

ก 2773

# เดลินิวส์

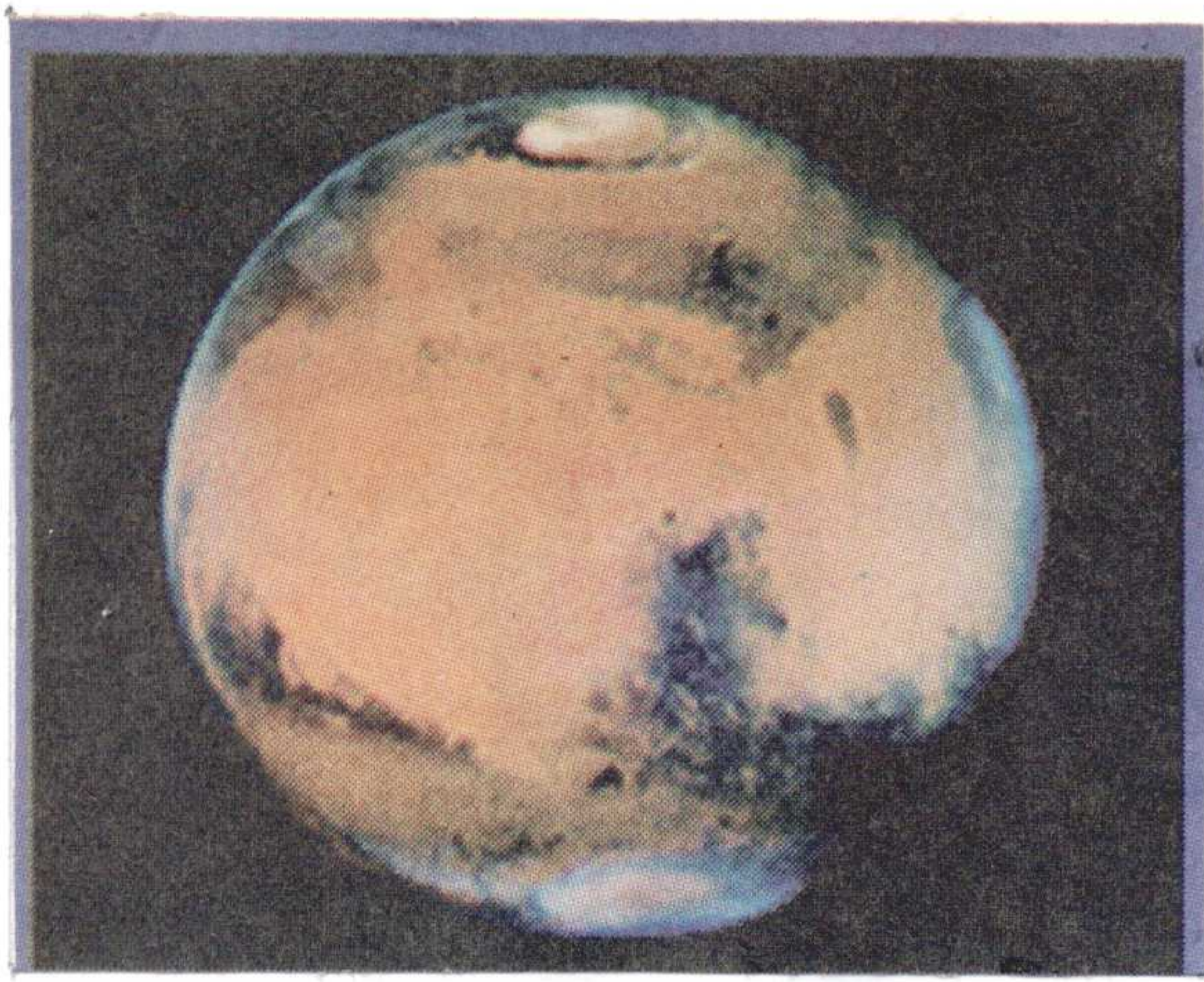
ฉบับที่ 17,435 วันอังคารที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2540 ราคา 7 บาท DAILY NEWS

