

↑ 3265

กรุงเทพมหานคร

ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๓๖ วันพุธที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๒

● หน้า 12



# ดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สอง

■ ชัยวัฒน์ คุประตกุล

ksholwat @ hotmail.com

# นิตยสารดาราศาสตร์

ในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา ประกาศการค้นพบสิ่งที่อาจจะเป็นดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือ ดาวฤกษ์ที่มีสภาพเป็นดาวแคระสีน้ำตาล อยู่ในแถบขอบนอกของระบบสุริยะ ลึกลงไปในแถบถิ่นที่อยู่ของดาวหาง ที่รู้จักเรียกกันว่า เมฆออร์ต

(Oort Cloud)

เรื่องของดาวเคราะห์ดวงที่สิบของระบบสุริยะ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองของระบบสุริยะ อยู่ในแถบถิ่นที่อยู่ของบรรดาดาวหางส่วนใหญ่ของระบบสุริยะ คือ เมฆออร์ต เป็นเรื่องที่ได้รับการนำเสนอเป็นครั้งแรกเมื่อประมาณสามสิบปีมาแล้ว เกี่ยวเนื่องกับการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์เมื่อ 65 ล้านปีก่อนว่า อาจเกิดจากการที่โลกถูกดาวเคราะห์น้อย หรือ ขบวนการดาวหางเป็นจำนวนมาก โหระดับอาจเรียกเป็น กองทัพ ฤกษ์ แล้วเกิดสภาพฤดูหนาวนิวเคลียร์ (Nuclear Winter) ซึ่หมกมุ่นโลก ส่งผลให้ไดโนเสาร์สูญพันธุ์

สำหรับสาเหตุของการที่จะเกิดมีกองทัพดาวหาง ฤกษ์โลกได้เมื่อ 65 ล้านปีก่อน ผู้เสนอทฤษฎีเชื่อว่า อาจเกิดจากการที่มีดาวเคราะห์ดวงที่สิบของระบบสุริยะ หรือ ดาวฤกษ์ดวงที่สองของระบบสุริยะ อยู่ในแถบถิ่นที่อยู่ของดาวหาง คือ เมฆออร์ต แล้ว ก็จากการที่ดาวหางในเมฆออร์ตถูกรบกวนนี้เอง ทำให้ดาวหางจำนวนหนึ่ง เดินทางแตกจากกลุ่ม พุ่งเข้ามาสู่ส่วนในของระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ดวงที่สิบนั้น ได้รับการขนานนามชั่วคราวเรียกเป็น ดาวเคราะห์เอกซ์ (Planet X) ส่วนดาวฤกษ์ดวงที่สองนั้น ถูกตั้งชื่อเรียกว่า เนเมซิส (Nemesis)

จากนั้น ก็มีความพยายามค้นหาดาวเคราะห์ดวงที่สิบกันมา ทั้งโดยอาศัยการค้นหาด้วยกล้องโทรทรรศน์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ รวมทั้งกล้องโทรทรรศน์อวกาศ และโดยการศึกษาจากสภาพการเคลื่อนที่ของยานอวกาศที่ถูกส่งออกนอกระบบสุริยะสองลำแรก คือ **ไพโอเนียร์ -10** และ **ไพโอเนียร์ -11**

ความหวังตั้งกันไว้สูงที่หลักฐานจากยานไพโอเนียร์ -10 และ ไพโอเนียร์ -11 ซึ่งถูกส่งออกจากโลกเมื่อปี ค.ศ. 1972 และ ค.ศ. 1973 ตามลำดับ เพราะเชื่อกันว่า ถ้าดาวเคราะห์เอกซ์ หรือดาวฤกษ์เนเมซิสมีจริง จะมีผลต่อการเดินทางของยานไพโอเนียร์ -10 และ ไพโอเนียร์ -11 อย่างแน่นอน

มาถึงขณะนี้ทั้งปัจจุบัน เฉพาะข้อมูลจากการค้นหาดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สอง

โดยตรง และจากสภาพการเดินทางของยานไพโอเนียร์ - 10 และ ไพโอเนียร์ - 11 ไม่พบหลักฐานว่ามีดาวเคราะห์ดวงที่สิบหรือดาวฤกษ์ดวงที่สอง

