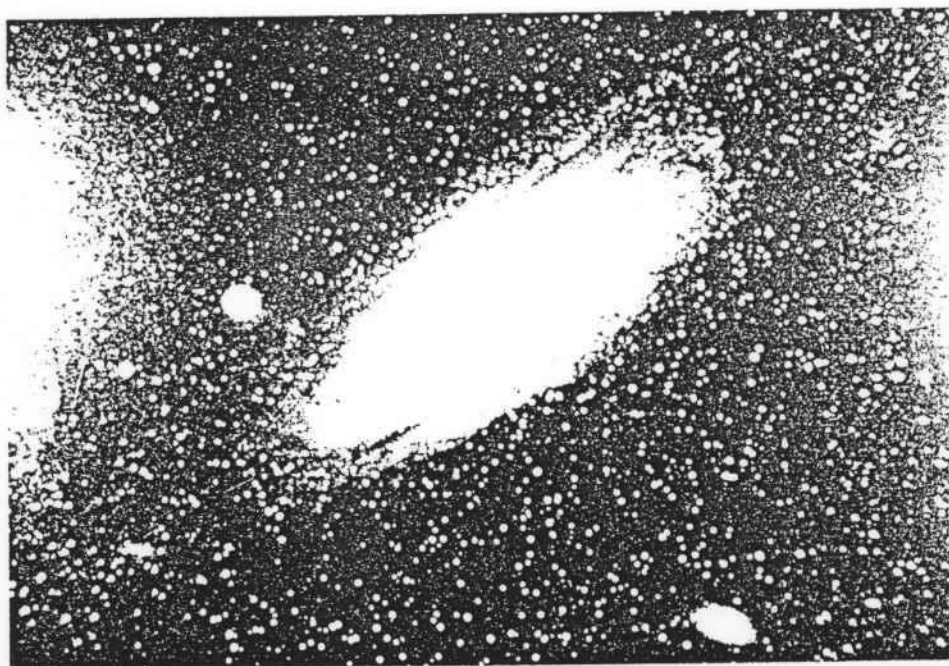


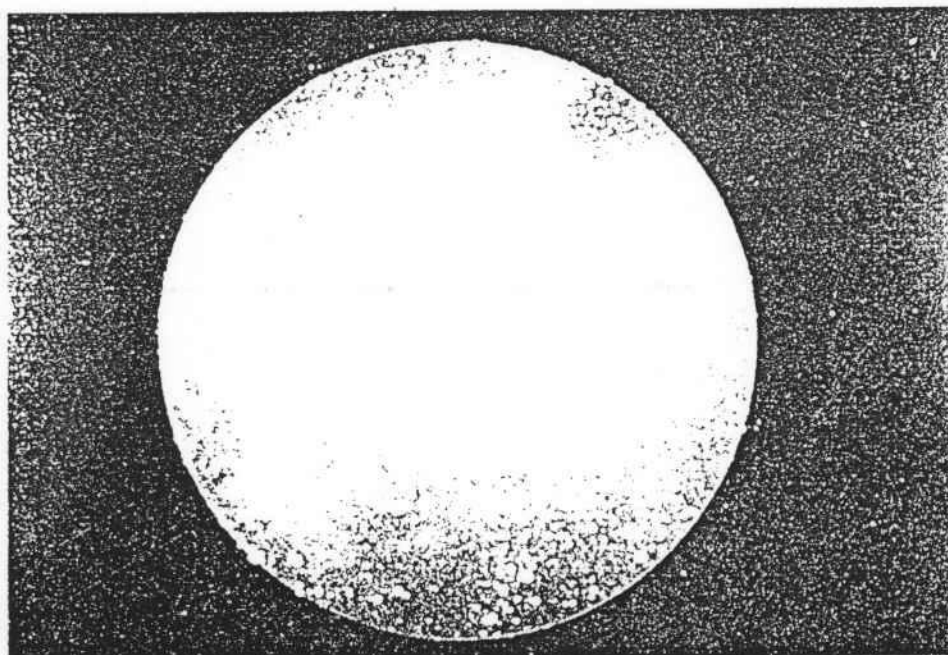
หากจะเปรียบเทียบโลกของเราซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของจักรวาลแล้ว โลกของเราเป็นเพียงจุดเล็ก ๆ จุดหนึ่งเท่านั้น โลกของเราเป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยะที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ และระบบสุริยะก็เป็นส่วนหนึ่งของกาแล็กซีทางช้างเผือก ซึ่งในจักรวาลก็มีกาแล็กซีอื่นอยู่อีกนับหมื่นล้าน กาแล็กซี

กล่าวโดยสรุป จักรวาลประกอบด้วยกาแล็กซีนับหมื่นล้านกาแล็กซี แต่ละกาแล็กซีประกอบด้วยดาวฤกษ์จำนวนมาก ดาวฤกษ์แต่ละดวงก็จะมีดาวบริวารอีกจำนวนหนึ่ง เช่น ดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นดาวฤกษ์ดวงหนึ่งในกาแล็กซีทางช้างเผือกเป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ ซึ่งมีดาวฤกษ์เป็นบริวาร 9 ดวงรวมทั้งโลกเราด้วย



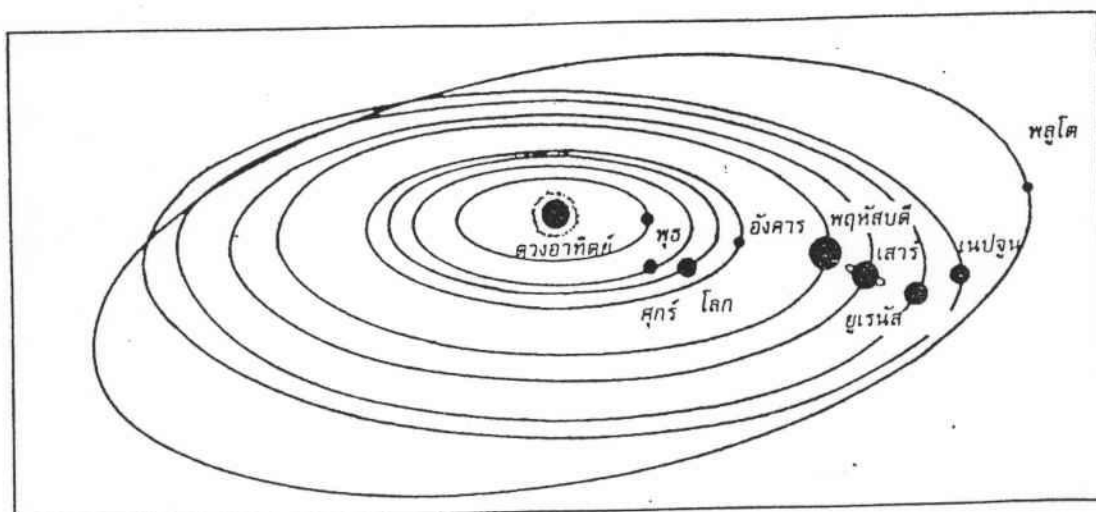
รูปกลุ่มดาวในกาแล็กซีแอนโดเมดรา ซึ่งเป็นกาแล็กซีหนึ่งในจักรวาล

ดังนั้นระบบสุริยะของเราที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบนั้น เป็นส่วนหนึ่งของกาแล็กซีหนึ่งเท่านั้นเอง กาแล็กซีของเรามีลักษณะคล้ายจานสองใบคว่ำประกบกัน มีส่วนกลางนูน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของกาแล็กซีนี้กว้างประมาณหนึ่งแสนปีแสง และส่วนตรงกลางที่หนาที่สุดนั้นหนาประมาณหนึ่งหมื่นสามพันปีแสง เราเรียกกาแล็กซีที่มีระบบสุริยะของเราอยู่ด้วยนี้ว่า กาแล็กซีทางช้างเผือก (Milky Way Galaxy) ระบบสุริยะของเราอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของกาแล็กซีทางช้างเผือกออกไปทางขอบด้านหนึ่ง มีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางประมาณสามหมื่นปีแสง