# วารสาร



## ตะลึงดาวอังคารกับยาน สำรวจแพรไฟน์เดอร์

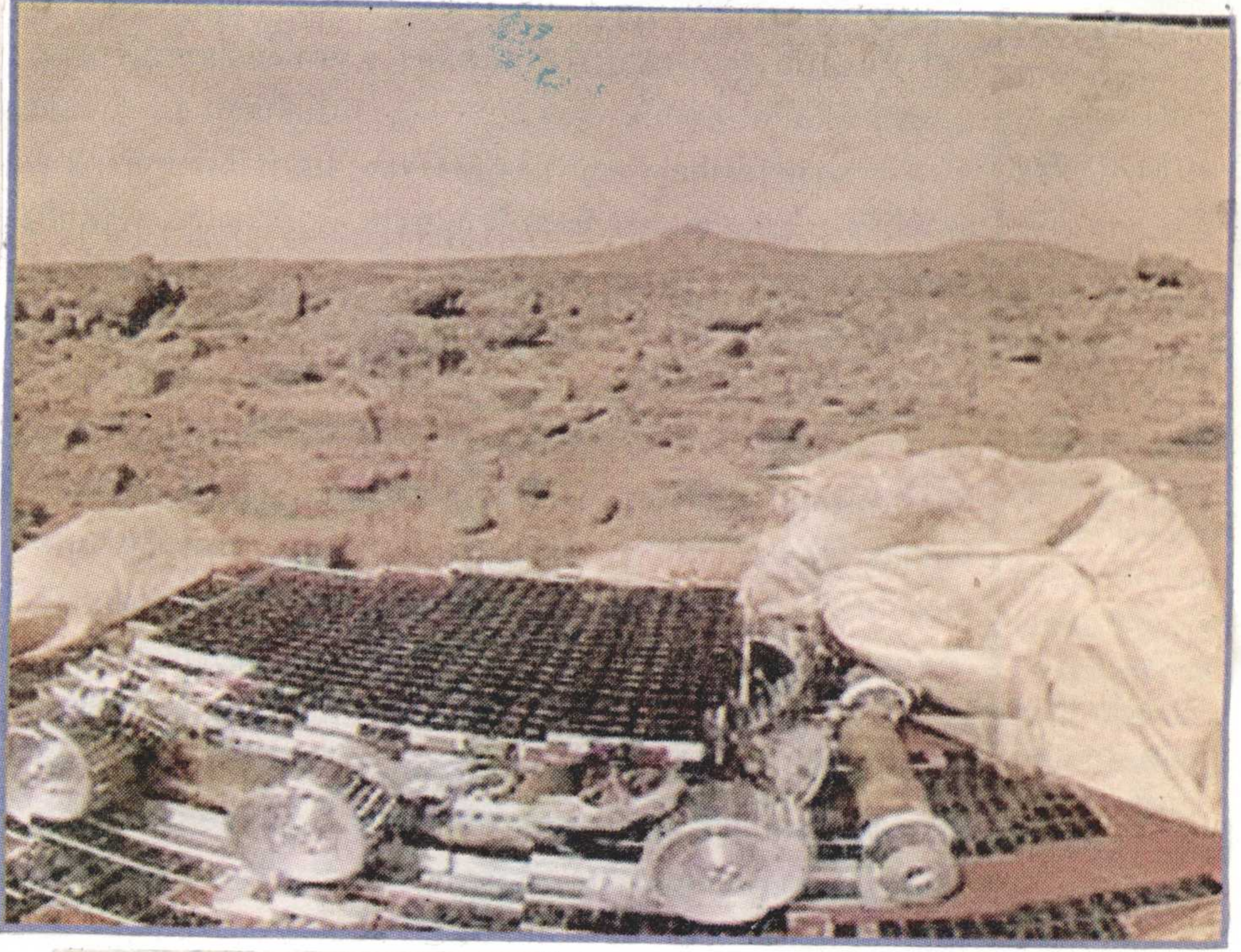
