



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Astronomical Research Institute
of Thailand (Public Organization)

ดาวยูเรนัส URANUS

ดาวยูเรนัส ค้นพบโดย วิลเลียม เฮอร์เชล ในปี พ.ศ. 2324 ดาวเคราะห์ดวงที่ 7 จากดวงอาทิตย์ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 84 ปี ดาวศุกร์และยูเรนัสหมุนทางทิศตะวันออกออกไปทิศตะวันตก แกนหมุนของดาวยูเรนัสจะเอียงเกือบขนานกับระนาบวงโคจรจึงปรากฏว่าดาวยูเรนัสจะหมุนรอบตัวเอง

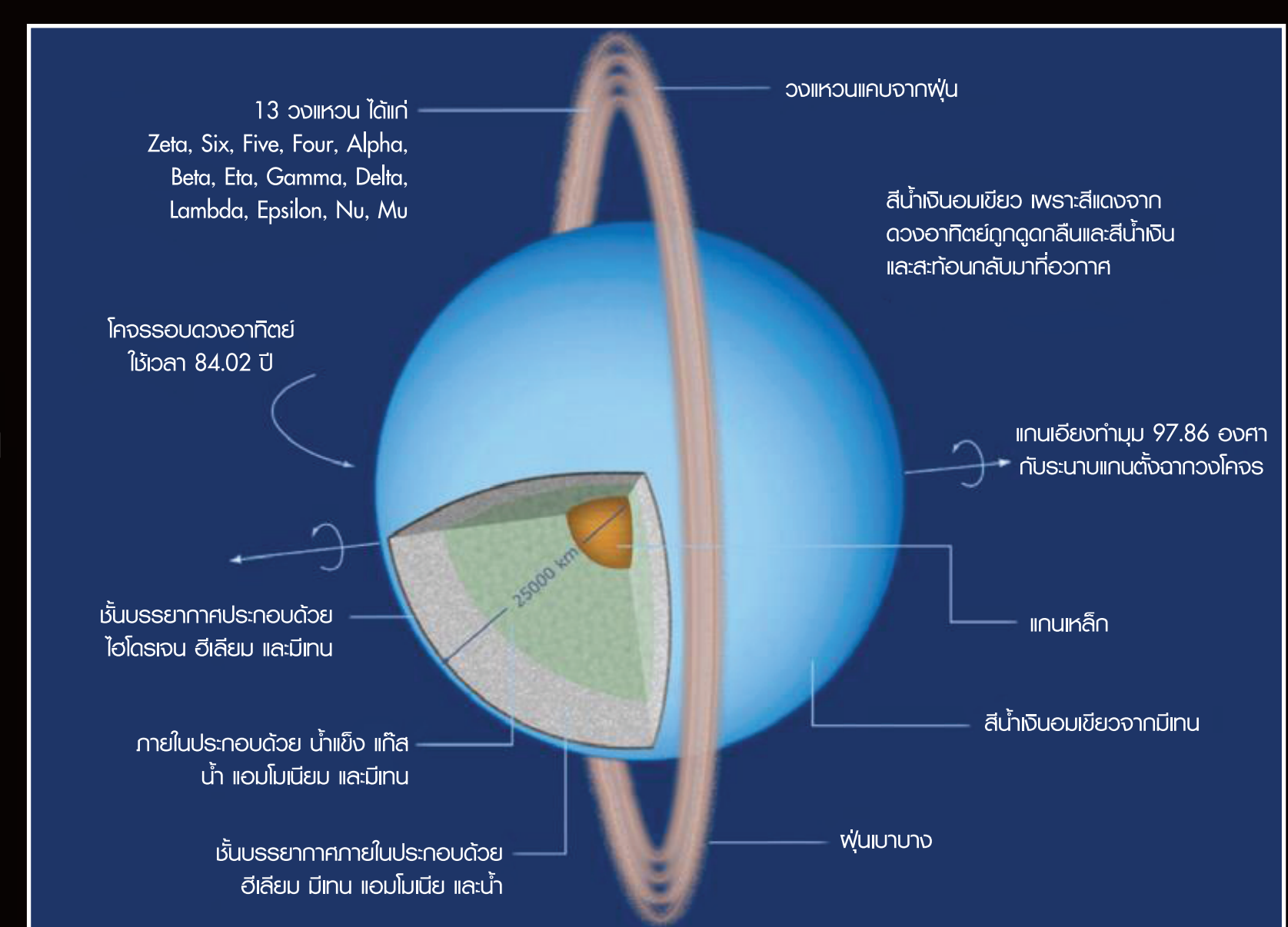
แบบตะแคงข้าง เป็นผลให้ฤดูกาลบนดาวยูเรนัส มีระยะเวลายาวนาน ซีกเหนือของดาวเป็นฤดูหนาวนาน 42 ปี และซีกใต้ของดาวเป็นฤดูร้อนนาน 42 ปี