รูปกลุ่มดวงดาวจำนวนมากมายในจักรวาล

ระบบสุริยะ



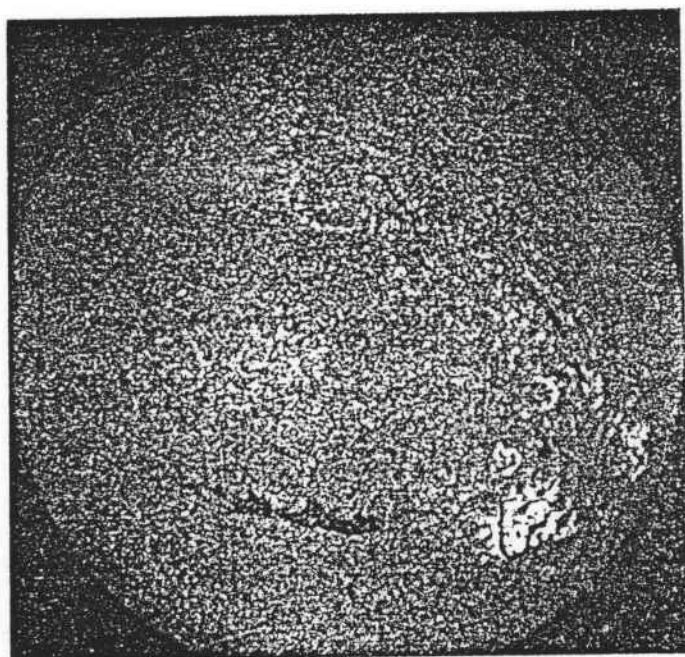
ระบบสุริยะ คือระบบที่ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นดาวฤกษ์ และเป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ มีดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารโคจร รอบดวงอาทิตย์ 9 ดวง คือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโต นอกจากนี้มีดวงจันทร์บริวารของดาวเคราะห์แต่ละดวง ดาวหาง อุกกาบาต ตลอดจนกลุ่มฝุ่นและก๊าซ ซึ่งเคลื่อนที่อยู่ในวงโคจรภายใต้ อิทธิพลแรงดึงดูดจากดวงอาทิตย์



ภาพระบบสุริยะที่ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง

ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ

ถ้าเรามองดูท้องฟ้าในเวลากลางคืน ในคืนที่มีอากาศปลอดโปร่งจะเห็นดาวมากมายเต็มท้องฟ้า ดาวเหล่านั้นแบ่งได้เป็น 2 พวก พวกหนึ่งส่องแสงระยิบระยับ มีแสงสว่างในตัวเองมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเรียกว่า ดาวฤกษ์ อีกพวกหนึ่งส่องแสงนวลตา ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เรียกว่า ดาวเคราะห์ ในเวลากลางวันเราสามารถมองเห็นดาวฤกษ์ได้เพียงดวงเดียวเท่านั้น ดาวฤกษ์ ดวงนั้น คือ ดวงอาทิตย์

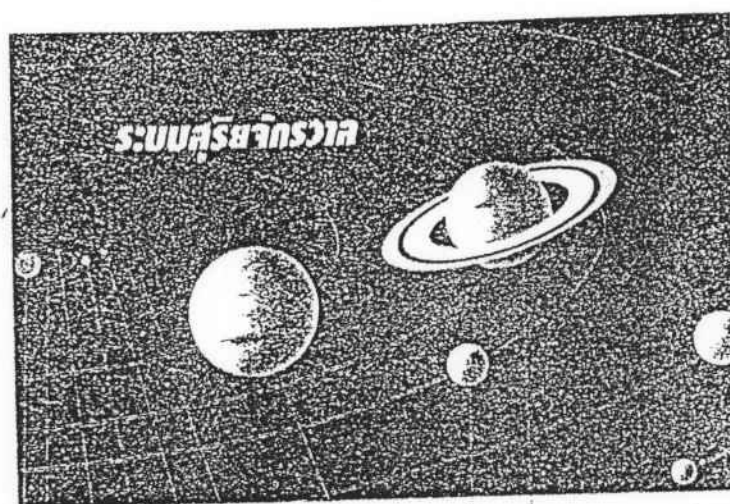


ภาพดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นดาวฤกษ์ในระบบสุริยะ

ในท้องฟ้ามีดาวฤกษ์มากมาย มีทั้งขนาดใหญ่กว่าและเล็กกว่าดวงอาทิตย์ แต่ดาวฤกษ์เหล่านั้นอยู่ไกลจากโลกมาก เราจึงเห็นเป็นเพียงจุดสว่างเล็ก ๆ เท่านั้น

ดวงอาทิตย์ประกอบด้วยกลุ่มก๊าซร้อน ซึ่งรวมตัวกันด้วยแรงดึงดูดภายในใจกลางดวงอาทิตย์ มีอุณหภูมิสูงมากประมาณ 15 ล้านองศาเซลเซียสทำให้ดวงอาทิตย์มีพลังงานความร้อน แสงสว่าง และรังสีอื่น ๆ เป็นจำนวนมาก ขนาดของดวงอาทิตย์โตมากเมื่อเทียบกับโลก ถ้าสมมติว่าภายในดวงอาทิตย์ว่างเปล่า จะบรรจุโลกได้ถึงหนึ่งล้านสี่แสนดวง

การที่ดวงอาทิตย์มีขนาดใหญ่มากเช่นนี้ ทำให้มีแรงดึงดูดมากพอที่จะดึงดูดดาวดวงอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ มาเป็นบริวารของตนได้ บริวารเหล่านั้นจะวิ่งวนโดยรอบดวงอาทิตย์ เราเรียกดวงอาทิตย์รวมทั้งบริวารของดวงอาทิตย์ว่า ระบบสุริยะ ระบบสุริยะ หมายถึง ระบบที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางและมีบริวารโคจรรอบอยู่รอบ



ดาวเคราะห์ PLANETS

บริวารของดวงอาทิตย์

บริวารที่สำคัญของดวงอาทิตย์ คือ ดาวเคราะห์ 9 ดวง ซึ่งไม่มีแสงสว่างในตัวเอง โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งใน 9 ดวงนี้ เคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลารอบตัวเองและรอบดวงอาทิตย์ โดยมีดวงจันทร์เป็นบริวารของโลกโคจรไปรอบโลกด้วย ดังนั้น เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ก็โคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยจึงนับว่าดวงจันทร์เป็นบริวารของดวงอาทิตย์ด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาบริวารของดวงอาทิตย์อย่างละเอียด บริวารของดวงอาทิตย์ประกอบด้วย

1. ดาวเคราะห์ 9 ดวง โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี โดยมีระยะห่างจากดวงอาทิตย์ต่าง ๆ กันตามลำดับ จากใกล้ดวงอาทิตย์ ดังนี้

- 1.1 ดาวพุธ
- 1.2 ดาวศุกร์
- 1.3 โลก
- 1.4 ดาวอังคาร
- 1.5 ดาวพฤหัสบดี
- 1.6 ดาวเสาร์
- 1.7 ดาวยูเรนัส
- 1.8 ดาวเนปจูน
- 1.9 ดาวพลูโต

2. บริวารของดาวเคราะห์ เราเรียกบริวารของดาวเคราะห์ว่า ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ทั้ง 9 ดวง มีดวงจันทร์เป็นบริวารรวมกันมากกว่า 50 ดวง โลกของเรามีดวงจันทร์เป็นบริวารเพียง 1 ดวง

3. ดาวเคราะห์น้อย เป็นดาวเคราะห์ที่มีขนาดเล็กมาก โคจรรอบดวงอาทิตย์ อยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี มีจำนวนประมาณห้าหมื่นถึงแสนดวง แต่ที่ค้นพบแล้วมีไม่เกิน 2,100 ดวง