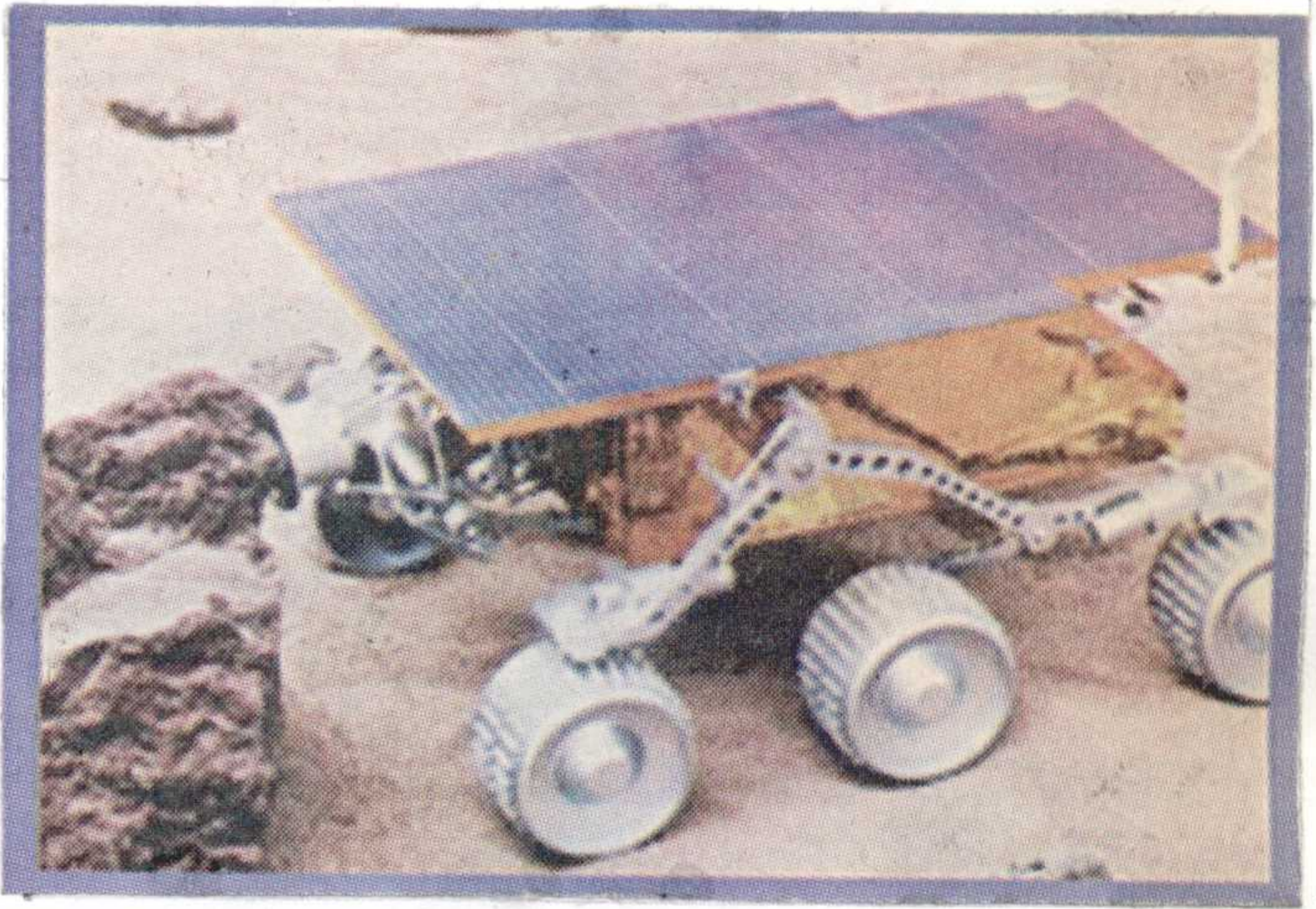
สุพจน์ อ้วนอก / รายงาน