ยานวอยเอเจอร์ 2 เป็นยานอวกาศเพียงลำเดียวที่บินเฉียดดาวยูเรนัส ในปี พ.ศ. 2529 ถ่ายภาพดาวยูเรนัสและดวงจันทร์ต่าง ๆ มากกว่า 8,000 ภาพ กลับมายังโลก

ชั้นบรรยากาศประกอบด้วย ไฮโดรเจน ฮีเลียม มีเทน และแอมโมเนียมี แก๊สมีเทน ดูดกลืนแสงสีแดงและสะท้อนแสงสีน้ำเงิน ดาวยูเรนัสจึงปรากฏสีน้ำเงินอมเขียว

► ข้อมูลจำเพาะ

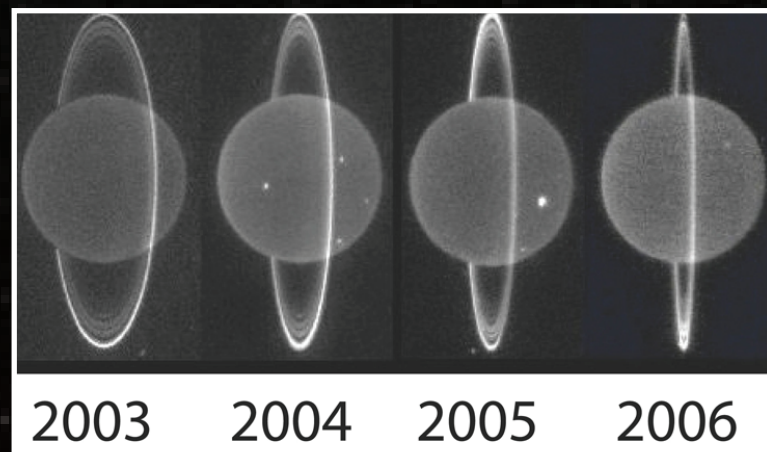
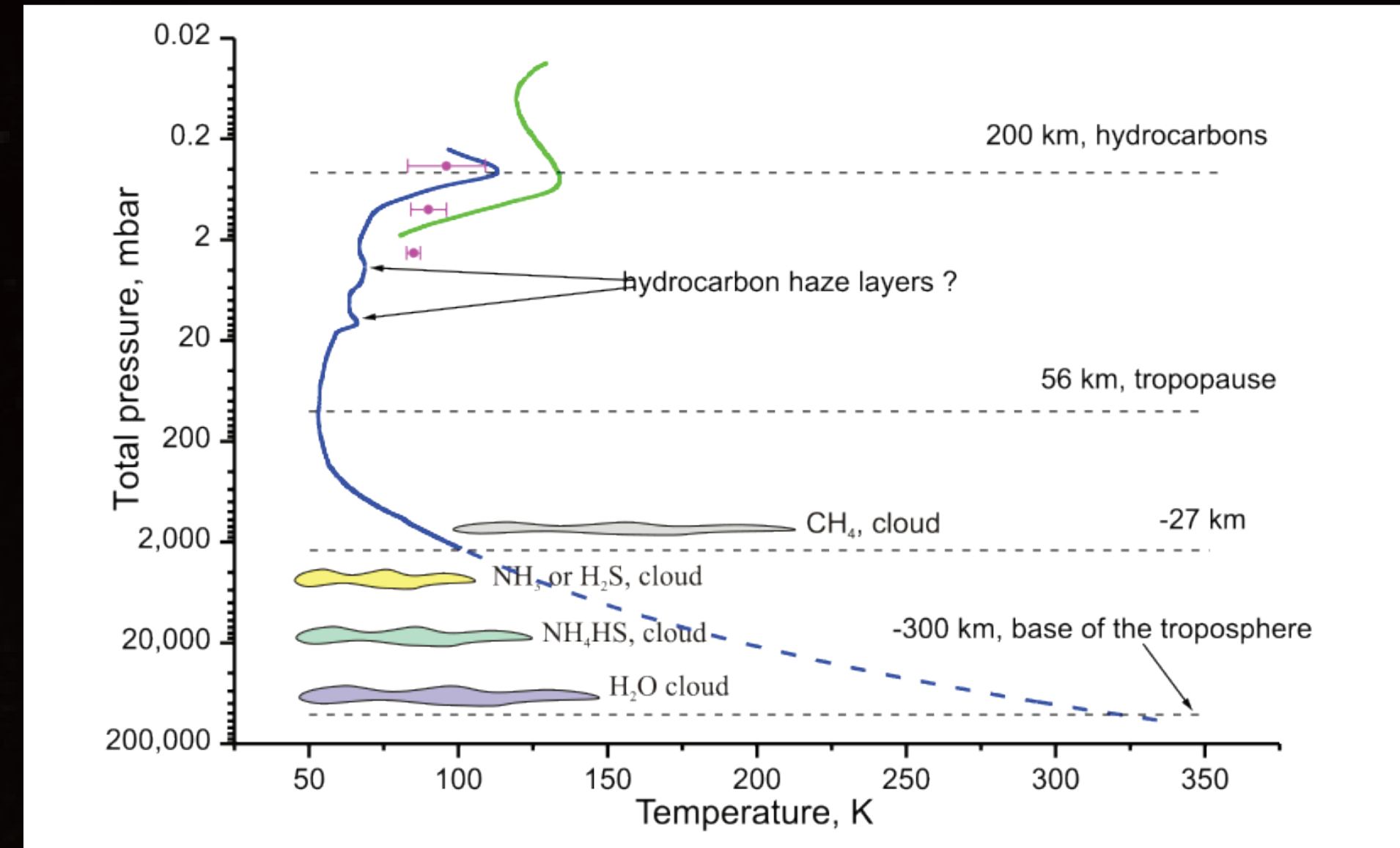
ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย	2,880 ล้านกิโลเมตร
คาบการโคจร	83.7 ปี
ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0)	0.044
มุมเอียงของระนาบวงโคจรจากระนาบวงโคจรของโลก	0.8 องศา
มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งฉากระนาบวงโคจร	97.86 องศา
คาบการหมุนรอบตัวเอง	17.24 ชั่วโมง
รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร	25,559 กิโลเมตร
มวล	14.371 เท่าของโลก
ความโน้มถ่วง	0.9 เท่าของโลก
องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ	ไฮโดรเจน ฮีเลียม
อุณหภูมิ	-195 องศาเซลเซียส
บริวาร	27 ดวง
วงแหวน	13 วง



