

เดลินิวส์

ฉบับที่ 19,262 จำนวนที่ 13 อาทิตย์ พ.ศ. 2542

หน้า 18

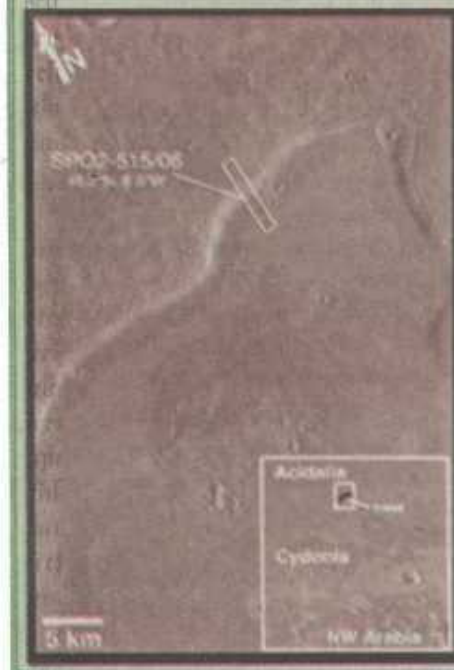
ดาวอังคาร... น้ำ... และชีวิต!

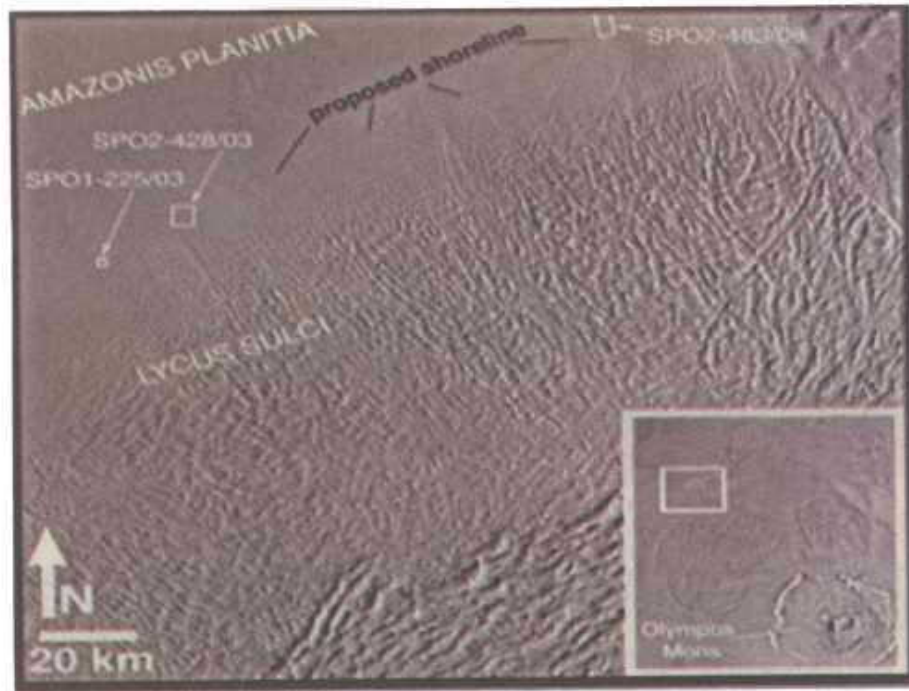
สุวัฒน์ เจริญผล
suwat@access.inet.co.th

MF



ในปี ค.ศ. 1976 ข้อมูลที่ถูกส่งกลับมาจากยานอวกาศไวกิงดูเหมือนว่าจะทำให้ความหวังของมนุษย์ที่จะค้นหาเพื่อนร่วมจักรวาลทรงเลือนลงไปได้มากที่สุดทีเดียว ด้วยกรอบความคิดแบบเดิมต่อรูปแบบการกำเนิดของชีวิต ทำให้ความสนใจของมนุษย์ต่อดาวอังคารลดลงไปมากตลอดช่วงกว่า 2 ทศวรรษให้หลัง แต่ถึงที่จุดประกายความสนใจต่อดาวเคราะห์สีแดงดวงนี้ขึ้นมาอีกครั้งก็เห็นจะได้แก่การค้นพบซากฟอสซิลของจุลชีพในเศษหินส่วนของอุกกาบาตซึ่งนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าเป็นสะเก็ดของดาวอังคารซึ่งอาจจะหลุดมาเนื่องจากการพุ่งชนของดาวหางหรือดาวเคราะห์น้อย เนื่องจาก





องค์ประกอบทางเคมีคล้ายกับก๊าซที่พบในชั้นบรรยากาศของดาวอังคารมากที่สุด

ความสนใจของคนทั่วไปดูเหมือนจะมากขึ้นเมื่อเราได้เห็นภาพจาก Mars Pathfinder ลงจอดสัมผัสกับพื้นผิวของดาวอังคาร รวมไปถึงยานอวกาศลำอื่น ๆ ที่ถูกส่งไปในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1997 และ เดือนมกราคม ค.ศ. 1998 และอีกทุก ๆ 26 เดือนตลอดช่วงทศวรรษหน้าเมื่อดาวอังคารกับโลกโคจรมาอยู่ในระยะทางที่เหมาะสม

