

A Vénusz

Belső bolygószozsdédunkról, a Vénuszról sokáig csak hiányos ismeretekkel rendelkezünk, mivel a vastag széndioxid légkör felhői teljesen eltakarják a felszínt. Előbb a földi, majd az űrszondás radarvizsgálatok (Venüera, Pioneer-Venus, Magellan) feltárták a felszínformákat.

A Vénusz átlagos naptávolsága 108,2 millió km (0,72 Cs.É.), pályaezcentricitása az nagybolygók között a legkisebb, 1% alatti. A bolygó átmérője 12 104 km, sűrűsége 4,95 g/cm³, kevés kráter észlelhető rajta, ami viszonylag fiatal, aktív felszínre utal, így a Vénusz sok tekintetben Földünk ikertestvérének tekinthető. A bolygó felszínén a légköri nyomás 90 atmoszféra, a hőmérséklet pedig 400 fok körüli. Az atmoszféra legfőbb összetevője a széndioxid, a légkörben több km vastagságú kénsavfelhők úsznak, így testvérbolygónkon elképzelhetetlen az élet bármely formája.

A Vénusz a legfényesebb bolygó (maximális fényessége elérheti a $-4^m,7$ -t), jó átlátszóság esetén a nappali égen is megfigyelhető szabad szemmel. A bolygó ragyogása a legjobb optikájú távcsöveket is próbára teszi, épp ezért észlelésére a szürkületi vagy a nappali időszak ajánlható.

Mellékletünk nyitóképén az Eistla-régióban emelkedő 200 km átmérőjű, 3,4 km magas, 3x10 km-es tetőkráterrel rendelkező Sif-vulkán (balra), és a 400 x 250 km-es 4,6 km magas Gula-vulkán (jobbra), valamint lávafolyásaiknak modellképe látható 22,5-szörös függőleges torzítással.

