

Magyar-amerikai felfedezésű exobolygó!

A Magyar Automata Távcsovök Hálózata az eddigi egyik legkülönlegesebb idegen planétát találta meg. A nagyszerű eredmény számos MCSE-tag együttműködésének is köszönhető. A Hungarian Automated Telescopes Network (HATNet) néven ismert műszerhálózat Arizonában és a Hawaii-szigeteken lévő 6 darab kisméretű, de igen nagy égterületet megörökítő egységei három éve követik nyomon a fényesebb csillagok fényváltozásait olyan kis mértékű elhalványodásokat keresve, amelyek a csillaga előtt átvonuló, úgynevezett fedési exobolygóra utalhatnak. A HAT műszert Magyarországon tervezte és építette Sári Pál, Papp István és Lázár József (Magyar Csillagászati Egyesület) Bakos Gáspár (a fejlesztés idején MTA Konkoly Thege Miklós Csillagászati Kutatóintézet) vezetésével.

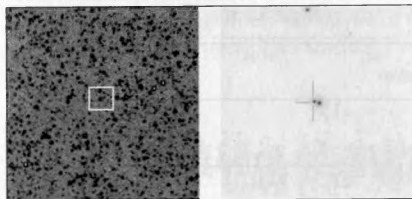


Fantáziarajz az új exobolygó rendszeréről
(David A. Aguilar illusztrációja)

450 fényévre, a Lacerta (Gyík) csillagképben lévő kettőscsillag egyik komponense körül kering 4,46 napos periódussal, mintegy 0,055 Csillagászati Egység távolságban. A felfedezésben Kovács Géza (MTA KTM CSKI) is részt vett az általa kifejlesztett tranzitkereső szoftvekkkel, illetve a tranzit fotometriai megerősítésére a piszkés-tetői 60/90/180 cm-es Schmidt-távcsövet is használták. A szoftverek fejlesztésének (Pál András, ELTE) és a piszkés-tetői adatok feldolgozásának (Sipőcz Brigitta, ELTE) is jelentős magyar vonatkozásai vannak.

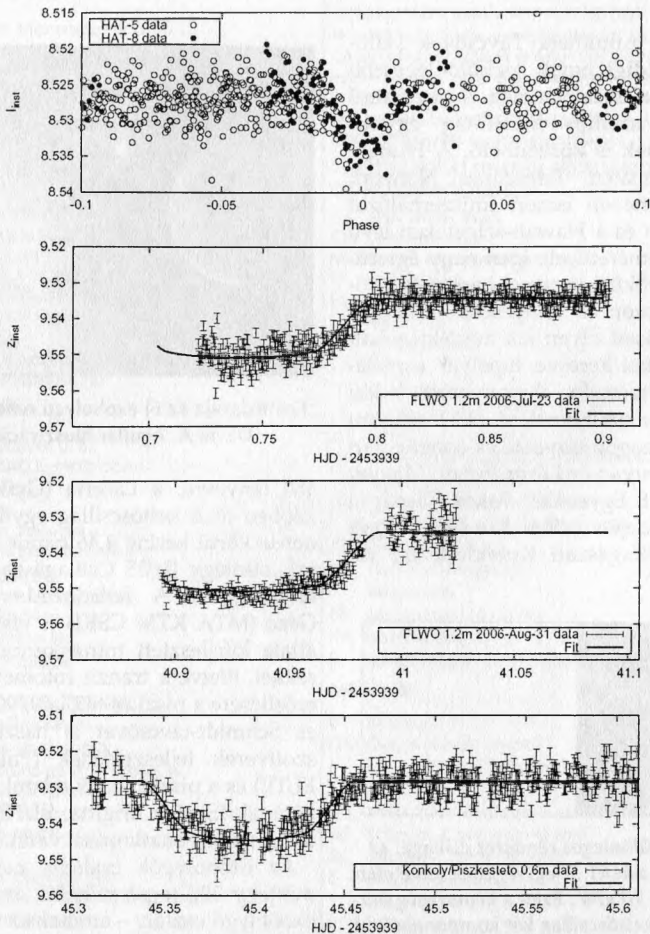
Az exobolygók családja napjainkban mintegy 200 tagot számlál, ám a fedési exobolygó osztály – amihez az új planéta is tartozik – csupán 12 égitestből áll. Ezen fajta kísérők tanulmányozása sokkal több információt árul el a rendszerről, meghatározhatóvá válik például a bolygó tömege, mérete, így a sűrűsége is.

A HAT-P-1b ezekből a szempontokból meglehetősen szokatlan: bár pályaelemei egyértelműen a „forró Jupiterek” osztályba sorolják, az 1,36-szoros jupiter-sugárhoz mindössze alig több mint fél jupitertömeg tartozik, azaz a planéta sűrűsége alacsony.



Balra: a különleges rendszer csillaga, az ADS 16402 a HAT 5. egységének felvételén, a látómező $70' \times 70'$. Ezen a képen még összeolvad a kettőscsillag két komponensének fénye. Jobbra: az arizonai F. L. Whipple Observatórium 1,2 méteres távcsövével készült CCD-képen már jól elkülönül az exobolygó csillaga, az ADS 16402B (keresztjelölve) a társkomponenstől (ADS 16402A). A látómező $6,8' \times 6,8'$

A Bakos Gáspár (Harvard-Smithsonian Asztrofizikai Központ, Cambridge, Egyesült Államok) vezette kutatócsoport első exobolygója, a HAT-P-1b egy kb.



A fedési fénygörbe: legfelül a HAT műszereinek összesített eredménye, az úgynevezett fázisgörbe, míg legalul az MTA KTM Csillagászati Kutatóintézet piszkés-tetői Schmidt-távcsövével rögzített adatok eredménye látható

rúsége csupán negyede a vízének, Bakos Gáspár szavaival: könnyebb, mint egy óriási parafagömb.

Bár a legelsőként talált fedési exobolygó, a HD 209458b is hasonlóan felfúvódott légkörrel bír, a csillagászok mind ez

időig nem találták meg a magyarázatot ezekre a különleges fizikai tulajdonságokra.

SZÉKELY PÉTER