จริง ๆ แล้ว เฉพาะข้อมูลจากยานไพโอเนียร์ - 10 และ ไพโอเนียร์ - 11 นักวิทยาศาสตร์ของนาซา ผู้ติดตามการเดินทางของยานสำรวจอวกาศทั้งสองลำเป็นเวลาเกือบสามสิบปี ก็ได้พบความผิดปกติของการเดินทางของยานอวกาศทั้งสองอยู่บ้าง คือ พบว่ายานอวกาศทั้งสองลำ เคลื่อนที่ออกไปจากระบบสุริยะ หรือในทิศทางออกไปจากดวงอาทิตย์ ช้ากว่าที่ควรจะเป็น

พบว่า ความผิดปกตินี้ เป็นความผิดปกติเพียงเล็กน้อย และดูเหมือนจะเป็นผลเกี่ยวเนื่องกับแรงดึงดูดโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์มากกว่า มิใช่จากสิ่งทีคาดหวังว่า จะเป็นดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สอง

ดังนั้น โดยสรุปแล้ว จึงกล่าวได้ว่า, ไม่มีการค้นพบหลักฐานการมีอยู่จริงของดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สอง ในแนวคิดเกี่ยวกับการสูญพันธุ์ไดโนเสาร์ เมื่อ 65 ล้านปีก่อน



**มาล่าสุด** เมื่อกลางเดือนตุลาคม ค.ศ. 1999 วงการดาราศาสตร์และผู้สนใจติดตามเรื่องราวของดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองของระบบสุริยะ ก็ได้ตื่นตัวกันขึ้นมาอีก กับการประกาศของสองนักดาราศาสตร์จากสองทวีป

คนหนึ่งคือ **จอห์น เมอเรย์** (John Murray) แห่ง Open University ประเทศอังกฤษ อีกคนหนึ่งคือ **จอห์น มาทีส** (John Matese) แห่ง University Of Southwestern Louisiana ที่ Lafayette

นักดาราศาสตร์ทั้งสองคน ได้ใช้ข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์เดียวกัน และได้ผลสรุปออกมาตรงกัน ผลงานของจอห์น เมอเรย์ ปรากฏออกมาก่อนในวันที่ 7 เดือนตุลาคม ค.ศ. 1999 ในจุลสารรายงานประจำเดือนของราชสมาคมดาราศาสตร์ (Royal Astronomical Society) ประเทศอังกฤษ ส่วนของจอห์น มาทีส เป็นรายงานที่เขาเสนอเอง ในวันที่ 11 เดือนตุลาคม ค.ศ. 1999 ต่อการประชุมของ

สมาคมดาราศาสตร์อเมริกัน (The American Astronomical Society หรือ AAA) ซึ่งถูกจัดขึ้นที่เมืองบัตัว ประเทศอิตาลี

ข้อมูลที่นักดาราศาสตร์ทั้งสองใช้ตรงกัน คือ การเคลื่อนที่หรือวิถีโคจร ของดาวหางจำนวนเกือบ 300 ดวง ที่มีถิ่นกำเนิดเท่าที่ตรวจศึกษาได้ อยู่ในแถบถิ่นที่อยู่ของดาวหางส่วนใหญ่คือเมฆออร์ต แล้วก็เดินทางเข้าหาดวงอาทิตย์เป็นครั้งแรก ดาวหางเหล่านี้ ถ้า



ไม่ถูกอะไรที่มีอิทธิพลมากเป็นพิเศษอยู่ในเมฆออร์ตเองระบบกวน จะหลุดเข้าสู่วิถีโคจรภายในระบบสุริยะน้อยมาก และดวงหนึ่งๆ อาจมีคาบการโคจรยาวนานนับเป็นล้านปีทีเดียว

พบว่า จากการศึกษาวิถีโคจรของดาวหางจากเมฆออร์ตจำนวนเกือบ 300 ดวง นักดาราศาสตร์ทั้งสองสรุปออกมาตรงกันว่า มีดาวหางจำนวนมากอย่างผิดปกติ ที่ดูเหมือนถูกสิ่งรบกวนขนาดใหญ่สิ่งหนึ่ง อยู่ที่ตำแหน่งหนึ่งในเมฆออร์ตเอง รบกวน ทำให้หลุดออกจากเมฆออร์ต กลายเป็นดาวหางโคจรเข้าหาดวงอาทิตย์

จากการคำนวณของนักดาราศาสตร์ทั้งสอง คาดว่า สิ่งที่รบกวนดาวหางในเมฆออร์ตนั้น น่าจะมีมวลประมาณสามเท่าของดาวพฤหัสบดี หรือ มีขนาดประมาณสิบเท่าของดาวพฤหัสบดี