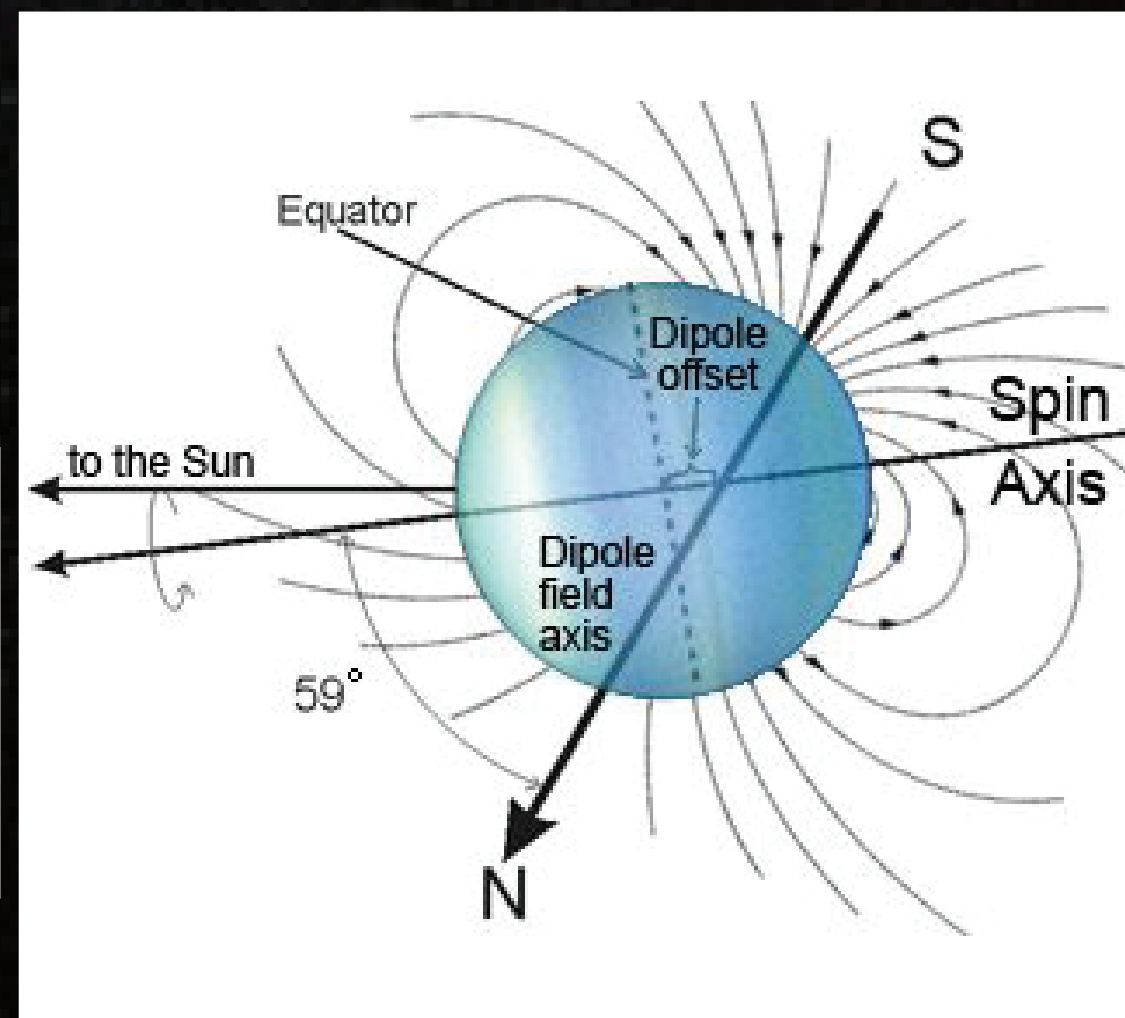
โครงสร้างของดาวยูเรนัส

บรรยากาศของดาวยูเรนัส

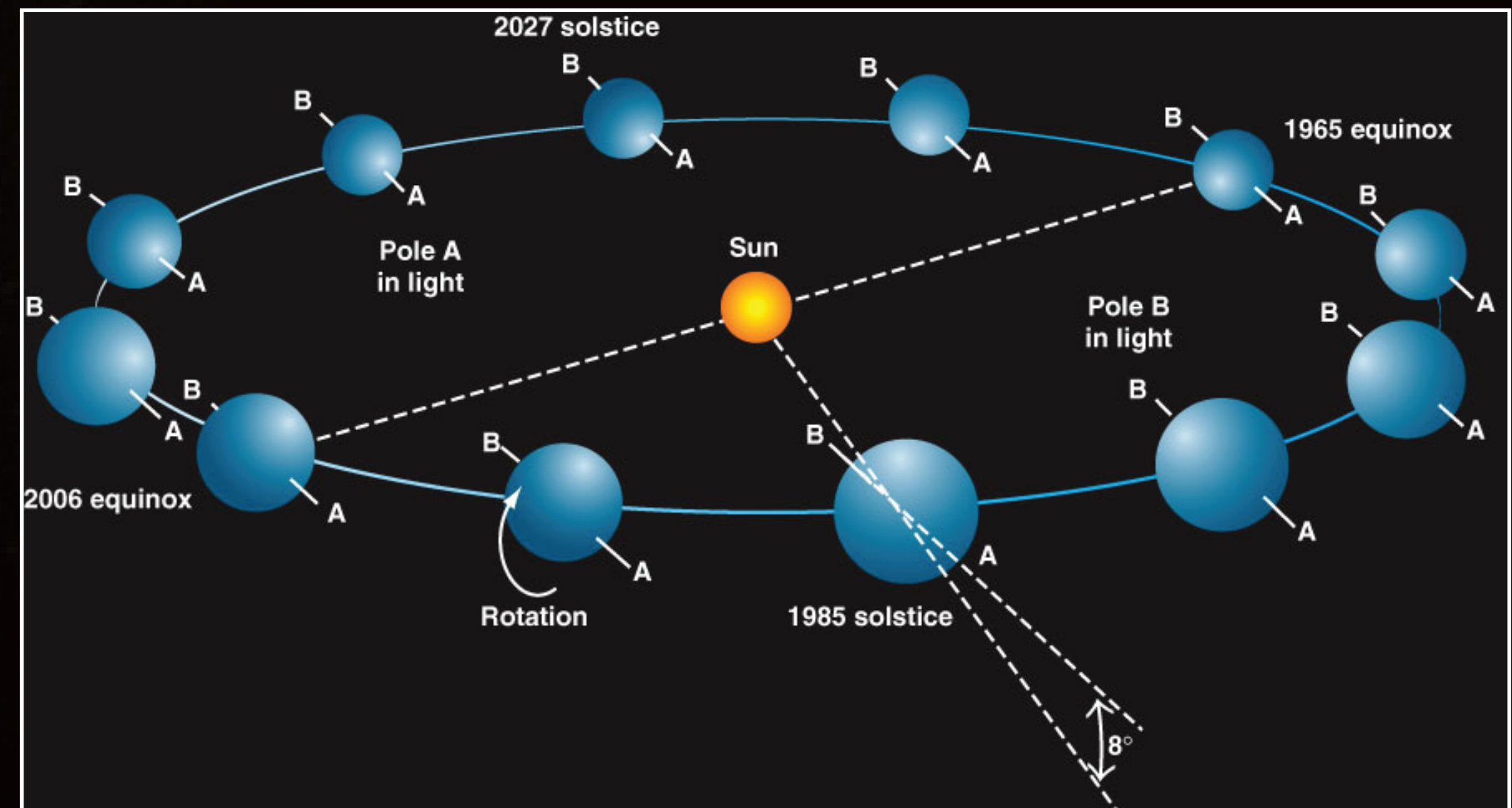
บรรยากาศชั้นนอก ประกอบด้วย ไฮโดรเจนเป็นส่วนใหญ่ และฮีเลียมคล้ายกับดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์ ในบรรยากาศส่วนที่ลึกลงไปส่วนใหญ่จะประกอบด้วย สารจำพวกแอมโมเนีย มีเทน และน้ำแข็ง ซึ่งส่วนประกอบนี้เองที่ทำให้ดาวยูเรนัสมีมวลมากกว่าโลกถึง 14.5 เท่า และแก๊สมีเทนในบรรยากาศยังดูดซับแสงสีแดงไว้ ทำให้เรามองเห็นดาวยูเรนัสมีสีน้ำเงินอมเขียว และจากการถ่ายภาพของกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล พบเมฆกระจายอยู่ทั่วไปในบรรยากาศของดาวยูเรนัส