**น**ับเป็นอีกก้าวหนึ่งในประวัติศาสตร์ของมวลมนุษยชาติที่องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา ได้ส่งยานสำรวจ “แพธไฟน์เดอร์” เดินทางข้ามฟ้าทะลุอวกาศไปร่อนลงบนพื้นผิวของดาวอังคาร หนึ่งในดาวเคราะห์หลัก 9 ดวงในระบบสุริยจักรวาลได้เป็นผลสำเร็จเมื่อวันที่ 4 ก.ค.ที่ผ่านมา ซึ่งตรงกับวันชาติสหรัฐอเมริกาพอดีตามเป้าหมาย โดยมีภารกิจสำคัญที่กำลังเป็นที่สนใจของคนทั่วโลกนั้นคือการไขปริศนาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคารที่เป็นที่กังขากันมานานหลายศตวรรษ

ในกระบวนดาวเคราะห์บริวารของดวงอาทิตย์ทั้งหมดอีก 8 ดวงนั้น ดาวอังคารหรือที่โลกตะวันตกรู้จักกันในนามของดาวเทพเจ้าแห่งสงครามของอาณาจักรโรมันโบราณ ถือได้ว่ามีส่วนใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ กับโลกของเรามากที่สุด มีขนาดสัดส่วนประมาณครึ่งหนึ่งของโลกแต่มีช่วงเวลาของวันมากกว่า กล่าวคือหนึ่งวันเท่ากับ 24 ชั่วโมงกับอีก 37 นาที

นับตั้งแต่ยุคสมัยคริสต์ศตวรรษที่ 16 ที่มนุษย์ได้เริ่มพยายามที่จะคิดคำนวณระยะเวลาหนึ่งวันบนดาวอังคารมาจนถึงปัจจุบัน ดาวสีแดงดวงนี้ได้ก่อให้เกิดจินตนาการในบรรดานักวิทยาศาสตร์ นักเขียนหรือแม้แต่มวลหมู่ผู้สร้างภาพยนตร์มากมายเช่นในนวนิยายเรื่อง “War of the



Worlds” ที่ เอช.จี. เวลส์ ได้เขียนขึ้นเมื่อปี 1898 ได้พรรณนาถึงการรุกรานโลกมนุษย์โดยอาศัยตุ๊กตาจากดาวแห่งสงคราม และอีก 40 ปีถัดมา ออร์สัน เวลส์ ก็ได้ตอกย้ำความตื่นตระหนกของชาวโลกจากนวนิยายที่ว่าด้วยการบุกทลายจากมนุษย์ดาวอังคารเช่นกันและหลังจากนั้นฮอลลีวู้ด ได้ผลิตภาพ

ยนตร์ในแนวนี้ออกมาหลายต่อหลายเรื่องซึ่งแทบทั้งหมดจะสื่อให้เห็นภาพของมนุษย์ต่างดาวตัวเล็ก ๆ กายสีเขียวแฟนฟานอยู่ในจอ

แต่ทุกอย่างล้วนเป็นการคาดเดาจากจินตนาการ จนกระทั่งเมื่อเดือนสิงหาคมปีที่ผ่านมาเองที่นักวิทยาศาสตร์ได้ออกมาประ

ภาคอย่างเป็นทางการถึงหลักฐานของร่องรอยสิ่งมีชีวิตบนดาวดวงนี้ด้วยการใช้ข้อมูลจากก้อนอุกกาบาต อายุ 4,500 ล้านปี ที่ค้นพบจากบริเวณทวีปแอนตาร์กติคในแถบขั้วโลกใต้และพิสูจน์ได้ว่าเป็นสะเก็ดหลุดออกมาจากดาวอังคาร พบว่าซากฟอสซิลในก้อนอุกกาบาตดังกล่าวมีร่องรอยที่เชื่อกันว่าเป็นจุลินทรีย์โบราณ ซึ่งก็เท่ากับว่าดาวอังคารอาจมีสิ่งมีชีวิตมานานกว่า 3,600 ล้านปี

