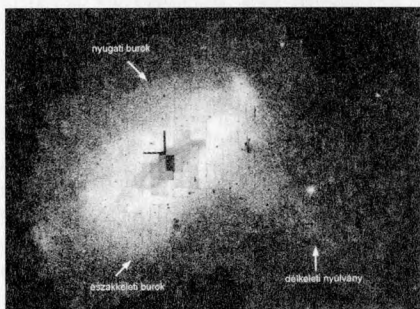




Csillagászati hírek

Galaxistöredék az Andromedában

A Kitt Peak-en található Mayall-teleszkóp és a Mauna Keán felállított Keck-távcsövek segítségével az Andromeda-galaxis vörös óriáscsillagainak jellemzőit vizsgálták (I. Meteor 2006/12. 9.o.). A megfigyelések során a galaxis centrumától meglepően távol, 500 ezer fényévre is találtak még égitesteket – míg a korábbi megfigyelések alapján a galaxis korongjának sugarát kb. 120 ezer fényévre becsülték. Az égitesteket a Keck II. teleszkópon elhelyezett DEIMOS spektrográffal részletesen is tanulmányozták. Ennek során több olyan, a környezeténél sűrűbb csillagcsoportot vagy „csillagáramlást” találtak, amelyeket egymáshoz hasonló mozgású és viszonylag alacsony fémtartalmú égitestek alkothatnak.



Karoline Gilbert (University of California, Santa Cruz), Mark Fardal (University of Massachusetts, Amherst) és kollégái szerint az objektumok egy korábban szétszakított kisebb galaxis ma-

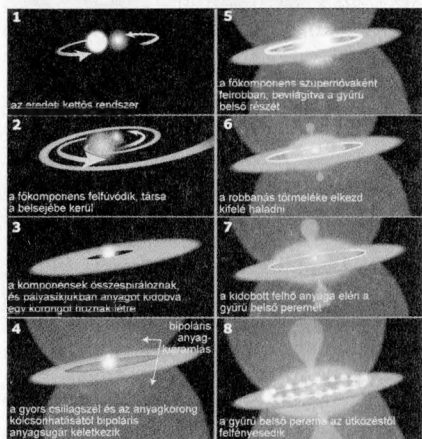
radványa lehetnek. Az ősi ütközésről készített modellek alapján az eseményre kb. 700 millió évvel ezelőtt került sor. Ekkor egy kb. 2 milliárd naptömegű csillagváros (feltehetőleg egy korábbi kísérőgalaxis) bomlott fel az Andromeda perifériáján. Az egykori kölcsönhatásból visszamaradt galaktikus „töredékek” mozgása a számítógépes modellekkel összekapcsolva az Andromeda teljes tömegének becslésében is segíthet. A mellékelt felvételen a galaxis peremvidékén lévő csillagáramlások látszanak (Alan McConnachie). A feldarabolódott ősi csillagváros maradványaiból legfeltűnőbb a jobbra lefelé haladó, 300 ezer fényévnél is hosszabb délkeleti nyúlvány. Az itt található csillagok jellemzői az északkeleti és nyugati buroknak nevezett csoportra emlékeztetnek.

Az új megfigyelésekkel a közeli NGC 205 jelű kísérőgalaxisból kiinduló nyúlványt is azonosították (amely egy jelenleg zajló kölcsönhatás eredménye). Emellett 14 új gömbhalmazt találtak, amelyek egyike minden korábban ismertnél távolabb, 260 ezer fényévre van az Andromeda centrumától. A gömbhalmazok közül három a társainál lényegesen lazábbnak, gyengébben koncentráltanak mutatkozott – ezek pontos eredete nem ismert. (*astro-ph/0703029 – Kru*)

Kozmikus gyöngysor

Húsz évvel ezelőtt fedezte fel Ian Shelton kanadai csillagász az 1604 óta legfényesebb szupernóva-robbanást. Az SN 1987A jelzésű objektum mintegy száz-

millió Nap fényteljesítményével ragyogott az 1987. február 24-i felfedezést követő hónapokban, majd lassan halványodva tűnt el az észlelők szeme elől, átadva a terepet a csillagászat legérzékenyebb műszereit használó obszervatóriumok számára.