สำหรับตำแหน่งของสิ่งที่ถูกค้นพบ จอห์น เมอเรย์ สามารถออกมาว่า อยู่ที่ระยะห่าง 32,000 เอยู (AU) จากดวงอาทิตย์ หรือ อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 32,000 เท่าของระยะห่างระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก ส่วนจอห์น มาทีส สามารถออกมาว่า น่าจะอยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 25,000 เอยู

ถ้าหากว่า สิ่งที่ถูกค้นพบอย่างอัศจรรย์ ( เพราะไม่ใช่การค้นพบโดยตรงดังเช่นแสงกล้องโทรทรรศน์พบ ) เป็นวัตถุมีมวลมากกว่าดาวพฤหัสบดีประมาณสามเท่า ก็ต้องเป็นดาวเคราะห์ เพราะในบรรดาดาวฤกษ์ทั้งหมดที่ถูกค้นพบ ล้วนมีมวลอย่างน้อยที่สุดประมาณสิบเท่าของดาวพฤหัสบดี จึงจะเริ่มมีสภาพมากเป็นดาวฤกษ์

นักดาราศาสตร์ทั้งสองมีความเห็นตรงกันว่า สิ่งที่ถูกค้นพบ น่าจะมีขนาดไม่มากกว่าดาวพฤหัสบดีเกินสิบเท่า ก็เพราะว่า ถ้ามีขนาดใหญ่กว่านี้ ก็จะต้องสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์มากพอ จนกระทั่งถูกส่องพบโดยกล้องโทรทรรศน์แล้ว

โอกาสที่สิ่งถูกค้นพบจะเป็นดาวฤกษ์ ก็มิได้อยู่แต่ก็คงจะเป็นดาวฤกษ์มีขนาดเล็กและไม่มีแสงสว่างนัก คือ เป็นดาวแคระสีน้ำตาล จึงยังไม่ส่องแสงสว่างมากพอที่จะถูกตรวจพบแล้ว โดยกล้องโทรทรรศน์จากโลก

●●●

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองของระบบสุริยะที่เพิ่งถูกค้นพบ ที่น่าสนใจเป็นพิเศษ คือ นักดาราศาสตร์ทั้งสองผู้ค้นพบ คิดว่าดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองนี้ **น่าจะเป็นสมาชิกใหม่ของระบบสุริยะ** มิได้กำเนิดมาพร้อมกับสมาชิกอื่น ๆ ของระบบสุริยะ เพราะมีวิถีโคจรที่แปลก คือ (1) ดูเหมือนจะโคจรในทิศทางสวนทางกับดาวเคราะห์ทั้งเก้าดวง และ (2) มีวิถีโคจรที่ดูจะไม่มีเสถียรภาพนัก คือ ยังไม่อยู่ตัว

แล้วดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองนี้ จะเป็นต้นเหตุของการทำให้เกิดกองทัวดาวทางกลมโลกเมื่อ 65 ล้านปี จนกระทั่งทำให้ไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไป หรือไม่ ?

คำตอบ คือ ไม่น่าจะใช้ เพราะต้นเหตุการที่โลกถูกถล่มเมื่อ 65 ล้านปีก่อน ตามข้อมูลล่าสุด ดูเหมือนจะเป็นดาวเคราะห์น้อย มีใช้ดาวหาง

●●●

แล้วมนุษย์โลกจะมีโอกาสได้เห็นหลักฐานชัด ๆ คือ ดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองนี้ หรือไม่ ?

ถ้าดาวเคราะห์ดวงที่สิบ หรือดาวฤกษ์ดวงที่สองของระบบสุริยะ มีอยู่จริง ก็เชื่อได้เลยว่า จะถูกตรวจพบโดยตรงได้ ในอนาคตไม่ไกลนัก

เพราะดาวเคราะห์ขนาดใหญ่กว่าดาวพฤหัสบดี หรือดาวแคระสีน้ำตาล ถึงแม้จะไม่สามารถสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์ได้มาก หรือไม่สว่างพอจะเห็นได้ โดยกล้องโทรทรรศน์ดีที่สุดในโลก จะต้องปล่อยคลื่นวิทยุ และรังสีอินฟราเรดออกมามาก ซึ่งหมายความว่า **กล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดใหญ่** ของโลก น่าจะตรวจจับได้ไม่ยากนัก หรือมีฉะนั้นกล้องโทรทรรศน์รังสีอินฟราเรดรุ่นต่อไปในอนาคตอันใกล้ ก็จะต้องตรวจจับได้อย่างแน่นอน !