4. ดาวหาง

5. อุกกาบาต และผงฝุ่น กลุ่มก๊าซต่าง ๆ

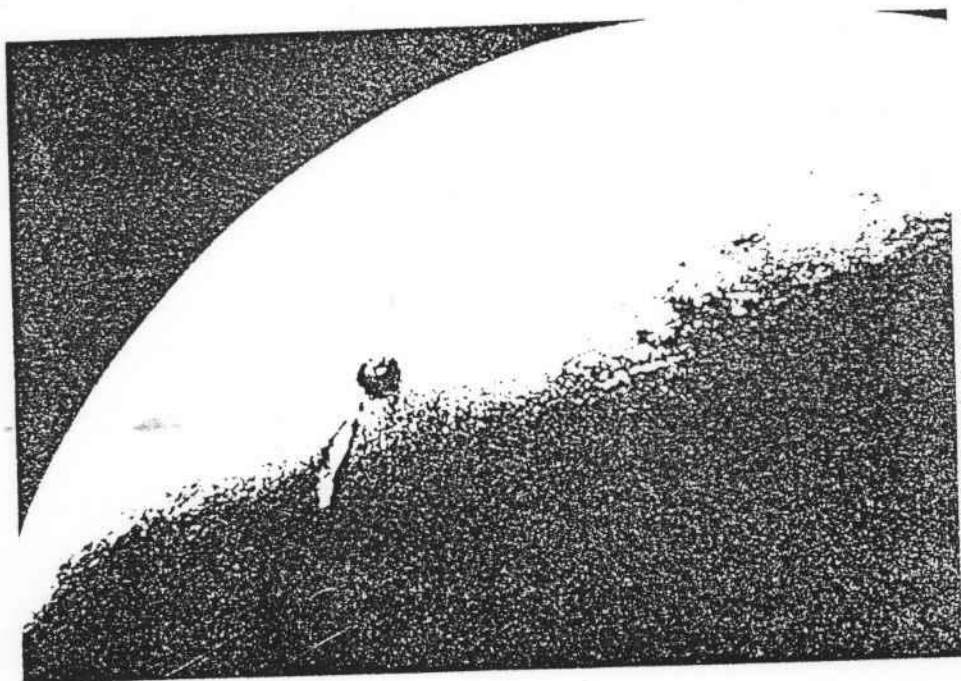
ดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของดวงอาทิตย์

ดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของดวงอาทิตย์มี 9 ดวง สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจากโลกเพียง 5 ดวงเท่านั้นคือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี และดาวเสาร์ ดาวเคราะห์แต่ละดวงมีการเคลื่อนที่ 2 อย่างพร้อม ๆ กัน คือ หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงอาทิตย์ เช่น โลกหมุนรอบตัวเองรอบละ 1 วัน ขณะเดียวกันก็โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 1 ปี

ดาวเคราะห์แต่ละดวงมีลักษณะและคุณสมบัติแตกต่างกัน ดังนี้

1. ดาวพุธ (MERCURY)

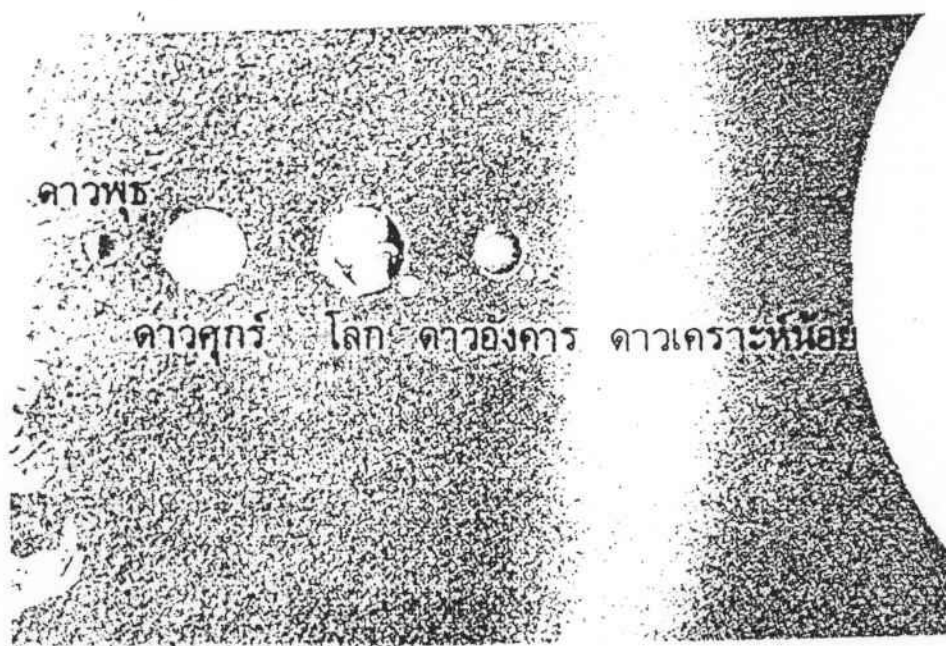
ดาวพุธเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุด มีขนาดเล็กที่สุดเมื่อเทียบกับดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ หมุนรอบตัวเองรอบละ 58.6 วัน โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 88 วัน นับว่าเป็นดาวเคราะห์ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์เร็วที่สุด คนโบราณให้ชื่อว่าเป็น เทพเจ้าแห่งการสื่อสาร ไม่มีดวงจันทร์เป็นบริวาร



ภาพพื้นผิวดาวพุธที่มีความร้อนสูง แห้งแล้ง ผิวขรุขระ

เนื่องจากดาวพุธอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มาก ซีกหนึ่งของดาวพุธซึ่งได้รับแสงจากดวงอาทิตย์จึงร้อนมากมีอุณหภูมิสูงถึง 437 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมินี้สูงพอที่จะทำให้ตะกั่วหลอมละลายได้ ส่วนอีกซีกหนึ่งหันออกจากดวงอาทิตย์ก็เย็นจัดมากมีอุณหภูมิต่ำมากถึง - 240 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เพราะดาวพุธไม่มีบรรยากาศห่อหุ้ม จึงทำให้รับและสูญเสียความร้อนไปอย่างรวดเร็ว นักดาราศาสตร์เรียกดาวพุธอีกอย่างหนึ่งว่า เตาไฟแช่แข็ง

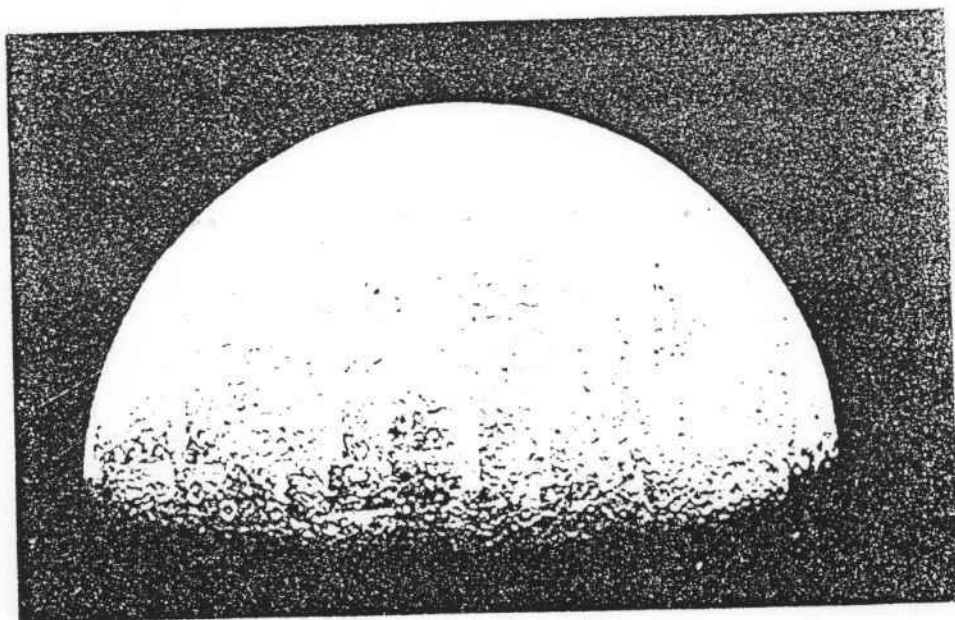
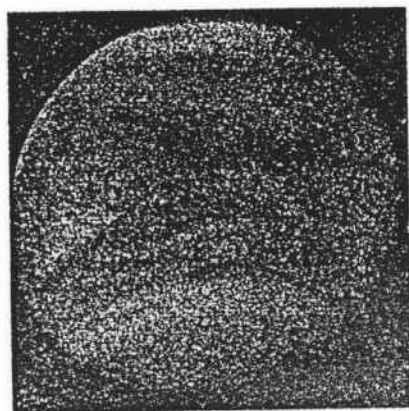
เมื่อเรามองดูดาวพุธจากโลก จะเห็นดาวพุธอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ตลอดเวลา แต่เนื่องจากความสว่างของเวลากลางวันทำให้เราไม่สามารถมองเห็นดาวพุธด้วยตาเปล่า จนกว่าดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้า หรือก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นในวันใหม่ เราจะเห็นดาวพุธได้ตอนเช้ามีดก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น ทางทิศตะวันออก หรือจะเห็นตอนหัวค่ำ หลังดวงอาทิตย์ตกเล็กน้อยทางทิศตะวันตก ผิวดาวพุธแห้งแล้ง ขรุขระ คล้ายผิวดวงจันทร์