Az elmúlt két évtizedben földi és űrtávcsövek serege vizsgálta a robbanás maradványait, aminek eredményeként teljesen új megvilágításba kerültek a nagy tömegű csillagok halálára vonatkozó elméleteink. Kiderült például, hogy nem csak vörös szuperóriások, hanem forró, kék óriáscsillagok is felrobbanhatnak, míg a csillag körüli gyűrűs szerkezetek eredetére mindmáig nincs megnyugtató magyarázat. Mivel a csillag a 163 ezer fényév távolságban levő Nagy Magellán-felhőben, Tejútrendszerünk egyik legközelebbi kísérőgalaxisában robbant fel (Kr. e. 161 ezerben), a legfinomabb részletek felbontására a Hubble Űrtávcső alkalmas. A mellékelt képsorozaton a ma megfigyelhető fénylő csomók kialakulása látható (NASA, ESA, A. Feild, STScI).

Robert Kirschner (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) és mun-

katársai másfél évtizede tanulmányozták az SN 1987A-t az Űrtávcső különböző műszereivel. A legújabb felvétel tavaly decemberben készült az azóta meghibásodott Advanced Camera for Surveys (ACS) kamerával, és minden korábbinál tisztábban mutatja a szupernóva-maradvány részletes szerkezetét.

Az Űrtávcsöves kutatások legfontosabb eredményei: A szupernóvát világító belső gázgyűrű veszi körül, melynek átmérője kb. 1 fényév. Ennek anyaga legalább 20 ezer évvel a robbanás előtt már ott volt, és a 20 évvel ezelőtti robbanás röntgensugari kezdettől fogva fénylésre gerjesztik. Két külső vékony gázgyűrű is van, melyeket földi távcsövek is észleltek, a HST képein finom szakadások látszanak rajtuk. Eredetük nem tisztázott megnyugtató módon, de valószínűleg a kék óriáscsillagként elszenvedett felleobbanások maradványai. Legfelül egy homokóra alakú szerkezet alakult ki, mára egy tized fényév átmérőjűre növekedve. Két gömbszerű anyagcsomóból áll, melyek a szétrobbant csillagból jöttek létre, egymástól pedig mintegy 36 millió km/h sebességgel távolodnak. A szupernóva-robbanás lökeshulláma az elmúlt két évben elérte a belső gázgyűrűt, amely ennek következtében fénylő gyöngyosorra kezd emlékeztetni.

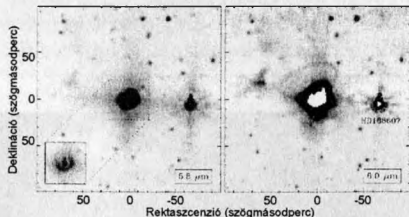
A következő évek várhatóan izgalmas új eredményeket hoznak. A lökeshullám a fénysebesség huszadával haladva a gyűrűrendszer egyre nagyobb hányadát gerjeszti fénylésre, ami így be fogja világítani a szupernóva-maradvány körüli térséget. Elképzelhető, hogy ezzel eddig nem látott porfelhők és gyűrűk létre kerül fény. Másik fontos kérdés, hogy mi maradt az egykori csillag magjának helyén: fekete lyuk vagy neutroncsillag. A csillagászok többsége az utóbbit tartja valószínűbbnek, de egyelőre még túl sűrű a körülötte lévő porburok. A HST a következő nagyjavítása során új infravö-

rös kamerát kap, amivel remélhetőleg tisztázni lehet a maradvány magjában található objektum természetét. (STScI-PR-2007-10 – Ksl)

A fenti gyűrűs szerkezet eredetének megállapításához egy közelebbi, a Tejútrendszerben lévő csillag is segíthet. Nathan Smith (University of California) a Spitzer űrtávcsővel a HD 168625 jelzésű kék szuperóriás csillagot vizsgálta az M17 csillagkeletkezési régió peremén. Az objektum Naptól mért távolsága mintegy 7000 fényév, és immáron 13 éve, hogy felfedeztek körülötte egy 20 km/s sebességgel táguló egyenlítői gázgyűrűt. A most elkészült felvételeken feltűnt két újabb gyűrű is, melyekkel együtt a HD 168625 a legjobb jelölt az SN 1987A tejútrendszerbeli ikertestvéreinek keresése közben.