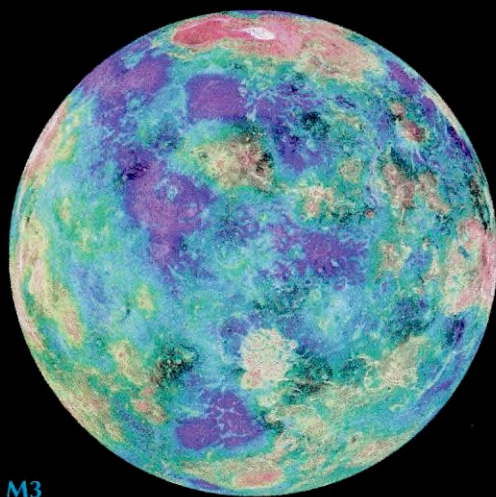
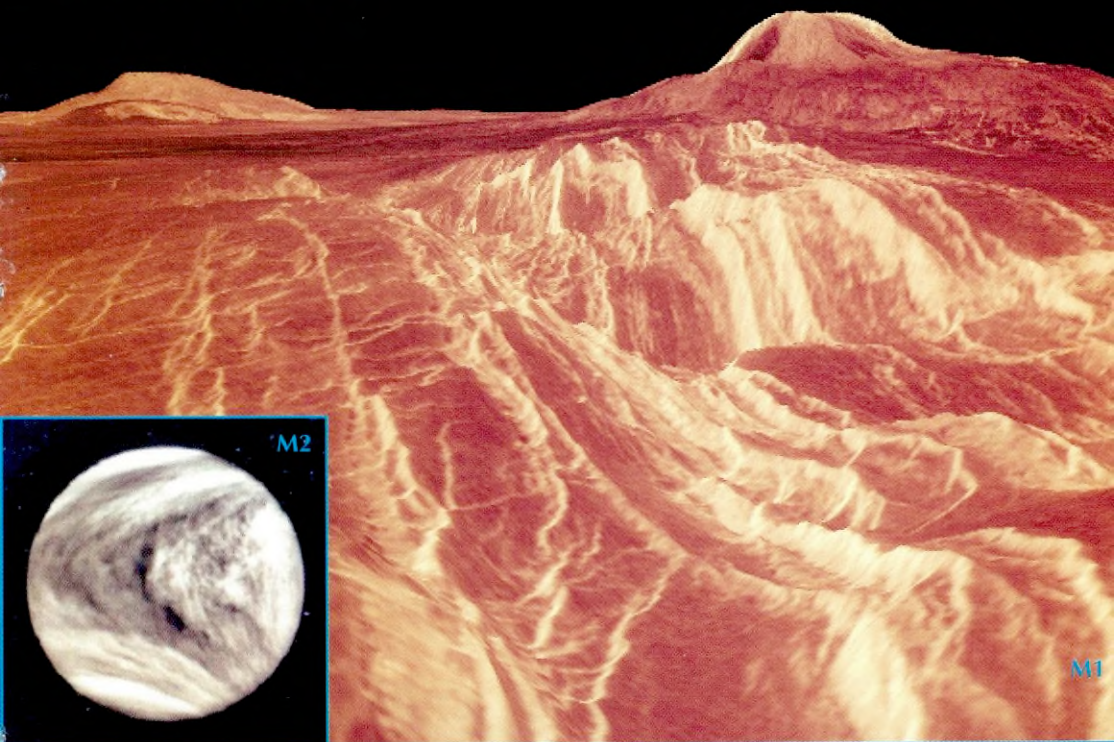
M2: A Pioneer-Venus-szonda ultrabolygó tartományban készült fotója a Vénusz légköréről, 1979-ből. Egészen a radarvizsgálatokig a bolygó tengelyforgási idejét nem ismertük. Utóbb kiderült, hogy 243 naponként tesz retrográd irányban egy fordulatot, miközben 245 nap alatt végez egy sziderikus keringést a Nap körül. Az egyedülálló jelenség mellett további érdekesség, hogy mozgása majdnem rezonanciában van a Földdel: 585 (azaz kb. 243 x 2) naponta, amikor bolygónk közelébe jut, csaknem pontosan ugyanazt a részét fordítja felénk. A légkör a tengelyforgással azonos irányban, 4,2 nap alatt körbeszáguld. Ezt szuperrotációnak nevezik, mivel a felhők tetőszintjén jelentkező 100 m/s-os szélsőségek a Földön csak egy-egy jet áramlásban lépnek fel. A felhőrétegben megfigyelhető Y örvény alakzat közel 4 naponta ismétlődik.

M3: A bolygó két féltékéjét láthatjuk színfokozatos magasságábrázolással. A Magellan szonda radarmérései alapján készült képen a mélyföldeket kék szín jelzi, majd felfelé haladva zöld, sárga és vörös területek következnek. A bal oldali képen fent az Ausztrália méretű Ishtar-terra látható, itt emelkedik a Vénusz legmagasabb pontja, a 12 km-es Maxwell-hegység. Ettől balra található az Ishtar-terra hatalmas fennsíkja, a Lakshmi-planum. Ez a Tibeti-platóhoz hasonlóan olyan kemény kéregdarab lehet, melyre mint egy kaptafára, oldalról hegységek gyűrdtek fel. (Földünkön a Himalája, a Vénuszon a Danu-, Akna-, Frejya- és Maxwell-hegységek.) A jobb oldali korongon legfeltűnőbb az egyenlítő mentén, a 45–210 fokos hosszúsági kör között elterülő Aphrodite-terra. Déli részén a 2100 km-es Artemis-korona gyűrűje látszik. Jobbra haladva a Diana- és Dali-völgyek következnek, majd egy északról dél felé tartó gyűrűdés találkozik az Aphroditével; kettejük csomópontjában van az Alfa-régió.

M4: A Venüera-14 panorámaképei a bolygó felszínéről. A szovjet bolygószonda 1982. március 5-én készítette ezt a képpárt.