ภาพแสดงตำแหน่งของดาวพุธที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์

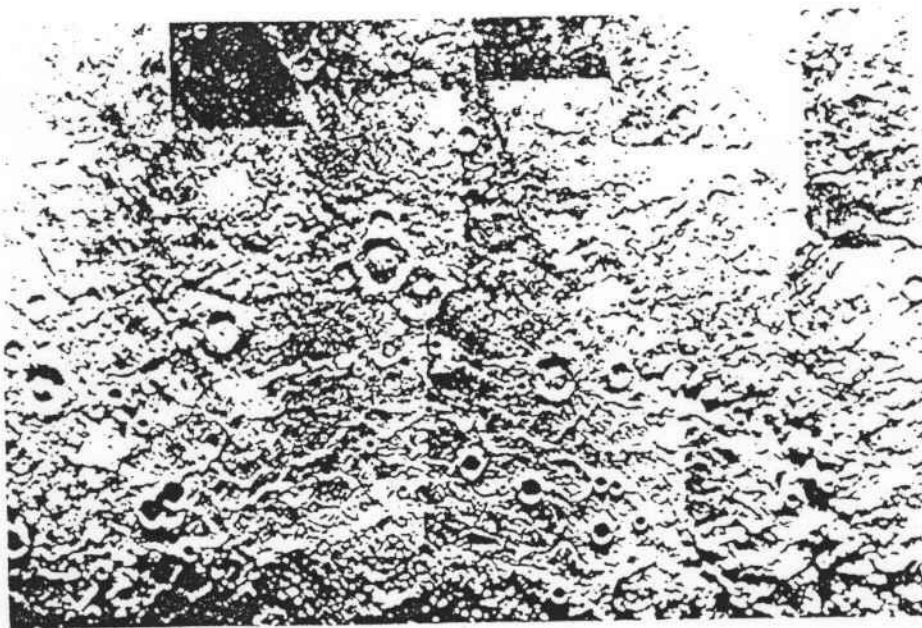
2. ดาวศุกร์ (VENUS)

ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้โลกที่สุด มีขนาดโตเกือบเท่าโลกได้ชื่อว่าเป็นฝาแฝดกับโลก หมุนรอบตัวเองรอบละ 243 วัน โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 225 วัน นับว่าเป็นดาวเคราะห์ที่หมุนรอบตัวเองช้ากว่าโคจรรอบดวงอาทิตย์ ไม่มีดวงจันทร์เป็นบริวาร



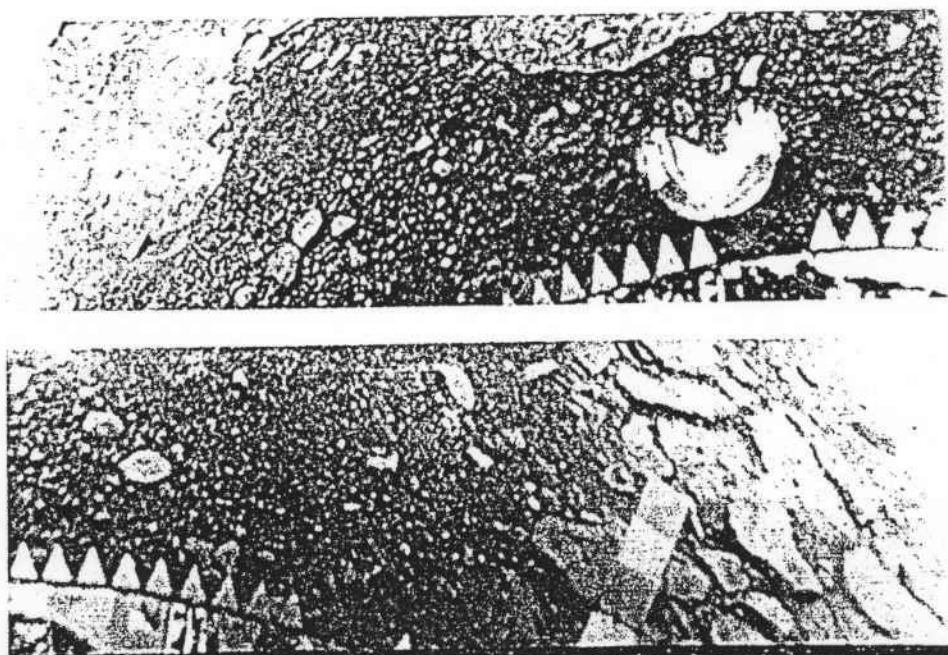
ภาพพื้นผิวของดาวศุกร์

ดาวศุกร์มีเมฆหนาทึบสีเหลืองอ่อนปกคลุมอยู่หนาแน่น พื้นผิวดาวศุกร์แห้งแล้งประกอบด้วยก้อนหิน บรรยากาศของดาวศุกร์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไอของกรดกำมะถัน นักดาราศาสตร์มีความรู้เรื่องพื้นผิวดาวศุกร์น้อยมาก อุณหภูมิพื้นผิวดาวศุกร์สูงมากประมาณ 477 องศาเซลเซียส ซึ่งสูงกว่าอุณหภูมิของดาวพุธ



พื้นผิวของดาวศุกร์มีลักษณะขรุขระมีภูเขามากมาย

ดาวศุกร์อยู่ใกล้โลกและมีขนาดใหญ่กว่าดาวพุธจึงเห็นได้ง่ายเมื่อมองจากโลก จะเห็นดาวศุกร์สว่าง สวยเด่นในท้องฟ้า จัดเป็นดาวที่มีแสงสุกใสที่สุด ถ้ามองเห็น ตอนเช้าตรู่ทางทิศตะวันออก เรียกว่า ดาวประกายพรึก ถ้ามองเห็นตอนหัวค่ำทาง ทิศตะวันตก เรียกว่า ดาวประจำเมือง



ภาพพื้นผิวของดาวศุกร์ จะมีอุณหภูมิสูง และแห้งแล้ง

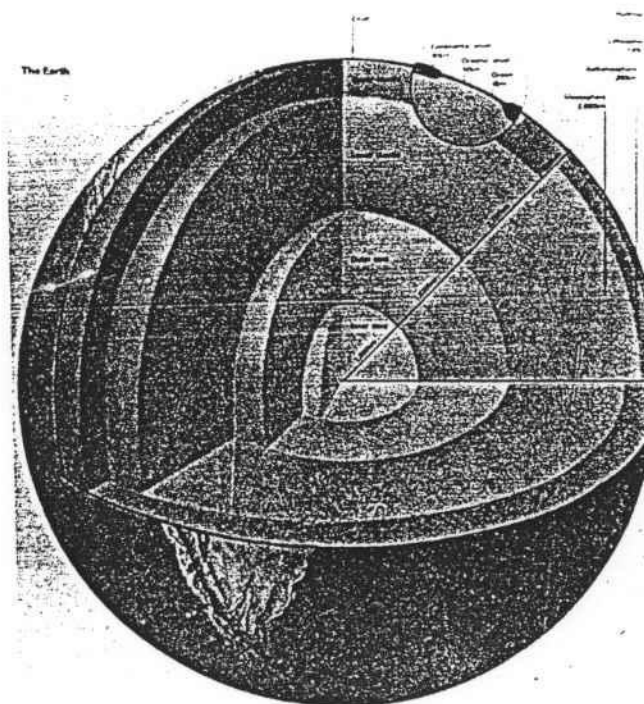
3. โลก (EARTH)

โลกเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 93 ล้านไมล์ อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นอันดับที่ 3 มีขนาดปานกลาง เนื่องจากมีดาวเคราะห์ที่เล็กกว่าโลก 4 ดวง คือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร และดาวพลูโต มีดาวเคราะห์ที่ใหญ่กว่าโลก 4 ดวง คือ ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน หมุนรอบตัวเองรอบละ 1 วัน โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 365 วัน มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 1 ดวง