Míndze azért érdekes, mert annak idején mindenki meglepődött, amikor az SN 1987A szülőcsillagát (progenitorát) az Sk -69 202 jelű kék óriáscsillaggal azonosították a robbanás előtti képeken. Korábban az elméletek azt jelezték, hogy vörös szuperóriások robbannak fel II-es típusú szupernóvaként, az SN 1987A azonban rámutatott, hogy lehetséges a visszatérés a kék szuperóriások közé, így csillagfejlődési elméleteinket pontosítani lehetett. A most vizsgált HD 168625 és az SN 1987A progenitora nagymértékben hasonlít, hiszen míg az Sk -69 202 B3I színképtípusú, 16000 K felszíni hőmérsékletű, Napunknál mintegy százezerszer intenzívebben sugárzó csillag volt, addig a HD 168625 15 000 K hőmérsékletű, fényteltjesítménye pedig 250 ezer napluminositásnak felel meg. Becsült tömege 20–25 naptömeg, szintén nagyon hasonló az Sk -69 202 húsz naptömegnyire becsült egykori tömegéhez. Ennek megfelelően a HD 168625 részletes tanulmányozásával betekintést nyerhetünk a 20 évvel ezelőtti csillaghalálhoz vezető folyamatok részleteibe. A mellékelt felvé-

telen a HD 168625 gyűrűi láthatók. A kép jobb oldalán egy másik fényes kék változócsillag, a HD 168607 látszik.



A legnagyobb tömegű szuperóriás csillagok kezdeti tömegük jelentős részét ledobják fejlődésük során. A fényes kék változócsillagokra (Luminous Blue Variables, LBV) hatalmas kitörések jellemzők, melyek közben néhány év-évtized alatt több naptömegnyi anyagot elmeszabadulnak. Legismertebb példa erre a déli égen látható η Carinae, amely a 19. sz. közepén az égbolt második legfényesebb csillagává vált több évig tartó kitörése alatt. Az ilyen csillagok körül folyamatosan táguló, és az ismétlődő fellobbanások miatt többszörösen mégaszerkezetű anyagfelhő figyelhető meg.

A HD 168625 paramétereire arra utalnak, hogy a most felfedezett ködösséget szintén az LBV-kre jellemző kitörés hozta létre, azaz feltehetően az SN 1987A progenitora is egy fényes kék változócsillag lehetett. Ennél is érdekesebb az a következtetés, miszerint elképzelhető, hogy a HD 168625 lesz a következő II-es típusú szupernóva a Tejútrendszerben. Viszonylag kis távolságának köszönhetően rendkívül látványos csillagászati jelenség lenne a legalább a Jupiterrel vetekedő látszó fényességű robbanás, melyet kedvező égi elhelyezkedése folytán a Föld szinte bármely pontjáról észlelhetnének az amatőr- és szakcsillagászok... (AJ 2007. március – Mpt)

Tökéletes szupernóva-maradvány

A G11.2-0.3 jelű objektum egy körszimmetrikus szupernóva-maradvány, közepeben egy neutroncsillaggal, amely minden részletében tökéletesen illusztrálja, hogyan is kell kinéznie egy néhány ezer éve felrobbant csillagnak. Röntgen- és rádiótartományban végzett mérések alapján egyértelmű, hogy a forró gázfelhő egy egykori csillag halálának maradványa. A Very Large Array rádióteleszkóp-hálózat felvételeiből meghatározták a felhő tágulási sebességét, amiből megbecsülhető a kora. Kiderült, hogy nagy valószínűséggel azonosítható a kínai csillagászok által Kr.u. 386-ban megfigyelt vendégcsillaggal, amely a második legrégebbi szupernóva-észlelés a történelmi krónikákban. A Chandra mellékelt felvételén a táguló gázfelhő közepén található a pulzár, illetve a belőle távozó nagyenergiájú részecskék árama, melyek kemény röntgensugárzást bocsátanak ki, míg a külsőbb rétegek kisebb energiájú lágy röntgensugárzás forrásai.



