยู่ในห้วงอวกาศที่อยู่ห่างออกไปไกลสุดขอบระบบสุริยะ

นอกจากนี้ การค้นพบครั้งนี้ยังเพิ่มความหวังด้วยว่าจะค้นพบวัตถุขนาดใหญ่เพิ่มเติมในบริเวณคอยเปอร์เบลต์แห่งนี้ ซึ่งอาจจะมียักษ์ใหญ่กว่า หรือพอๆ กับดาวพลูโต ไม่เท่ากัน Quaoar และวัตถุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันจะทำให้เราได้ล่วงรู้ถึงวัตถุเบื้องต้นที่เป็นต้นที่ก่อตัวเป็นระบบสุริยะของเราราว 5,000 ล้านปีล่วงมาแล้ว

การค้นพบ Quaoar ยังช่วยสนับสนุนความคิดเห็นที่ว่า ดาวพลูโตเองก็เป็นส่วนหนึ่งของวัตถุที่อยู่ในคอยเปอร์เบลต์

และเมื่อไม่นานมานี้ได้มีการตีความกันใหม่ว่า พลูโตเป็นวัตถุชิ้นแรกของคอยเปอร์เบลต์ที่ถูกค้นพบตั้งแต่สมัยที่กล้องดิจิทัล และกล้อง CCD ยังไม่เกิด

และถ้าดาวพลูโตถูกค้นพบในยุคนี้รับรองได้เลยว่ามันไม่มีทางที่จะได้รับการเสนอชื่อให้เป็น "ดาวเคราะห์" อีกดวงหนึ่งของระบบสุริยะแน่ เพราะเห็นกันชัดๆ แล้วว่ามันเป็นเพียงวัตถุชิ้นหนึ่งของคอยเปอร์เบลต์เท่านั้น

Quaoar ถูกค้นพบครั้งแรกเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน โดย **ไมค์ บราวน์** และ **ชาด ทรูจิลโล** นักวิจัยที่กำลังทำโพสโตดอกเตอร์อยู่ที่สถาบันคาลเทค

ทั้งคู่ใช้กล้องโทรทรรศน์ดิจิทัลออสตินที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 48 นิ้ว ของหอดสังเกตการณ์พาเลเมอร์สองพบ

บราวน์ และทรูจิลโลได้นำภาพถ่ายที่ได้ไปเทียบกับคลังภาพที่ถ่าย โดยใช้กล้องชนิดต่างๆ และในไม่ช้าก็พบภาพที่ถ่ายไว้เมื่อปี 1982, 1996, 2000 และ 2001

ภาพพวกนั้นนอกจากจะช่วยให้นักดาราศาสตร์ทั้งสองสามารถคำนวณระยะห่างและวงโคจรของ Quaoar ได้แล้ว ยังรู้ด้วยว่า Quaoar โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงกลมคงที่ ซึ่งบราวน์สันนิษฐานว่ามันคงโคจรในรูปแบบนี้มา 4,000 ล้านปีแล้ว

อันที่จริงการค้นพบ Quaoar นี้ถือว่าเป็นชัยชนะของกล้องที่สามารถวิเคราะห์ด้วยระบบดิจิทัลที่ทันสมัย

ย้อนกลับไป ในปี 1982 Quaoar ถูกบันทึกภาพเป็นครั้งแรกโดยนักดาราศาสตร์ของคาลเทคที่ชื่อ **ชาร์ลส์ ไควาล** ซึ่งตอนนั้นกำลังค้นหาดาวที่มีลักษณะคล้ายโลกที่เรียกว่า **Planet X** เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง

แต่โชคไม่ดีที่ไควาลไม่สามารถมองเห็นได้บนแผ่นภาพ แต่ก็ยังได้ทั้งภาพที่ถ่ายไว้เป็นอนุสรณ์ สำหรับอนุชนรุ่นหลัง

สำหรับอัตราหมุนรอบของ Quaoar นั้น นักวิจัยพบว่ามันยังคงหมุนรอบตัวเองอยู่เนื่องจากในช่วงหกเดือนที่เฝ้าสังเกตการณ์นั้นมันมีแสงสะท้อนที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม พวกเขายังคงเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวัดอัตราหมุนรอบที่แน่ชัดอีกทีหนึ่ง และยิ่งอาจทราบด้วยว่าแกนหมุนของมันทำมุมสัมพันธ์กับแนวระนาบของวงโคจรหรือไม่

วงโคจรของ Quaoar ทำมุมเอียง 7.9 องศา หมายความว่าระนาบโคจรของ Quaoar ทำมุมเอียง 7.9 องศาสัมพันธ์กับแนวระนาบของวงโคจรเหมือนกับดาวเคราะห์ทุกดวง

ยกเว้นของดาวพลูโต มุมลาดเอียงของวงโคจรของดาวพลูโตนั้นประมาณ 17 องศา ซึ่งเข้าใจว่าเป็นผลมาจากการก่อกวนของแรงโน้มถ่วงที่ผลักดันให้มันเข้าไปอยู่ในวงโคจรคราสที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรก

หลังจากที่ได้มีการค้นพบสมาชิกใหม่ระบบสุริยะครั้งนี้ นักวิจัยยังได้ใช้กล้องโทรทรรศน์อื่นๆ ศึกษา และดูลักษณะของ Quaoar ด้วย อาทิ กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล กล้องโทรทรรศน์ที่หอดสังเกตการณ์เคก ซึ่งตั้งอยู่ที่เมานา เคา เกอาฮาวาย

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของ Quaoar มากขึ้น และยิ่งอาจจะช่วยตอบคำถามได้ด้วยว่าทำไมวัตถุชิ้นนี้ถึงมีชั้นบรรยากาศที่เบาบางนัก

การค้นพบ Quaoar ยังมีข่าวดีฝากถึงนักดาราศาสตร์สมัครเล่นที่จริงจังด้วย **จ้า** ไม่จำเป็นต้องใช้กล้องโทรทรรศน์อวกาศที่มีเลนส์สะท้อนถึง 10 เมตร เพื่อที่จะได้ภาพ Quaoar ที่จะดูจางมากๆ เพียงแค่กล้องโทรทรรศน์ขนาด 16 นิ้วที่มีอุปกรณ์วัดตำแหน่งที่แม่นยำ

พร้อมด้วยกล้องแบบ CCD เหมือนอย่างที่เราเห็นโฆษณาในนิตยสารอย่างเช่น Sky and Telescope and Astronomy

(ต่อด้านหลัง)

นักดาราศาสตร์สมัครเล่นก็สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องตอนกลางคืนได้แล้วซึ่งจะเห็นแสงเป็นจุดเลือนๆ อยู่ในตำแหน่งต่างกันเล็กน้อย

สำหรับบราวน์ และทรูจิลโลกียังคงค้นหาดวงที่มีขนาดใหญ่ในบริเวณคอปเปอร์เบลท์ต่อไป บางทีอาจจะเจอดวงที่ใหญ่กว่า Quaoar ก็ได้

ข้อมูลอ้างอิง Caltech Astronomers Discover Quaoar, a Planet-Sized Object in the Solar System จาก <http://www.caltech.edu/>