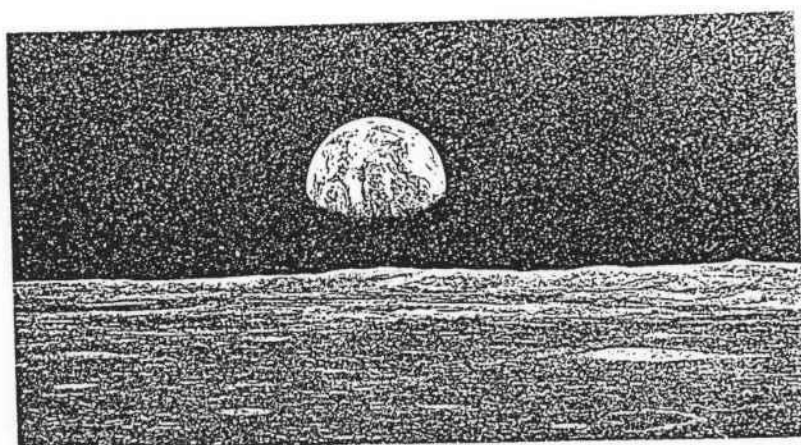
โลกของเราถูกห่อหุ้มด้วยก้อนเมฆ และมีพื้นน้ำสีฟ้าที่สวยงาม

โลกมีลักษณะกลมแป้นโดยแบนที่ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ ประกอบด้วยดิน หิน และน้ำ มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12,742 กิโลเมตร บรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกส่วนใหญ่เป็นก๊าซไนโตรเจน นอกนั้นยังมีก๊าซออกซิเจน ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่น ๆ



ภาพแสดงภายในของโลกที่ยังมีความร้อน และชั้นของหิน

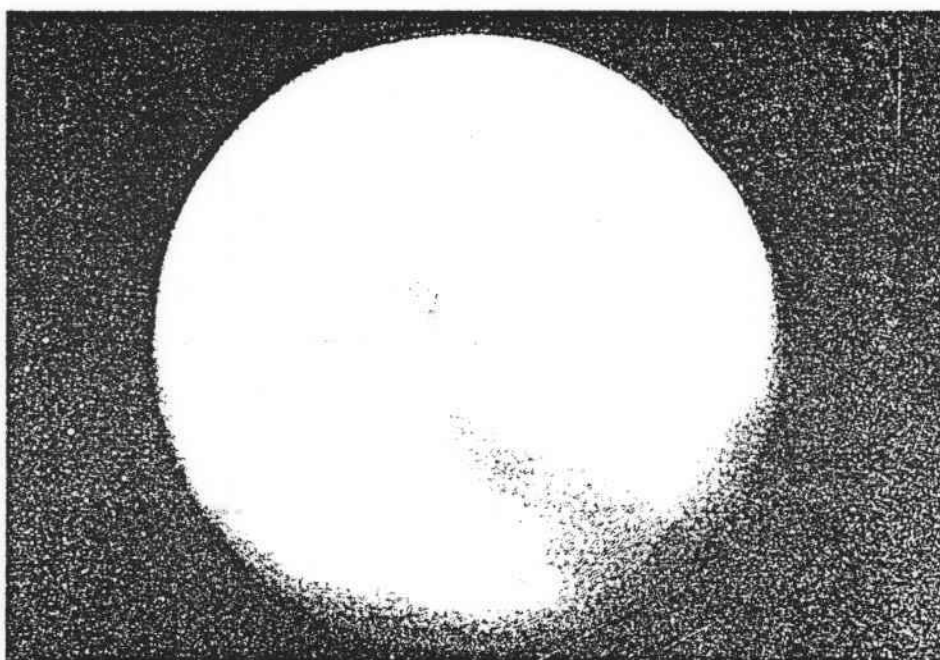
โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวที่มีพืชและสัตว์อาศัยอยู่ โลกมีพืชสีเขียวที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ในการสังเคราะห์อาหาร โลกจึงดึงดูดแสงอาทิตย์เอาไว้ได้มากกว่าส่วนที่สะท้อนออกไป สมมุติว่าเราอยู่ที่ดวงจันทร์ แล้วมองมายังโลกเราจะมองเห็นโลกลอยอยู่บนท้องฟ้า โดยมีขนาดโตกว่าดวงจันทร์ที่ปรากฏบนโลกประมาณ 13 เท่า



ภาพของโลกมองจากดวงจันทร์ซึ่งถ่ายภาพโดยยานอวกาศ

4. ดาวอังคาร (MARS)

ดาวอังคารเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นอันดับ 4 ห่างจากดวงดวงอาทิตย์เป็นระยะทาง 141 ล้านไมล์ มีขนาดเล็กประมาณครึ่งหนึ่งของโลก หมุนรอบตัวเองรอบละ 24.5 ชั่วโมง โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 987 วัน หนึ่งวันบนดาวอังคารเกือบเท่ากับหนึ่งวันบนโลก หนึ่งปีบนดาวอังคารเกือบเป็น 2 เท่าของหนึ่งปีบนโลก มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 2 ดวง



ดาวอังคารมีสีแดงสดใส บางครั้งได้ชื่อว่า ดาวเคราะห์สีแดง

บนดาวอังคารมีฤดูกาลเช่นเดียวกับบนโลก อุณหภูมิเฉลี่ยของดาวอังคารประมาณ - 50 องศาเซลเซียส ซึ่งเย็นกว่าโลกมาก ในเวลาเที่ยงวัน บนดาวอังคารมีอุณหภูมิประมาณ 22 องศาเซลเซียส ถ้าไปอยู่บนดาวอังคาร น้ำหนักจะลดลง เพราะดาวอังคารมีแรงดึงดูดน้อยกว่าโลก



ภาพพื้นผิวของดาวอังคาร ที่มีสีแดง และภูเขา

ดาวอังคารมีสีแดงสดใสกว่าดาวดวงอื่นในท้องฟ้า ได้ชื่อว่าดาวเคราะห์สีแดง หรือ เทพเจ้าแห่งสงคราม ท้องฟ้าบนดาวอังคารจะมีชมพูเนื่องจากมีฝุ่นสีแดงฟุ้งกระจายขึ้นไป ผิวดาวอังคารขรุขระ แห้งแล้งเต็มไปด้วยก้อนหิน มีไอน้ำน้อยมาก บรรยากาศส่วนใหญ่ประกอบด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน อาร์กอน ซึ่งนับว่ามีบรรยากาศใกล้เคียงกับโลกมากที่สุด และเป็นดาวเคราะห์ที่มนุษย์สนใจจะศึกษามากที่สุด



พื้นผิวของดาวอังคารขรุขระ แห้งแล้ง เต็มไปด้วยก้อนหิน

5. ดาวพฤหัสบดี (JUPITER)

ดาวพฤหัสบดีเป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ คนโบราณให้ชื่อว่าเป็น จอมเทพผู้ยิ่งใหญ่ อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 489 ล้านไมล์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 86,800 ไมล์ มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 17 ดวง หมุนรอบตัวเองรอบละ 9 ชั่วโมง 50 นาที โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 11.86 ปี นับว่าเป็นดาวเคราะห์ที่หมุนรอบตัวเองเร็วที่สุด



ภาพดาวพฤหัสบดี และดาวบริวาร มีแถบสีแดงทาบเป็นเข็มขัด
ให้เห็นอย่างชัดเจน



จุดแดงใหญ่บนดาวพฤหัสบดี ซึ่งเป็นพายุหมุนขนาดใหญ่

ดาวพฤหัสบดีมีแถบสีแดงและสีเทาทาบผิวดวงดาวนี้อยู่โดยรอบ เรียกว่า เข็มขัด เมื่อส่องดูด้วยกล้องโทรทรรศน์จะเห็นจุดแดงใหญ่ ซึ่งก็คือพายุหมุนที่หมุนด้วยความเร็วสูงมาก บรรยากาศของดาวพฤหัสบดีหนาที่บมาก ประกอบด้วยก๊าซที่เป็นพิษต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อุณหภูมิที่ผิว ดาวพฤหัสบดีต่ำมากประมาณ - 138 องศาเซลเซียส ดาวพฤหัสบดีมีความสว่างรองลงมาจากดาวศุกร์