Az „új” Naprendszer

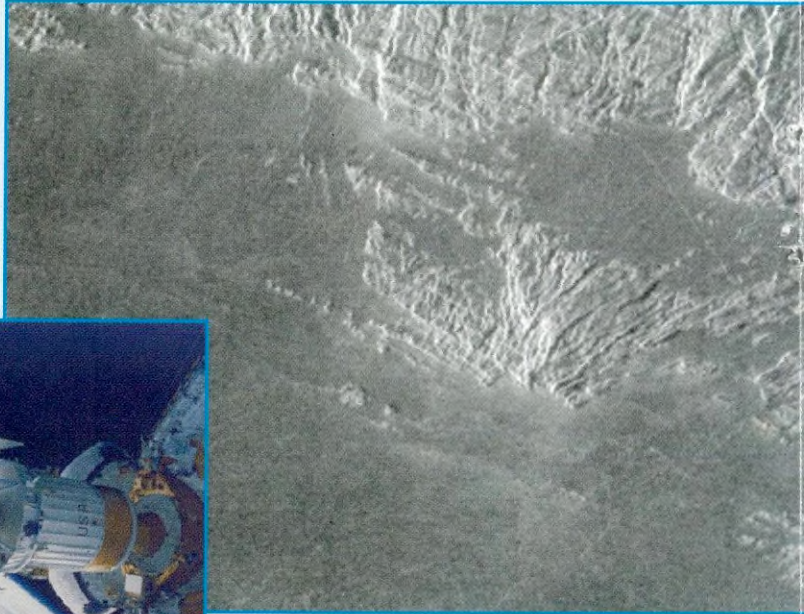
A Vénusz



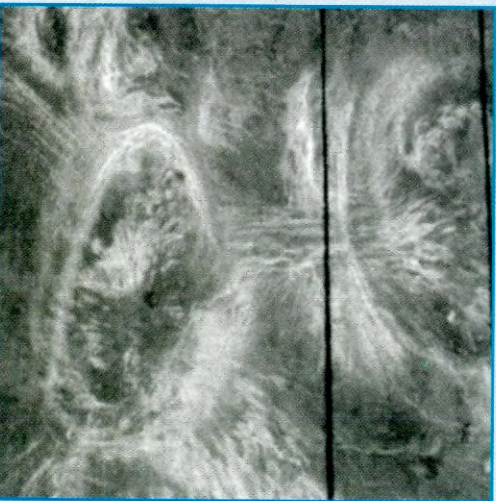
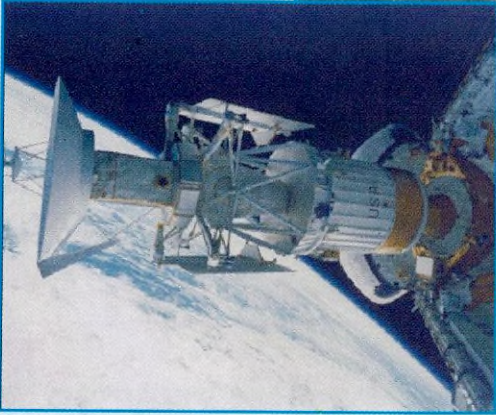