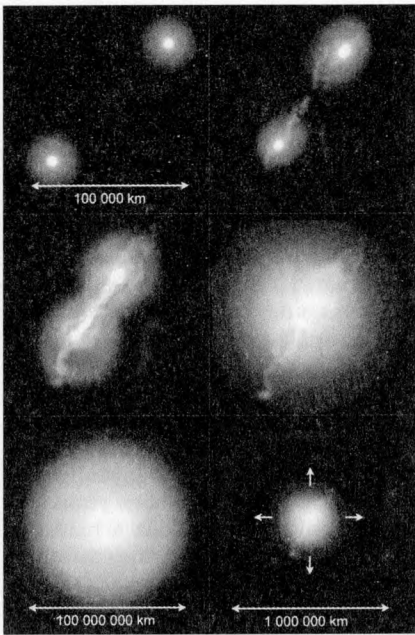
Meglepő fejlemény, hogy a rádiósugárzó felhő tágulási sebességéből meghatározott kor eltér a pulzárak kormeg-

határozására használt „hagyományos” módszerrel adódó eredménytől. Utóbbi a neutroncsillag forgási sebességéből következtet a robbanástól eltelt idő hosszára, esetünkben azonban az eredmény tízszer nagyobb a tágulási kortól. A különbség arra utal, hogy a fiatal pulzárokra a forgási sebességből számolt eredmények nagyon félrevezetőek lehetnek. (*Chandra PR 2007.01.30. – Kozák Máté*)

Degenerált csillagok szörnyű leszármazottai

A chilei 8 méteres déli Gemini-távcsővel egy nemzetközi csillagászcsoporthoz oxigénizotópok rendellenes arányát figyelte meg különleges, hidrogénben rendkívül szegény csillagokban. Noha a hidrogén az Univerzum leggyakoribb elemeként a „normális” csillagok anyagának általában 75%-át teszi ki, a frissen vizsgált objektumokban szinte nyomát sem lelni.

A tanulmányozott csillagok két csoportba, az ún. HdC és RCB osztályba sorolhatók. A legfontosabb különbség köztük az, hogy az RCB csillagok (amelyek a közkedvelt R Coronae Borealis változócsillag után kapták nevüket) időnként nagyon erős elhalványodásokat mutatnak. Ennek oka az, hogy a hidrogénben szegény, szénben pedig gazdag csillag fénye elnyelődik és szóródik az általa korábban ledobott porfelhőben hirtelen kikondenzálódó, majd lassan eloszló grafitzemcséken. A hasonló összetételű HdC csillagok viszont nem dobnak le anyagot a külső burkukról, így nem mutatnak ilyen elhalványodásokat. A mellékelt ábrasarozaton az összeolvadás lépéseit láthatjuk (Jon Lomberg, Gemini Obszervatórium). A két fehér törpe összeolvadásával beindult nukleáris reakciók következtében jelentős méretnövekedésen esik át a születő szuperóriás csillag.



A mostani vizsgálatok szerint viszont mindkét csoportban meglepően sok 18-as oxigénizotópot tartalmaznak a csillagok – több ezerszer annyit, mint egy átlagos, Naphoz hasonló égitest. Ennek egyik lehetséges magyarázata az a már 1984-ben javasolt elmélet, amely szerint ezeket a különleges csillagokat két, hidrogénben amúgy is szegény fehér törpe összeolvadása hozhatja létre. A két komponens mágneses fékeződés, illetve gravitációs hullámok kisugárzása által közeledhet egymáshoz, míg végül teljesen egymásba olvadnak. A kataklizma során újra beindulnak az energiatermelő nukleáris reakciók és a kutatócsoport számításai szerint pontosan olyan oxigénizotóp-arány várható, mint amit megfigyeltek az észlelt mintában.

Másik lehetőség a magányos csillagok élete végén jelentkező ún. végső héliumvillanás, amikor a már majdnem fehér törpévé fejlődött csillagmaradvány fel-

színe alatt rendkívül heves nukleáris héliumégetés indul be, melynek eredményeként a külső rétegek felfúvódnak és lehűlnek – hasonlóan az RCB csillagok fizikai tulajdonságaihoz. Azonban csupán két ilyen objektumot ismerünk a Tejútrendszerben (a V605 Aql-t és a felfedezője nevét megörökítő Sakurai-objektumot), azaz ennek az állapotnak az igen rövid élettartama nehezen egyeztethető össze a HdC és RCB csillagok számával. Ámbar egyediségükből kifolyólag utóbbiak sincsenek jelen nagy számban: mindösszesen 55 csillagot ismerünk e két csoportban együttvéve... (Gemini PR 2007. január – Spe)