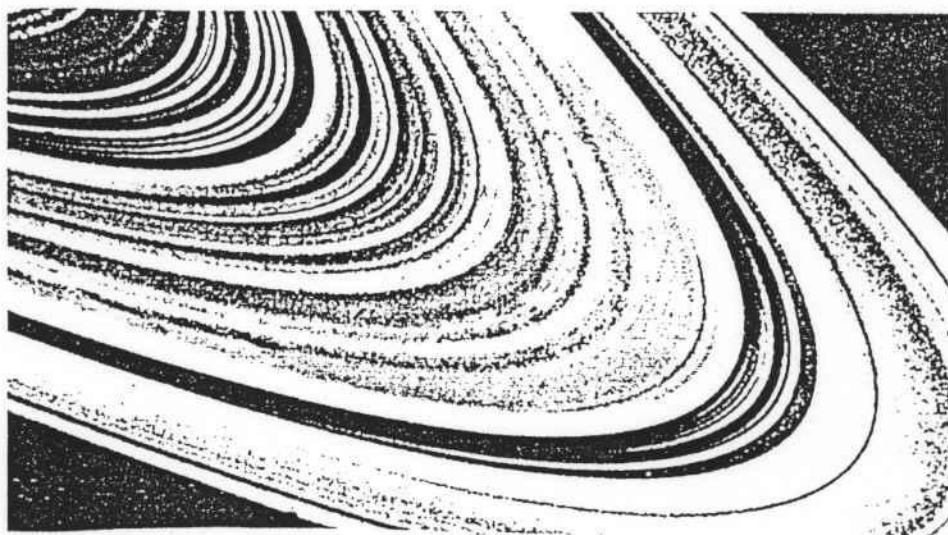
โลกเมื่อเปรียบเทียบกับดาวพฤหัสบดี ซึ่งโลกเรามีขนาดเล็กมาก

6. ดาวเสาร์ (SATURN)

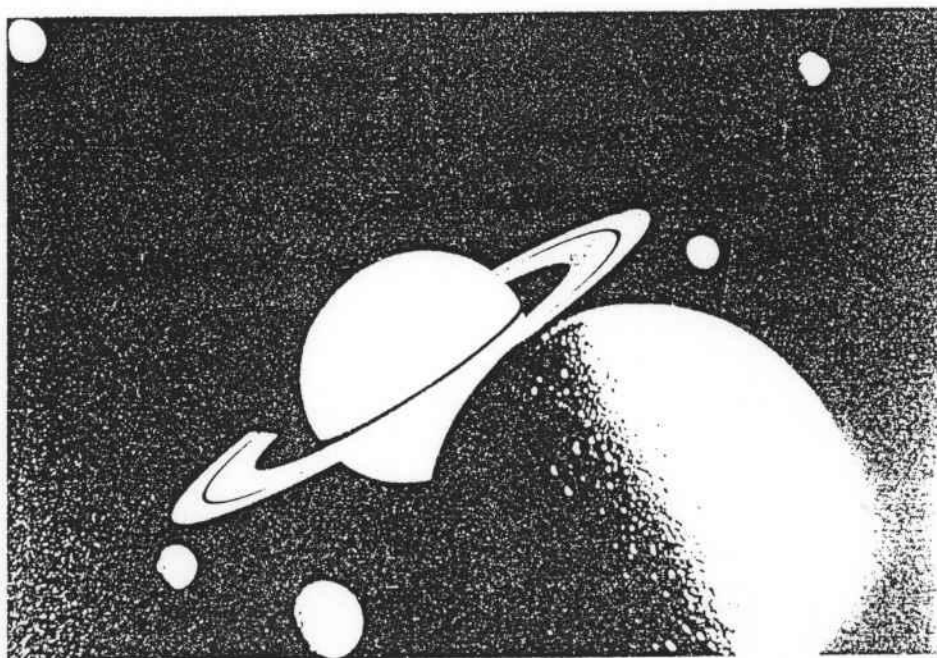
ดาวเสาร์เป็นดาวเคราะห์ที่แปลกประหลาดมากที่สุดและสวยงามมากเพราะเมื่อส่องดูด้วยกล้องโทรทรรศน์จะเห็นวงแหวนล้อมรอบอยู่เป็นจำนวนมากมายวงแหวนนี้ประกอบด้วยเกล็ดน้ำแข็งเล็ก ๆ นับพันล้านชิ้น ดาวเสาร์อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 886 ล้านไมล์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 75,100 ไมล์ หมุนรอบตัวเองรอบละ 10 ชั่วโมง 14 นาที โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 29.5 ปี มีดวงจันทร์เป็นบริวารมากที่สุดถึง 21 ดวง



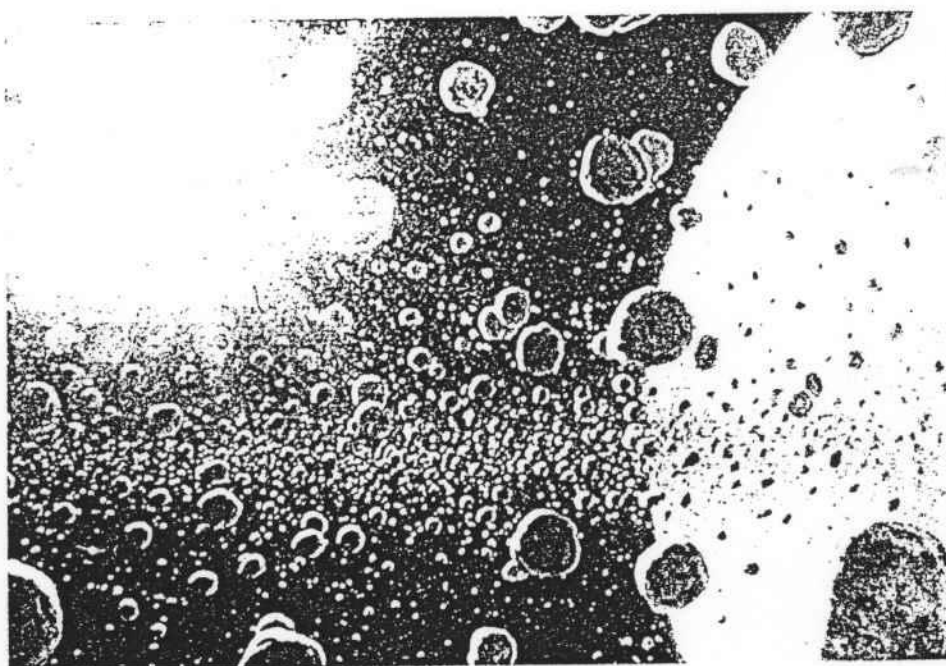
ภาพวงแหวนของดาวเสาร์ทำให้ มีลักษณะแปลกประหลาดที่สุดในระบบสุริยะ