M4

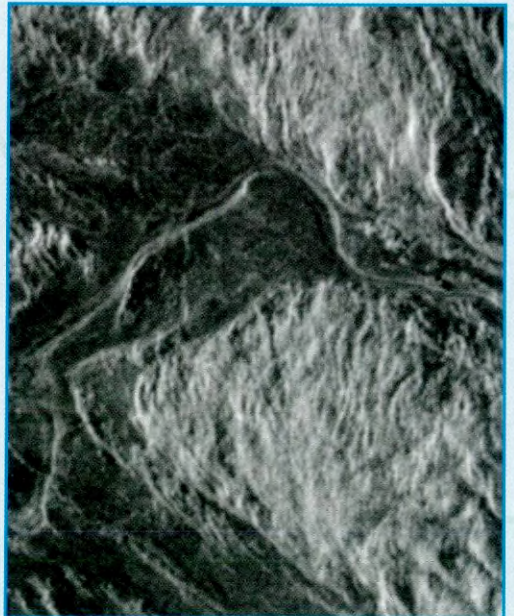
M5



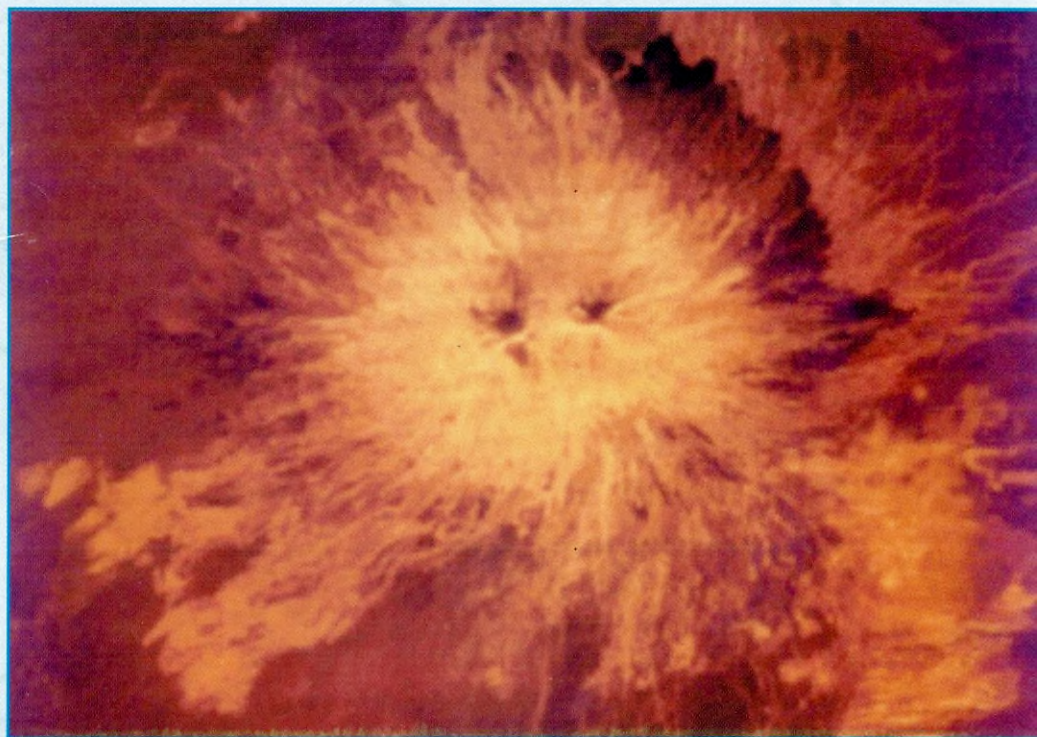
M6



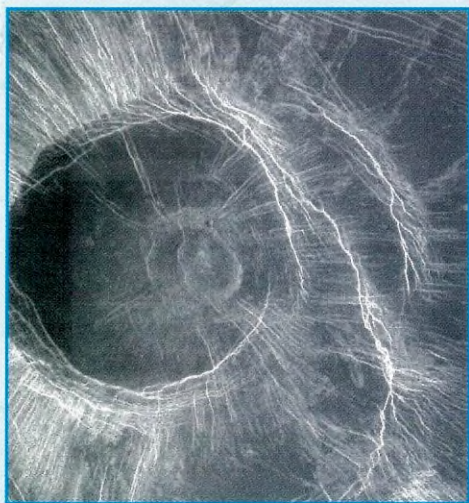
M7



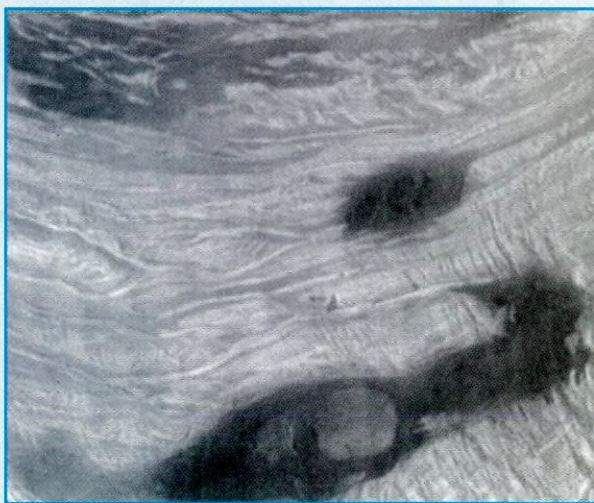
M8



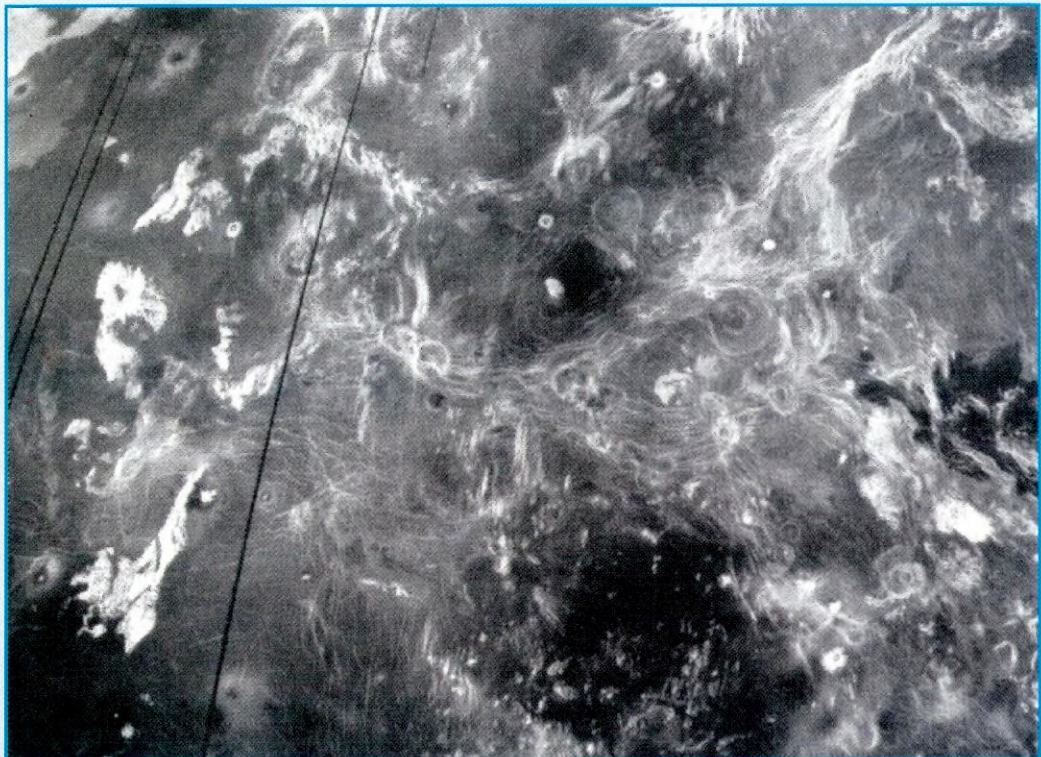
M9



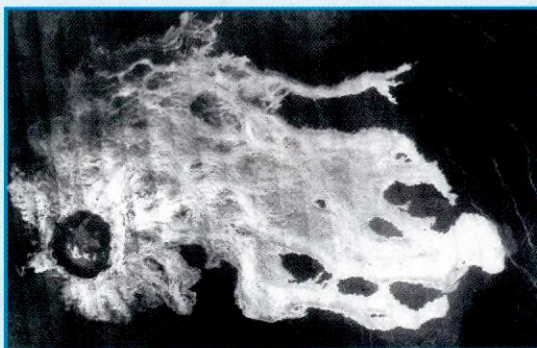
M10



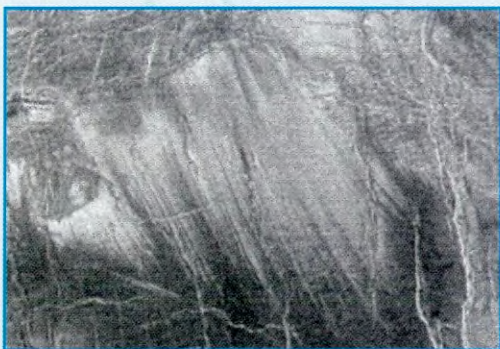
M11



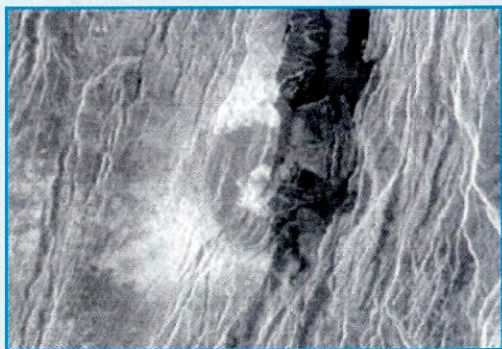
M12



M13



M14



M15

M5: Az átlagos felszín fölé kb. 3 km-rel magasodó Lakshmi-planum belső részét láthatjuk, a Sacajawea-kaldera közelében. Az eredetileg egyenetlen területet láva öntötte el, az alóla kibukkanó gyűrt részeket párhuzamos törések szabdalják.

M6: A Magellan radartérképező szondát a gyorsítófokozattal együtt kiemelik az űrrepülőgép rakteréből.

M7: A felszínen sok gyűrű formájú koronát látunk, melyek felfelé tartó anyagáramlással jöhettek létre (vagy a felszín egyszerű kiemelkedésével, majd visszasüllyedésével, vagy új kéreganyag kibukkanásával). A deformációk gyűrődések formájában jelennek meg a felszínen.