การปรากฏวงแหวนของดาวยูเรนัส



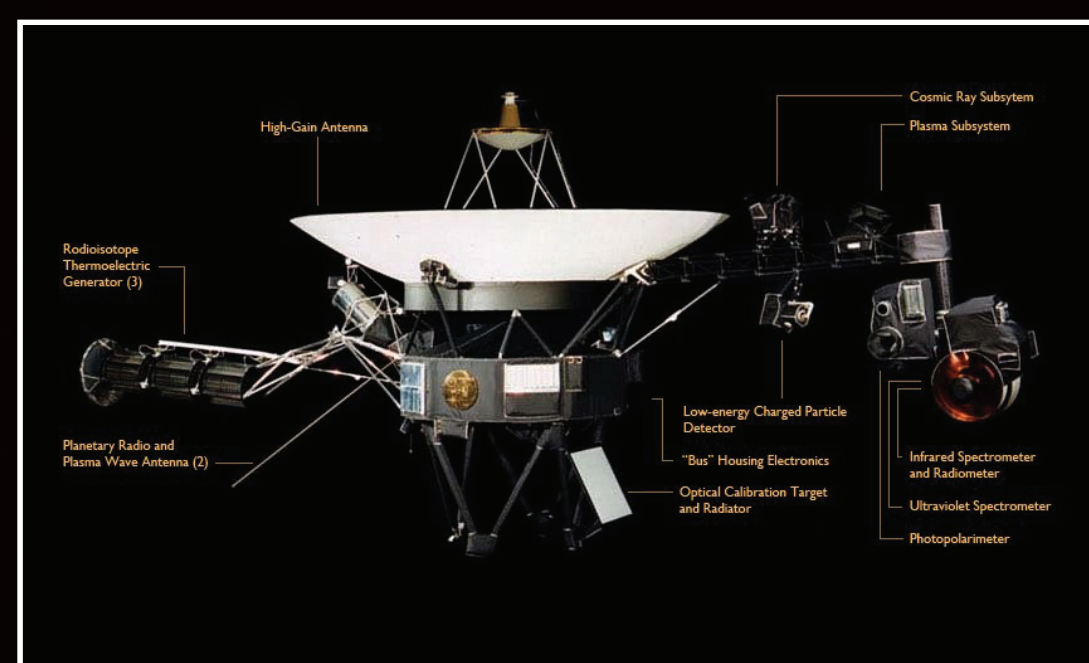
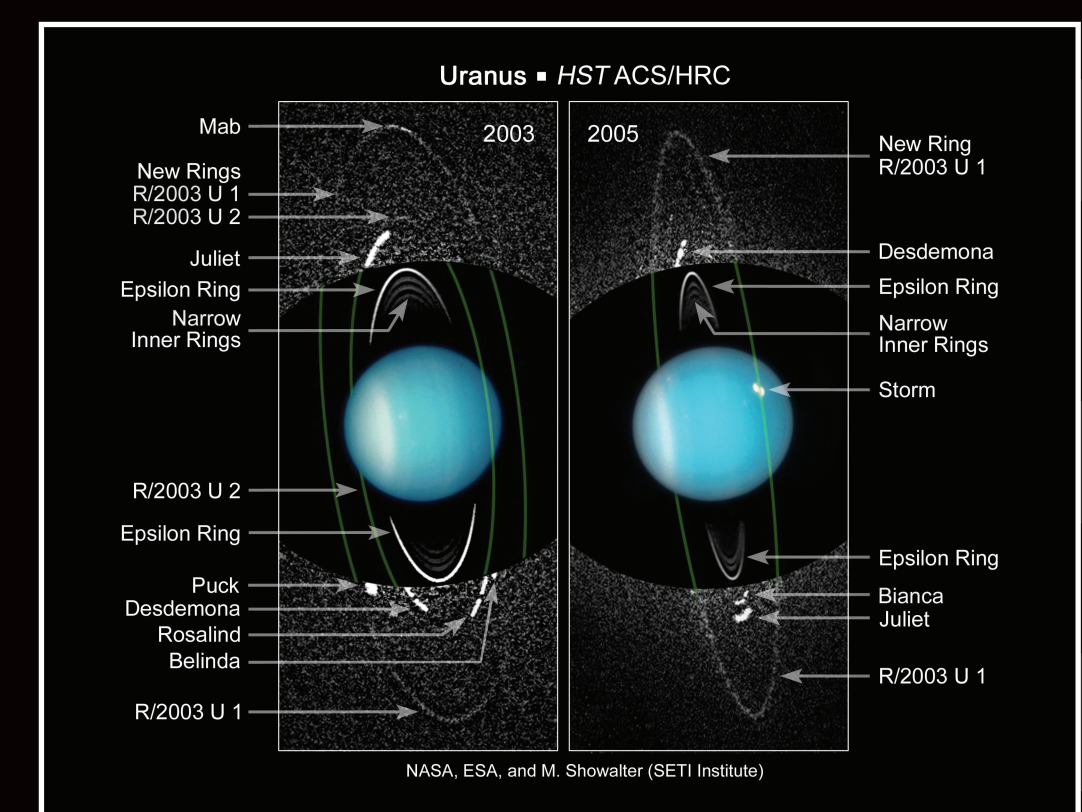
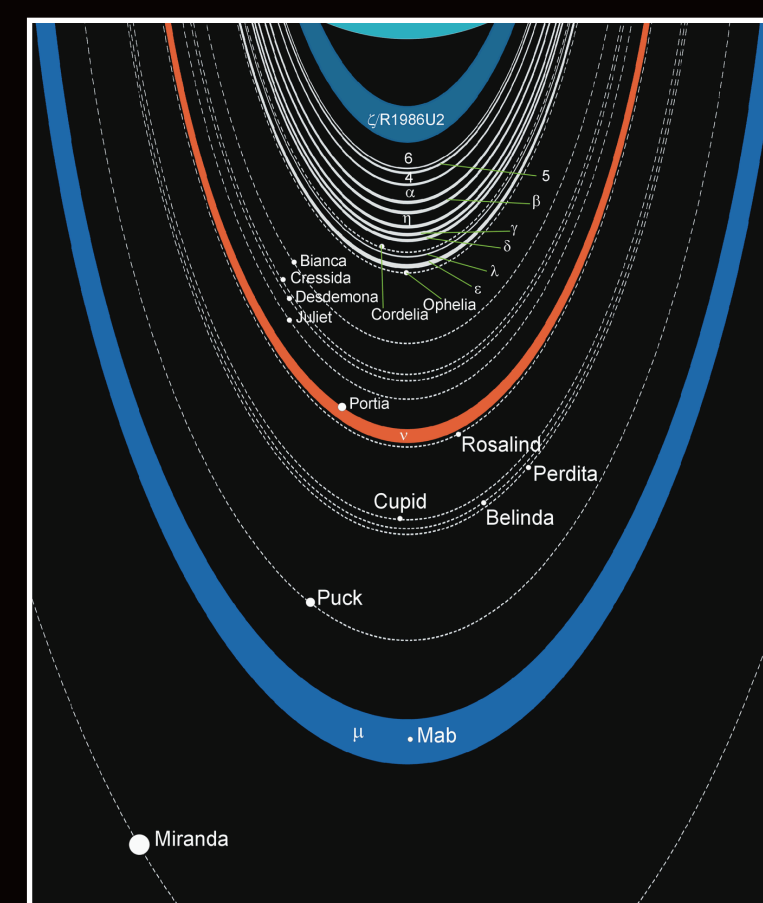
สนามแม่เหล็ก ดาวยูเรนัสมีสนามแม่เหล็กความเข้มสูง เช่นเดียวกับดาวเคราะห์แก๊สอื่น ๆ จากการศึกษาพบว่า ใจกลางสนามแม่เหล็กของดาวยูเรนัสไม่ได้อยู่ที่ ใจกลางของดาว แต่จะอยู่ในตำแหน่งประมาณ 10,000 กิโลเมตร ห่างจากจุดศูนย์กลาง ซึ่งนักดาราศาสตร์คาดว่า น่าจะเกิดจากการเคลื่อนตัวของสสารหนาแน่นในแกนชั้นนอก หรือชั้นของเหลว