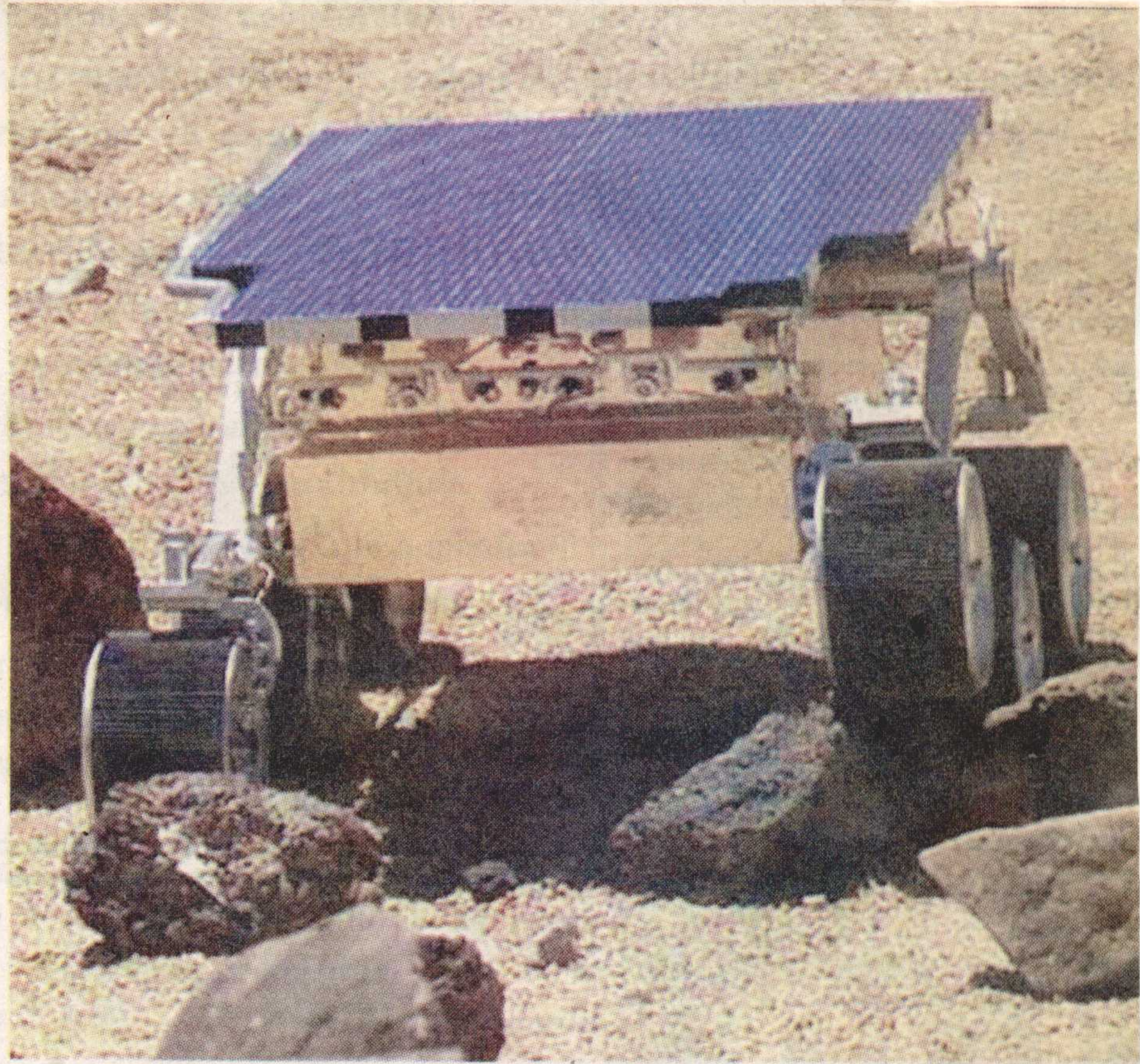
เป็นที่ทราบกันดีในกลุ่มผู้ที่สนใจว่าดาวอังคารนั้นถูกปกคลุมด้วยทุ่งน้ำแข็งทั้งขั้วบนและล่างเช่นเดียวกับโลกมนุษย์ พื้นผิวดอน