M8: Az Itzpalotli-tesszera nyugati részének 100 km-es területét láthatjuk. A lankás vidék átmenetet képez a Lakshmi-planum peremére felgyűrt Freyja-hegység és a távolabbi sík területek között. A világosabb, redőkkel tarkított részek a feltöltött lávasíkságból állnak ki. A képen egy lávacsatorna kanyarulata látható, melyben lassan szilárdul, kis viszkozitású anyagok folytak egykor.

M9: Az Alfa-régió közelében található Sapas-hegy. A pozitív gravitációs anomáliát mutató pajzsvulkán tetejéről sugárirányú radarfényes lávafolyások ágaznak szét, melyeket radarsötét lávasíkság vesz körül.

M10: Egy 165 km-es korona részlete, melyen jól láthatók a koncentrikus és sugár irányú szerkezetek. A radiális vonalak néhol keresztezik a koncentrikusakat, néhol viszont ívesen hozzájuk simulnak. Valószínűleg a korona fejlődésének két külön időszakában keletkeztek.

M11: A 3000 x 2000 km-es Onda-régió felszíne egyenetlen, 1 km-es magasságkülönbség néhányszor 10 km-es távolságon is előfordul. A mélyebb területeket itt is lávák töltötték ki. A kilátszó tesszera részek hegyvonulatai néhol 100 km-nél hosszabban is követhetők. Erős deformáció okozta a gyűrődéseket, amit később tágulási szakasz követett, néhány törést kialakítva.