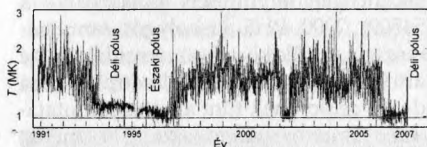
Hűvös meglepetés a forró napszélben

Az európai és amerikai együttműködésben 1990 októberében felbocsátott Ulysses közös napkutató szonda idén harmadjára repül el központi csillagunk pólusa felett. Az űrszonda nem szokványos, a Naprendszer fősíkjára merőleges pályáját a 15 évvel ezelőtti Jupiter-közelítésnek köszönheti, azóta két alkalommal – 1994/1995-ben és 2000/2001-ben – is elrepült a Nap pólusa felett.

Már az első pólus feletti repülésnél is felfigyeltek a kutatók a sajátos hőmérséklet-eloszlásra, amit akkor kétkedéssel fogadtak, de a 2007-es, déli pólusra vonatkozó adatok megerősítették a jelenség létezését. Mivel a szonda kb. 300 millió km-re halad el a pólusok felett, a napszélben lévő, hatszorosan és hétszeresen ionizált oxigénatomok gyakorisági arányából lehet következtetni a poláris napszél hőmérsékletére, ami hozzávetőleg egymillió fok. Azonban a pólusok irányában a hőmérséklet eltér: jelenleg az északi pólusról kiinduló napszél kb. 80 ezer fokkal hidegebb.

A különleges hőmérsékleti viszonyok oka a Nap mágnesességében keresendő.

A mágneses tér a pólusok környezetében mintegy „megnyílik” (ezek az úgynevezett koronalyukak), és itt a Nap légkörének egy része eltávozhat – létrehozva a bolygóközi térben is detektálható töltött részecskék felhőjét, azaz a napszelet. De mi okozhatja az aszimmetriát? Hasonló jelenséget a Földön is megfigyelhetünk, hiszen a sztratoszféra hőmérséklete a déli sark felett alacsonyabb. Ennek oka a kontinensek egyenlőtlen eloszlása (az északi félgömbön több földrész található) és a levegőtömegek bonyolult légköri körzése. Napunk esetében a mágneses tér aszimmetriája játssza a főszerepet: az északi mágneses pólus környezetében hűvösebb a napszél. Az 1994-es közelítés óta a 11 éves napciklusnak megfelelően felcserélődött a Nap globális polaritása és a mért hőmérsékleti aszimmetria is megfordult, azaz akkor a déli pólus volt hidegebb, most az északi. A 2008-as északi pólusközelítés remélhetőleg még közelebb visz minket a Nap ezen különlegességének megértéséhez.



Ábránkon a napszél hőmérsékletének változása látható az idő függvényében, azaz az Ulysses pályája mentén (millió fokban). (R. von Steiger és G. Gloeckler). (NASA PR 2007.02.20. – *Spe*)

A Titan csillagfedései

A Titan kiterjedt légköre miatt egy csillagfedés során ahogy a csillag fénye egyre sűrűbb légrétegeken halad át, fokozatosan halványul el. Mivel egy égitest légköre lencseként működik, ezért ideális esetben pontosan a fedés közepén tűszerű felfénylést lehetne megfigyelni. A csillag fényváltozását és a felfénylés va-

lódí lefolyását tanulmányozva következtetéseket lehet levonni a hold légköréről.

2003. november 14-én, 14 hónappal a Huygens leszállása előtt, 7,5 óra eltéréssel a Titan két csillagot is elfedett. Az első fedést az Indiai-óceánról és Afrika déli feléről, a második fedést Nyugat-Európából, az Atlanti-óceánról, ill. Észak- és Közép-Amerikából lehetett észlelni. A megfigyelésekre nemzetközi kutatócsoport vállalkozott Bruno Sicardy (Observatoire de Paris) vezetésével.