ภาพวงแหวนของดาวเสาร์ มีอยู่ 7 ชั้น แต่ละชั้นยังมีวงเล็ก ๆ อีกนับพันวง



ดาวเสาร์และดวงจันทร์บริวาร

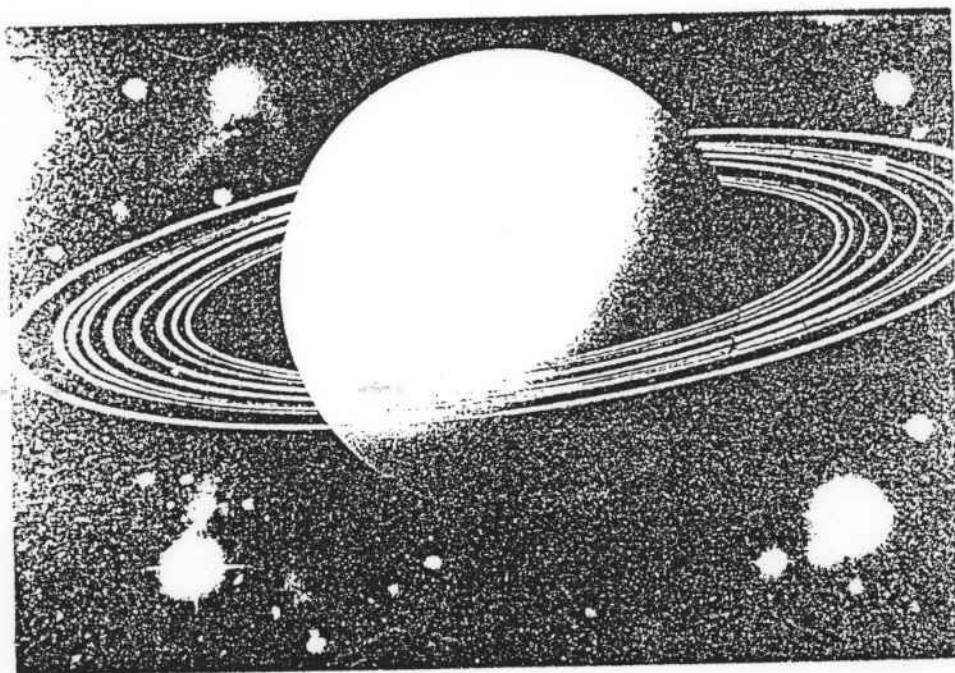


ภาพเกล็ดน้ำแข็งนับล้านชิ้น ซึ่งก็คือวงแหวนของดาวเสาร์

ดาวเสาร์มีสีเหลืองอ่อนเมื่อมองจากโลก คนโบราณให้ชื่อว่าเป็น
เทพเจ้าแห่งการเกษตร ดาวเสาร์เป็นดาวที่สว่างน้อยกว่าดาวเคราะห์ดวง
อื่น ๆ เรามีโอกาสเห็นดาวเสาร์ได้ตลอดทั้งคืน

7. ดาวยูเรนัส (URANUS)

ดาวยูเรนัสเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 1,782 ล้านไมล์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 30,900 ไมล์ ดาวยูเรนัสมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น จะต้องอาศัยกล้องโทรทรรศน์ส่องดู ผู้ค้นพบดาวยูเรนัสเป็นคนแรกคือ เซอร์วิลเลียม เฮอร์เชล

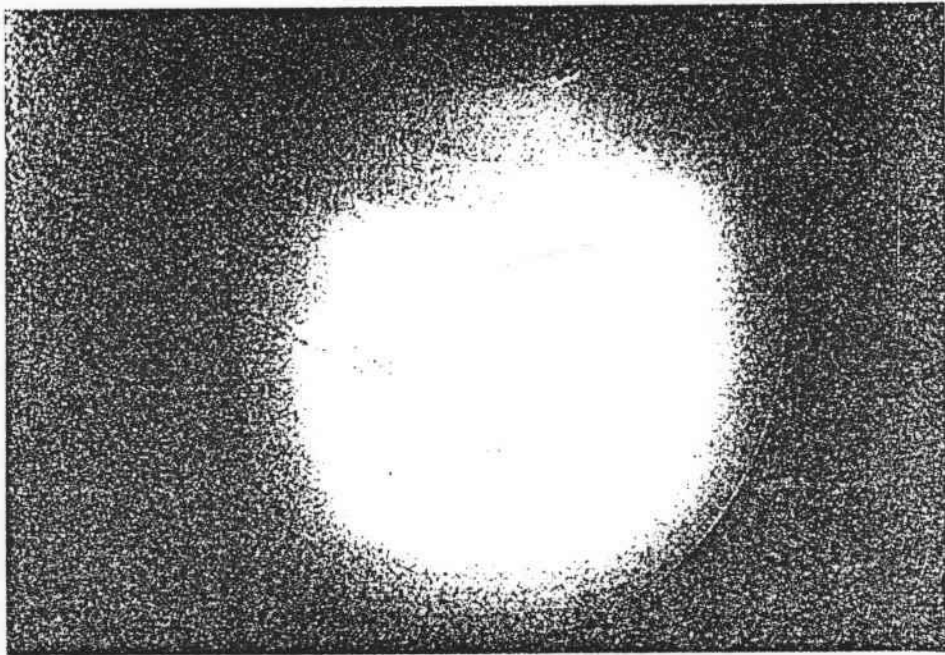


ภาพวงแหวนของดาวยูเรนัส ที่มีอยู่ 9 ชั้น

ดาวยูเรนัส มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ดาวมฤตยู มีวงแหวนเช่นเดียวกับดาวเสาร์ แต่ไม่หนาทึบเช่นดาวเสาร์ วงแหวนมีอยู่ 9 ชั้น ดาวยูเรนัสหมุนรอบตัวเองรอบละ 10 ชั่วโมง โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 84 ปี มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 15 ดวง

8. ดาวเนปจูน (NEPTUNE)

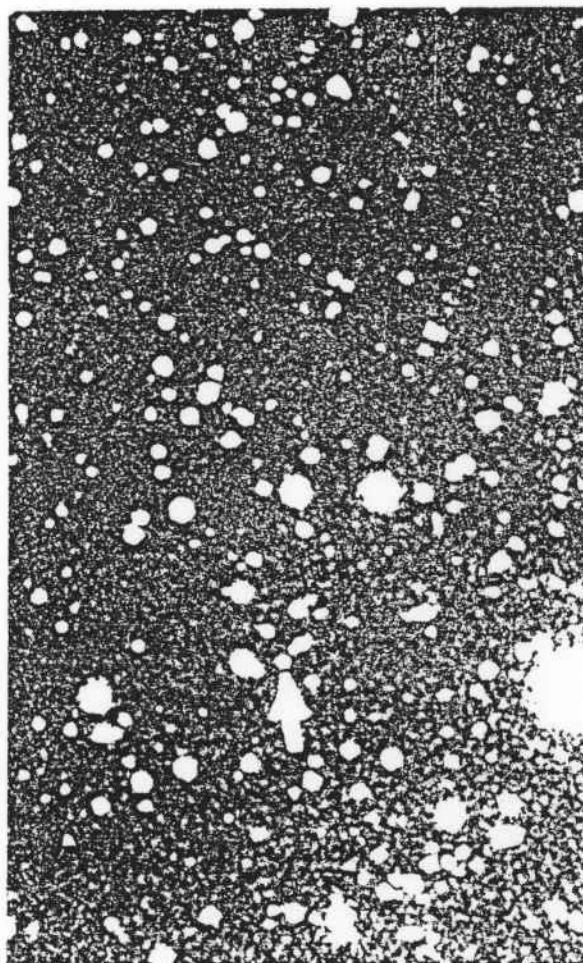
ดาวเนปจูนเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 2,793 ล้านไมล์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 33,000 ไมล์ ค้นพบโดย อาดัมส์ และเลเวอริแอร์ หมุนรอบตัวเองรอบละ 15 ชั่วโมง 40 นาที โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 165 ปี มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 8 ดวง และมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ดาวเคต



ภาพดาวเนปจูน และแสดงพื้นผิวซึ่งมีอุณหภูมิที่เย็นจนเป็นน้ำแข็ง

9. ดาวพลูโต (PLUTO)

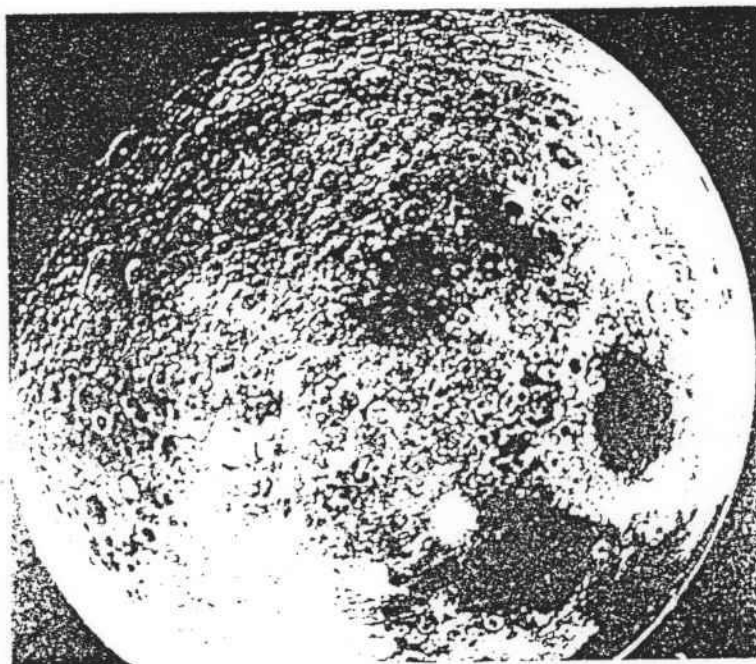
เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 3,670 ล้านไมล์
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3,600 ไมล์ มีขนาดเล็กมากและอยู่ไกลมาก
ค้นพบโดย โล เวลส์และทอม บอห์ หมุนรอบตัวเองรอบละเท่าใดยังไม่ปรากฏชัด
โคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละ 248 ปี มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 1 ดวง พื้นผิวเป็นน้ำ
และจับตัวกัน มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ดวายม