แกนหมุนของดาวยูเรนัสที่เกือบจะอยู่ขนานกับดาวเคราะห์โคจรรอบดวงอาทิตย์ มีผลให้ดาวยูเรนัสมีฤดูกาลที่ยาวนานมาก

วงแหวนของดาวยูเรนัส

ในปี พ.ศ. 2520 มีการค้นพบโดยบังเอิญว่าดาวยูเรนัสมีวงแหวนล้อมรอบอยู่ โดยนักดาราศาสตร์ชาวอังกฤษ ชื่อ กอร์ดอน เทย์เลอร์ (Gordon Taylor) และเขาได้พบว่า วงแหวนของดาวยูเรนัสมีมากถึง 9 ชั้น หรือ 9 วง ต่อมา ยานวอยเอจเจอร์ 2 ยืนยันวงแหวนเหล่านั้นด้วยภาพถ่ายและยังพบวงแหวนวงใหม่ชั้นที่ 10 เป็นชั้นบางมาก ขนาดกว้างเพียง 3 กิโลเมตรเท่านั้น สำหรับวงแหวน เอพไซลอน (E) กว้างประมาณ 100 กิโลเมตร



ยานสำรวจดาวยูเรนัส

ยานวอยเอจเจอร์ 2 หลังจากสำรวจดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์ ได้บินผ่านดาวยูเรนัสที่ระยะ 107,090 กิโลเมตร ในวันที่ 24 มกราคม 2529 และถ่ายภาพส่งกลับมากกว่า 8,000 ภาพ ก่อนจะเดินทางไปสำรวจดาวเนปจูน

บริวารของดาวยูเรนัส