กลางเต็มไปด้วยหลุมบ่อสูงชันคล้ายปากปล่องภูเขาไฟสลัดกับพื้นราบกว้างใหญ่และร่องคูคล้ายคลองที่แห้งผากคดเคี้ยวยาวหลายพันไมล์ ทั้งนี้เพราะมันหมุนตัวด้วยแนวเอียงกับแกนกลางตลอดเวลา นอกเหนือไปจากนั้นดาวอังคารยังมีฤดูกาลเหมือนโลกเราอีกด้วย

ว่ากันว่าสิ่งมีชีวิตอาจจะมีหลงเหลืออยู่บนดาวเคราะห์ดวงนี้โดยจะฝังตัวอยู่ลึกใต้พื้นผิว ซึ่งหากเป็นความจริงยานสำรวจแพธไฟน์เดอร์คงไม่มีโอกาสได้เจอพวกเขาเหล่านั้นได้ง่าย ๆ

อีกประการคือพวกสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคารคงจะมีสรีระที่แปลกประหลาดพิกลสุดจะคาดเดาและอาจจะไม่เหมือนกับจินตนาการในนวนิยายหรือในโลกภาพยนตร์เลยก็ได้

เหตุผลสนับสนุนประการแรกคือดาวอังคารไม่ใช่สถานที่สำหรับสิ่งมีชีวิตที่ต้องอาศัยออกซิเจนในการหายใจหรือต้องการความชื้นความอบอุ่นเป็นเครื่องเสริมการอยู่รอด ในฤดูหนาวอุณหภูมิบนผิวดาวอังคารจะอยู่ที่ประมาณลบ 130 องศาเซลเซียส ( ลบ 200 องศา



ฟาเรนไฮต์ ) แต่ในฤดูร้อนอุณหภูมิจะอยู่ที่ประมาณ 22 องศาเซลเซียส ซึ่งถือว่าเป็นระดับอุณหภูมิที่สบายที่สุดสำหรับมนุษย์โลกในเขตร้อน ข้อสำคัญที่สุดคือบรรยากาศของดาวอังคารเป็นพิษอย่างยิ่งเพราะร้อยละ 95 ของอากาศเป็นคาร์บอนไดออกไซด์

ตามกำหนดการเดิม หน่วยงานที่รับผิดชอบในโครงการนี้คือ ศูนย์เจพีแอล ( JPL : Jet Propulsion Laboratory ) ในสังกัดองค์การนาซ่าได้เตรียมที่จะส่งยานสำรวจทั้งสองขึ้นสู่อวกาศในวันที่ 2 ธันวาคม 2539 แต่ได้เกิดความคลาดเคลื่อนทางด้านเทคนิคบางประการ จึงทำให้การส่งต้องเลื่อนออกไปถึงสองวัน ดังนั้นในวันที่ 4 ธันวาคมถัดมา ทีมงานวิศวกรจึงได้เพิ่มกำลังของจรวดเดลตา 2 ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนนำยานสำรวจขึ้นสู่อวกาศเพื่อให้ทวีความเร็วสูงขึ้นกว่าเดิมและสอดคล้องประสานกับกลไกของการโคจร ทั้งนี้เพื่อให้ยานสำรวจสามารถร่อนลงที่พื้นผิวในวันที่ 4 กรกฎาคม ทันตามกำหนดที่วางแผนไว้