ภาพดาวพลูโต เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ไกลที่สุดในระบบสุริยะ

ดวงจันทร์ (THE MOON)

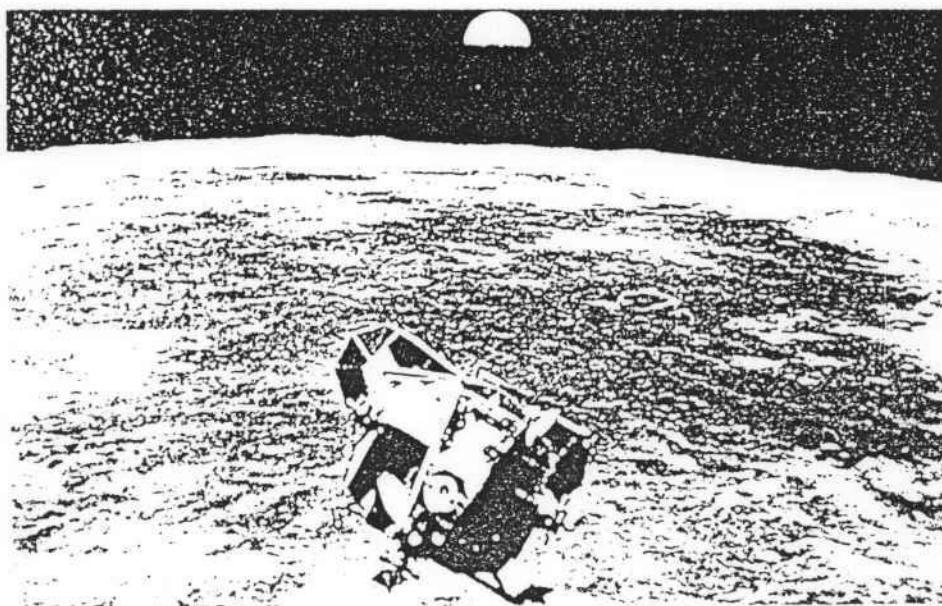
ดวงจันทร์เป็นเทหวัตถุท้องฟ้าที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด ประมาณ 384,400 กิโลเมตร ดังนั้นเมื่อเรามองดวงจันทร์ด้วยตาเปล่า เราจึงสามารถที่จะสังเกตเห็นได้ง่าย ดวงจันทร์ดวงนี้เป็นดวงจันทร์ซึ่งเป็นบริวารของโลกเรานั่นเอง



ภาพผิวของดวงจันทร์เป็นด้านที่เรามองเห็นได้จากโลก

ดวงจันทร์เป็นดวงดาวที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด หมุนรอบตัวเองรอบละประมาณ 1 เดือน โคจรรอบโลกรอบละประมาณ 1 เดือน และโคจรรอบดวงอาทิตย์รอบละประมาณ 12 เดือน เพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลก จึงเหมือนกับว่าดวงจันทร์โคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วย

ดวงจันทร์ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง ดวงจันทร์สว่างเพราะดวงอาทิตย์ส่องแสงไปที่ดวงจันทร์ ดวงจันทร์ให้ความสว่างกับโลกในเวลากลางคืน ดวงจันทร์มีขนาดเล็กกว่าโลกมาก และเล็กกว่าดวงอาทิตย์ด้วย แต่เราเห็นดวงจันทร์โตเกือบเท่าดวงอาทิตย์ เพราะดวงจันทร์อยู่ใกล้โลกมากกว่าดวงอาทิตย์



ภาพยานอวกาศสำรวจพื้นผิวดวงจันทร์ ส่วนที่อยู่โลกออกไปคือโลก

ดวงจันทร์ทำให้เกิดน้ำขึ้นน้ำลงบนโลก เนื่องจากดวงจันทร์มีแรงดึงดูดน้ำขึ้นน้ำลง เกิดขึ้นวันละ 2 เวลา เมื่อเฝ้าดูดวงจันทร์ทุกคืนจะเห็นว่า บางคืนดวงจันทร์เต็มดวง แล้วความสว่างค่อย ๆ ลดลงเหลือครึ่งดวงในวันต่อ ๆ มา จนกระทั่งดวงจันทร์มืดหมดทั้งดวง ระยะเวลาที่เห็นดวงจันทร์โตขึ้นเรื่อย ๆ เรียกว่า ข้างแรม เมื่อดวงจันทร์มืดหมดดวงแล้ว ค่อย ๆ ปรากฏดวงจันทร์จะเป็นเสี้ยวโตขึ้นเรื่อย ๆ จนสว่างเต็มดวงอีก ระยะเวลาที่เห็นดวงจันทร์โตขึ้นเรื่อย ๆ เรียกว่า ข้างขึ้น

การที่ดวงจันทร์ปรากฏให้เห็นเปลี่ยนไปทุกคืนเช่นนี้ ทำให้มนุษย์อยากทราบเหตุผลและอยากที่จะศึกษาลักษณะพื้นผิวของดวงจันทร์ อยู่ตลอดเวลา กาลิเลโอเป็นคนแรกที่ใช้กล้องโทรทรรศน์ส่องดูดวงจันทร์ และต่อมามีผู้สนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับดวงจันทร์มากขึ้น จนกระทั่งมีการคิดที่จะไปสำรวจดวงจันทร์และในที่สุดก็มีการส่งยานอวกาศไปสำรวจพื้นผิวของดวงจันทร์ในเวลาต่อมา

ตารางแสดงระยะเวลาและความเร็วในการโคจรของดาวเคราะห์
ในระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ ในระบบสุริยะ	ระยะเวลาที่หมุนรอบ ตัวเองโดยประมาณ	ระยะเวลาที่หมุนรอบ ดวงอาทิตย์โดยประมาณ
ดาวพุธ	59 วัน	88 วัน
ดาวศุกร์	243 วัน	225 วัน
โลก	24 ชั่วโมง	1 ปี
ดาวอังคาร	25 ชั่วโมง	2 ปี
ดาวพฤหัสบดี	10 ชั่วโมง	12 ปี
ดาวเสาร์	10 ชั่วโมง	29 ปี
ดาวยูเรนัส	10 ชั่วโมง	84 ปี
ดาวเนปจูน	16 ชั่วโมง	165 ปี
ดาวพลูโต	6 วัน	248 ปี

ตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิและบรรยากาศของดาวเคราะห์
ต่าง ๆ ในระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ ในระบบสุริยะ	อุณหภูมิ องศาเซลเซียส	ลักษณะทั่วไปของดาว
ดาวพุธ ดาวศุกร์	-180 ถึง 425 - 25 ถึง 327	มีพื้นผิวขรุขระ ไม่มีบรรยากาศ มีเมฆปกคลุมอย่างหนาแน่น มีไอน้ำเพียงเล็กน้อย มีลมพัดแปรปรวนด้วยความเร็วสูง
โลก	-88.3 ถึง 57.8	มีน้ำและบรรยากาศเต็มไปด้วยไอน้ำ มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
ดาวอังคาร	- 16 ถึง 16.5	มีส่วนประกอบของบรรยากาศคล้ายโลกแต่บางกว่า มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าโลก
ดาวพฤหัสบดี	- 138	พื้นผิวปกคลุมด้วยเมฆที่เรียงเป็นแถบ
ดาวเสาร์	- 210	มีวงแหวนล้อมรอบ และมีบรรยากาศ คล้ายดาวพฤหัสบดี
ดาวยูเรนัส	- 184	พื้นผิวและบรรยากาศคล้ายดาวพฤหัสบดี มีวงแหวนล้อมรอบ
ดาวเนปจูน ดาวพลูโต	- 212 - 240	มีก๊าซปกคลุม ยังไม่ทราบแน่ชัด