สาเหตุที่ทำให้เราให้ความสนใจกับดาวอังคารมากขึ้นเนื่องมาจากการค้นพบของนักวิทยาศาสตร์ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาว่า จุดสีพบางชนิดสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่เลวร้าย เป็นต้นว่าร้อนจัด, เย็นจัด หรือแม้กระทั่งภายใต้ความกดดันสูง ๆ และจากสมมุติฐานที่ว่า

ชีวิตจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีปัจจัยพื้นฐาน 3 ประการ ซึ่งก็คือ น้ำ สารประกอบอินทรีย์ และพลังงาน เพื่อสังเคราะห์โมเลกุลของสารอินทรีย์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งหมดนี้ทำให้นักวิทยาศาสตร์มีความมั่นใจมากขึ้นว่าการกำเนิดของสิ่งมีชีวิตน่าจะอุบัติขึ้นในโลกของเราเองในสมัยเมื่อหลายพันล้านปีก่อน โดยอาจจะถือกำเนิดขึ้นในโพรงน้ำพุร้อนซึ่งอยู่ใต้พื้นโลก หรืออาจจะเป็นได้ชั้นน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก หรือที่โหนดกึ่งที่มีน้ำอยู่ด้วยอย่างแน่นอน

ด้วยเหตุนี้นักวิทยาศาสตร์จึงได้ทบทวนการค้นหารูปแบบสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคารกันใหม่ ซึ่งแน่นอนว่าเราคงจะไม่ได้พบบรรดาเจ้าสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นบนพื้นผิวของดาวอังคารบริเวณใด ๆ กับที่ยานสำรวจของเรายังเป็นแน่ ดังนั้นสิ่งแรกที่ต้องค้นหาให้เจอเสียก่อน ซึ่งจากข้อมูลล่าสุดมีการค้นพบชั้น



น้ำแข็งบริเวณขั้วเหนือของดาวอังคาร ที่น่าสนใจก็คือบริเวณพื้นผิวของดาวอังคารนั้น ลักษณะภูมิประเทศเหมือนกับเคมีแม่น้ำมาก่อน คำถามที่เกิดขึ้นก็คือแล้วน้ำเหล่านี้หายไปไหน? และการที่พบร่องรอยการกัดเซาะของลำน้ำเป็นเส้น

ทางยาว ๆ ทำให้นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าครั้งหนึ่งชั้นบรรยากาศของดาวอังคารคงจะต้องมีความหนาแน่นมากกว่าทุกวันนี้อย่างแน่นอน เพราะไม่เช่นนั้นแล้วน้ำก็จะต้องระเหยไปอย่างรวดเร็วก่อนที่จะกลายเป็นแม่น้ำไปในที่สุด

สองทฤษฎีเกี่ยวกับน้ำบนดาวอังคารที่มีการพูดถึงกันมากก็คือ ดาวอังคารเคมีน้ำในสภาพของของเหลวมาก่อน โดยอาจจะเคมีแม่น้ำ หรือฝนตกเหมือน ๆ กับโลกของเรา อีกทฤษฎีก็คือดาวอังคารอยู่ในสภาพเย็นจัดอย่างนี้มานานแล้ว โดยน้ำแข็งที่มีอยู่อาจโดนความร้อนละลายกลายเป็นแม่น้ำบนพื้นผิวของดาว ซึ่งทั้งสองทฤษฎีนั้นดาวอังคารจะต้องมีชั้นบรรยากาศที่หนาแน่นมากกว่าปัจจุบันนี้แน่ แม้ว่าอาจจะเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ก็ตาม ซึ่งชั้นบรรยากาศเหล่านั้นน่าจะค่อย ๆ กระจายไปตลอดช่วงระยะเวลาหลาย

พันล้านปีที่ผ่านมา

ทั้งหมดนี้ยังเป็นคำถามที่ยังรอคำตอบอยู่ แม้กระทั่งการที่ดาวอังคารสูญเสียชั้นบรรยากาศของตัวเองไปได้อย่างไร เนื่องจากทุกวันนี้ชั้นบรรยากาศของดาวอังคารประกอบไปด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งตามความเป็นจริงน่าจะถูกทำปฏิกิริยากับส่วนประกอบของชั้นหินให้กลายเป็นสารประกอบคาร์บอนเนตจนหมดแล้ว เพราะนักวิทยาศาสตร์ไม่พบการเคลื่อนตัวของชั้นเปลือกดาวอังคารและภูเขาไฟที่คิดว่ามีมากในอดีตนั้นก็ไม่มีพบว่ามีภูเขาไฟที่ยังมีชีวิตรอยู่ ซึ่งทั้งสองสิ่งนี้เป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการเติมเต็มของคาร์บอนไดออกไซด์ที่พบในโลกของเรา คิดว่าคำถามเหล่านี้คงจะถูกอธิบายได้หลายข้อทีเดียวหรือบางทีอาจจะทั้งหมดในช่วงทศวรรษข้างหน้า เมื่อถึงเวลานั้นมนุษย์เราก็คงจะมีความเข้าใจมากขึ้นต่อการกำเนิดของชีวิต ไม่น่าว่าสิ่งที่เรากำลังค้นหาอยู่นั้น บางทีอาจเป็นการค้นพบตัวเราเอง และบางทีก็อาจจะทำให้มนุษย์เราน้ำใจตนเองมากกว่าที่เป็นอยู่ที่นี่ก็ได้ ชวังใหม่ครับ!