ในที่สุดหลังจากใช้เวลารอนแรมผ่านความเว้งว่างอันหนาว

เหน็บของห้วงอวกาศด้วยความเร็วปานลูกกระสุนถึง 27,360 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (17,000 ไมล์ต่อชั่วโมง) เป็นเวลา 7 เดือนเต็มยานสำรวจแพธไฟน์เดอร์และไซเจอร์นเนอร์ก็มุ่งเข้าสู่วงโคจรของดาวอังคารจนกระทั่งเคลื่อนตัวเข้าสู่มุมพิกัด 14.2 องศา ที่กำหนดไว้จึงเคลื่อนตัวลงสู่ที่ราบที่เรียกชื่อว่า “แอเรส วอลลิส” ด้วยร่มชูชีพและถุงลมกันกระแทก

อัตโนมัติถึงพื้นเมื่อเวลา 24.07 น. ของวันเสาร์ ตามเวลาในประเทศไทย

ทุกอย่างเป็นไปตามแผนที่วางไว้ทุกประการแต่ที่เหนือความคาดหมายและได้สร้างความประหลาดใจแก่บรรดานักวิทยาศาสตร์ของโครงการก็คือการที่ยานสำรวจได้ส่งสัญญาณวิทยุกลับมาเร็วกว่ากำหนด กล่าวคือเดิมนั้นคาดว่าสัญญาณวิทยุจะถูกส่งหลังจากยานลงสู่พื้นราว 4 ชั่วโมง แต่มันได้เริ่มส่งสัญญาณสู่ศูนย์ควบคุมปฏิบัติการที่เมืองพาสาดินา รัฐแคลิฟอร์เนียแทบจะทันทีที่ลงจอด

จากการถอดรหัสสัญญาณทำให้ทราบว่าการลงจอดของยานเป็นไปอย่างราบรื่นและถุงลมยุบตัวตามที่กำหนด ดังนั้นส่วนที่เหลือของภารกิจก็คือการควบคุมการปฏิบัติการของยานขนาดจิ๋ว ไซเจอร์นเนอร์ ที่มีน้ำหนักเพียง 10 กิโลกรัมในระยะ 7 วันนับจากนี้ไป

ก็นับว่าเป็นสิ่งที่จะต้องคอยจับตาดูว่าผลงานขององค์การนาซาในครั้งนี้จะปรากฏผลออกมาอย่างไรบ้าง เพราะตามที่ได้มีการแถลงออกมานั้นยานสำรวจทั้งสองลำจะเป็นการปูทางสำหรับยานที่จะถูกส่งไปเยือนอีก 4 ลำรวมทั้งโคจรรอบ ๆ อีก 5 ลำ ภายในระยะ 8 ปีข้างหน้าเพื่อเป็นการศึกษาและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อเป็นการคลี่คลายปมปริศนาที่มีมานานว่า นอกจากโลกมนุษย์ของเราแล้วยังมีสิ่งมีชีวิตที่คล้ายคลึงกันอยู่ในดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ อีกหรือไม่ ?

และแม้การเดินทางครั้งนี้จะเป็นเพียงก้าวแรกที่สามารถนำยานสำรวจร่อนลงจอดได้เป็นผลสำเร็จ แต่ความหวังต่อไปในภายภาคหน้าของมวลมนุษยชาติไม่ได้อยู่ที่เพียงดาวเคราะห์สีแดงดวงนี้เท่านั้น ระบบสุริยจักรวาลยังคงเป็นปริศนาลึกลับท้าทายให้มวลมนุษยชาติทำการสำรวจค้นคว้าอีกต่อไปอย่างไม่มีการสิ้นสุด.