M12: A Sedna-planitia vulkáni síksága igazi tárháza a különös vénuszbeli formáknak. Koronák, arachnoidok (pókszerű alakzatok), fehérés halóval övezett kráterek és gyűrődések láthatók rajta.

M13: A 69,5 km-es Franklin-kráter sima aljzatából egy belső gyűrű részletei emelkednek ki. A becsapódás után előbb turbulens árként, majd lassú folyásként az olvadék maximum 370 km-re jutott a kráterperemtől, megszilárdulása után radarfényes területet alkotva.

M14: A Vénusz felszínén a finom homokot az átlagos szélesség is magával képes sodorni. A főként lejtős területeken jelentkező, illetve az egyenlítő felé mutató szélformákat kevés dűne és sok szélsáv képviseli, az utóbbiakból figyelhettünk meg néhányat a képen.

M15: A Vénusz egyik legfiatalabb, legdinamikusabb területén, a Béta-régióon halad át az É-D irányú Devana Chasma. A néhol 6 km-es szintkülönbséget létrehozó völgyrendszer a kéreg egy felhasadt vonala, riftje lehet, a földi Kelet-Afrikai-árokhoz hasonlóan. Az eredetileg 37 km-es Somerville-krátert a tágulás vágta ketté, két része 10 km-re távolodott el egymástól. A meredek rift völgy a képen túl északra lévő Rheahegyvet is kettészeli.

Kereszturi Ákos–Mizser Attila
Képszerkesztő: Taracsák Gábor