

Irodalomjegyzék

- Ács, F., Horváth, Á., Geresdi, I., és Breuer, H., 2007: A mikrometeorológiai és a felhőfizikai folyamatok kapcsolatrendszer.
- Légekörfizika és mikrometeorológia, 32. Meteorológiai Tudományos Napok, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, 40–52 pp.
- Hillel, D., 1980: Applications of Soil Physics. Academic Press, 385 pp.
- Horváth, Á., 2005a: A 2005. május 18-i vihar meteorológiai leírása. Légekör, 50. évf., 3. szám, 12–16.
- Horváth, Á., 2005b: A 2005. április 18-i mátrakeresztesi árvíz meteorológiai háttere. Légekör, 50. évf., 2. szám, 6–9.

- Horváth, Á., Ács, F., és Geresdi, I., 2007: Sensitivity of severe convective storms to soil hydro-physical characteristics: A case study for April 18, 2005. Időjárás, Vol. 111, 221–237.
- Horváth, Á., Ács, F. és Breuer, H., 2009: On the relationship between soil, vegetation and severe convective storms: Hungarian case studies. Elfogadva az Atmospheric Research szakfolyóiratban.
- Lee, T. J. és Pielke, R. A., 1992: Estimating the soil surface specific humidity. J. Appl. Meteorol., 31, 480–484.
- Orlanski, I., 1975: A Rational Subdivision of Scales of Atmospheric Processes. B. Am. Meteorol. Soc., 56, 527–530.

Olvastuk**Új képek egy aktív jéghold felszínéről**

A Cassini-űrszonda októberben kétszer is randevűzött a Szaturnusz aktív gejzírkítőréseket mutató Enceladus holdjával. A szonda 2008 október 9-én minden korábbinál közelebb, 25 km-re haladt el az égitest felszíne felett- akkor azonban túl gyorsan kellett volna mozgatni a kamerát, hogy jó képek készüljenek. A Cassini október 31-én közel 200 km-re közelítette meg az Enceladust, és újabb részletes felvételeket készített a gejzírjellegű kítőrések forrásairól. A fotózásra második alkalommal a távolság jobban megfelelt. Természetesen most is a vulkanikusan aktív, a déli sarkvidéken lévő, „tigriskarmolásoknak” nevezett terület felett történt a randevű. A közelítés azért is fontos volt, mert hasonlóan részletes megfigyelésekre egyelőre nem lesz lehetőség. A Szaturnuszhoz a Nap körüli, illetve az Enceladusnak a bolygó körüli keringése során ugyanis egy ideig olyan geometriai helyzet áll elő, amelyben a hold déli sarkvidéke gyakran árnyékos terület lesz. Erős napfény hiányában pedig nem lehet olyan látványos felvételeket rögzíteni, mint amilyenek most készültek.

Úrkaleidoszkóp XXII.évf. 12. szám

**A felhők tetején a Vénusz légkörében**

A Venus Express űrszonda ultraibolya és infravörös felvételei alapján megbecsülték, hol vannak emelkedő és süllyedő gáztömegek a bolygó légkörében. Az új mérések alapján a felhők tetejének magasságát is sikerült a korábban ismertnél pontosabban meghatározni. A Föld-típusú bolygók közül a Vénusznak van a legsűrűbb atmoszférája a Naprendszerben. A főleg szén-dioxidból álló légkör tömege mintegy százszorosa a földinek. Az erős üvegházhatás miatt a felszínen napszaktól függetlenül 450 °C körüli hőmérséklet uralkodik. 40–60 km-es magasságban átlátszatlan, kénsavas cseppeket tartalmazó felhők találhatók.

A Venus Express-t főleg ennek az extrém légkörnek a vizsgálatára tervezték. Egyik fontos előnye a korábbi hasonló űreszközökhöz képest az, hogy az eltérő hullámhosszakon végzett megfigyelésekkel a felhőzet több jellemzőjét eltérő magasságokban tudja vizsgálni. Az eddig végzett elemzések nyomán született új eredményeket közölte a napokban az

Európai Űrügynökség (ESA). Az ultraibolya tartományban a légkör és a felhők megjelenése a felettünk lebegő, sugárzást elnyelő komponensek koncentrációjára és kémiai összetételére is utal. A kérdéses molekulák mibenléte pontosan még nem ismert, de a legesélyesebb jelöltek a különböző kéntartalmú anyagok. Ezek a felszín közeléből származnak, és talán a vulkáni aktivitás keretében jutnak az atmoszférába. Nagyobb magasságban aztán többségük az intenzív napsugárzástól idővel lebomlik. Koncentrációjuk ezért a feláramló mennyiségre, illetve a magasban töltött időtartamra is utal.

Míg az infravörös hullámhosszokon folytatott vizsgálatok a hőmérséklet eloszlására utalnak, az ultraibolya tartomány a leírt folyamat révén az áramlások rekonstrukciójában segít. Az új mérések alapján kiderült, hogy az egyenlítői, viszonylag meleg térség azért mutatkozik sötétnek az ultraibolya tartományban, mert ott a magasban sok sugárzáselnyelő anyag lebeg. Ebben a zónában tehát viszonylag erős feláramlás jellemző, ami a magasba juttatja a kérdéses összetevőket. Ezzel ellentétben a közepes szélességeken erős a légkör ultraibolya sugárzása, itt tehát kevesebb azt elnyelő anyag lebeg. A mérések alapján innen lefelé haladva egy ideig csökken a hőmérséklet, ami megakadályozza az intenzív feláramlást, ezért az ultraibolyát elnyelő anyag nem kap utánpótlást. A sarkvidéken lévő hatalmas, gyűrű alakú örvény területén pedig leáramlás jellemző, itt a gáz a mélybe süllyed.

Az új mérések alapján a felhők tetejének magasságát is sikerült a korábban ismertnél pontosabban meghatározni. Eszerint alacsony és közepes szélességen egyaránt 70 kilométerig emelkednek a felszín fölé, majd a pólusok felé haladva, a 60 fokos szélesség környékén süllyedni kezd a felhőszint teteje. A 2000 km átmérőjű déli sarkvidéki örvény területén, ahol a gáz 2–3 nap alatt jár körbe, közel 64 km-re csökken a magasság.

A bolygó légkörének jobb megismerése nemcsak az atmoszférában zajló folyamatok okainak megértésében segít, hanem annak megválaszolásához is közelebb vihet bennünket, hogy a kezdetekben Földünkhez jobban hasonlító bolygó miként vált a mai forró, lakhatatlan felszínű égitestté.

Úrkaleidoszkóp, XXIII.évf. 1. szám

Közreadja: H. Bóna Márta