## ข้อมูลจำเพาะ

**ระยะเวลา** - ใช้เวลาเดินทางทั้งหมด 7 เดือนเต็ม (4 ธันวาคม 2539 - 4 กรกฎาคม 2540)

**ระยะทาง** - ยานแพธไฟน์เดอร์ออกเดินทางจากโลกถึงดาวอังคารคิดเป็นระยะทางทั้งสิ้น 309 ล้านไมล์ (500 ล้านกิโลเมตร)

**ยานสำรวจ** - ประกอบด้วย ยานแพธไฟน์เดอร์ ขนาด 800 ปอนด์ (365 กิโลกรัม) และยานเคลื่อนที่ 6 ล้อ ไซเจอร์นเนอร์ ขนาด 22 ปอนด์ (10 กิโลกรัม) ยานแพธไฟน์เดอร์มีหน้าที่วิเคราะห์บรรยากาศ บันทึกลักษณะภูมิอากาศ ถ่ายภาพสี ส่วนยานไซเจอร์นเนอร์ได้รับการออกแบบเพื่อออกสัญญาณในระยะประมาณ 100 เมตร ซึ่งภายในตัวยานจะมีกล้องและอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของดินและหินโดยที่จะมีการเคลื่อนตัวด้วยความเร็วต่ำกว่า 1.13 เซนติเมตรต่อวินาที

**การติดต่อสื่อสาร** - สัญญาณวิทยุจะใช้เวลาเดินทางประมาณ 10-11 นาที ระหว่างยานแพธไฟน์เดอร์และศูนย์ควบคุมปฏิบัติการเจพีแอล (JPL : Jet Propulsion Laboratory) บนโลกซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองพาสาดินา รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา

**จุดร่อนลงจอด** - ยานทั้งสองถูกกำหนดให้ร่อนลงจอดจุดที่เป็นที่ราบลุ่มมีซากตะกอนทับถมที่รู้จักกันในชื่อ แอเรส วอลลิส ตำแหน่งพิกัดเส้นรุ้งที่ 19.5 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 38.2 องศาตะวันตก และเป็นบริเวณที่มีร่องรอยซึ่งคาดว่าเกิดจากน้ำท่วมใหญ่เมื่อกาลนานมาแล้ว

**สภาพภูมิอากาศ** - อุณหภูมิที่พื้นผิวดาวอังคารคาดว่าจะอยู่ที่ประมาณ ลบ 23-ลบ 88 องศาเซลเซียส แต่จากข้อมูลที่อ่านได้ขณะยานร่อนลง ลบ 53 องศาเซลเซียส

**ภารกิจ** - ศึกษาสภาพทั่ว ๆ ไปและทางด้านธรณีวิทยา ทดสอบเทคโนโลยีสำหรับปฏิบัติการสำรวจที่ใช้ระบบการควบคุมทางไกล สอดส่องและตรวจสอบพื้นที่อื่น ๆ สำหรับภารกิจครั้งต่อไปซึ่งจะมีการมุ่งเน้นหว่าร่องรอยหลักฐานของสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคาร

**กำหนดภารกิจ** - ยานแพธไฟน์เดอร์ถูกออกแบบสำหรับภารกิจอย่างน้อย 30 วัน ในขณะที่ยานไซเจอร์นเนอร์ออกแบบเพื่อปฏิบัติการ 7 วัน แต่บรรดานักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในโครงการกล่าวว่ายานทั้งสองสามารถปฏิบัติการได้นานกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถนะของแบตเตอรี่ที่ชาร์จพลังด้วยพลังแสงอาทิตย์

**ประวัติย้อนหลัง** - เป็นการร่อนลงสู่พื้นผิวดาวอังคารเป็นครั้งแรกนับตั้งแต่ยานไวคิง 1 และ ไวคิง 2 ได้ร่อนลงมาแล้วเมื่อ 20 กรกฎาคม และ 3 กันยายน 2519

**ภารกิจต่อไป** - นักวิทยาศาสตร์จะทำการตัดสินใจในแต่ละวันว่าจะให้ยานไซเจอร์นเนอร์เคลื่อนที่ไปยังจุดใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาพของพื้นที่ที่ส่งกลับมา