A fedések alkalmával a fent említett közepső felfénylés időbeli lefolyása nem tűszerű, hanem időben enyhén széthúzott, háromszög alakú volt, ami azt mutatta, hogy a Titan légköre nem a várt egyenletes eloszlást mutatja. Az eredmények arra utalnak, hogy a jelenség idején a szaturnuszhold atmoszférája az északi pólusnál belapult. Ennek oka az, hogy a hold déli pólusa a Nap felé dőlt, emiatt a pólus felett a légkör felmelegedett, majd az északi sark felé áramlott, ahol lehűlt, és ismét leszállt a felszín felé. A megfigyelésekből arra is lehetett következtetni, hogy az északi félteke 50. szélességi fokán 200 kilométer magasságban 720 km/h-s szél fúj. A mérések alapján előrejelezték, hogy a Huygens leszállásakor kb. 510 kilométer magasságban a különböző hőmérsékleti rétegek miatt „bukkanókra” lehet számítani. A leszállás során a szonda gyorsulásmérője megerősítették a következtetéseket, ezzel igazolva a modellek helyességét. (ESA Science News, 2007.01.24. – *Jat*)

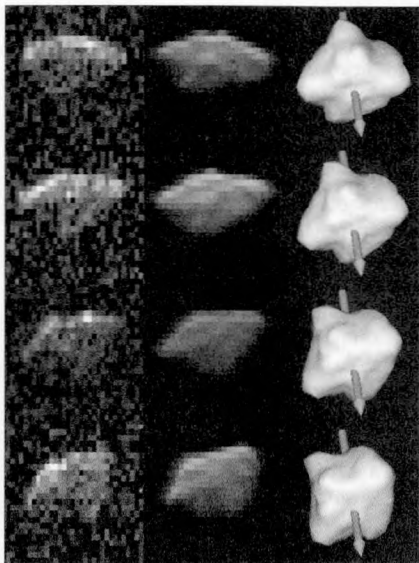
Napfénytől pörgő kisbolygók

A Jarkovszkij-effektus a kisbolygók mozgását befolyásoló jelenség: arról van szó, hogy a Nap elektromágneses sugárzása elnyelődik a kisbolygóban, majd idővel kisugárzódik a világűrbe. A besugárzás a helyi dél körül a legerősebb, majd valamely későbbi időpontban sugárzódik

vissza hősugárzásként. Eközben a kisbolygó tovább fordul, és mivel az elektromágneses sugárzásnak van impulzusa, felvétele és leadása megváltoztatja a kisbolygó impulzusmomentumát, ami befolyásolhatja mozgását, és pályáját. A hatás a nagyobb kisbolygóknál gyakorlatilag kimutathatatlan, de a kisebb testeknél millió éves időskálán már számolni kell vele. A jelenség a direkt forgási irányú kisbolygók pályájának átlagos naptávolságát növeli, a retrográd forgásúakét pedig csökkenti.

A hatást bonyolítja, hogy nem csak napi (a kisbolygó tengelyforgása szerinti) periódusban hat a jelenség, hanem évszakosan is felléphet. Az égitest forgástengelyének kitüntetett térbeli helyzete miatt a keringés során évszakos jelleggel változhat a be- és kisugárzáshoz kapcsolódó hatás – különösen ha elnyúlt a pálya. A Jarkovszkij-hatást elsőként a 6489-es sorszámú Golevka kisbolygónál mutatták ki, amelynek pályája 1991. és 2003. között 15 km-t tolódott el.

A fentihez hasonló a JORP-effektus (Jarkovszkij-O'Keefe-Radzievskii-Paddack-effektus), de itt a kisbolygók tengelyforgása módosul a napsugárzástól. Ez a gömbtől eltérő alakú égitesten lép fel, ahol a beérkező napsugárzás fűtő-, majd a kisugárzás hűtőhatását az objektumon lévő felszínformák, napsütésnek kitett avagy árnyékos területek helyzete is befolyásolja. A jelenség egy vákuumban felfüggesztett, könnyen forgó propeller esetéhez hasonlítható, amelyet a răsos gyenge fényvel megfelelő alakú és színű lapok révén fel lehet pörgetni. A JORP-effektus révén egyre gyorsabban pörgő kisbolygó alakja is megváltozhat, ha belső szerkezet viszonylag képlékeny, amelynek eredményeként végül az objektum két vagy több darabra is szakadhat. Megfelelő alak esetén az ellenkező is elképzelhető: a tengelyforgás hosszú idő alatt le is lassulhat.



Egy nemzetközi kutatócsoport Stephen Lowry (Queens University Belfast) vezetésével több optikai és rádióteleszkóp eredményeit együttesen felhasználva a (54509) 2000 PH5 kisbolygót tanulmányozta. A földközeli aszteroidák közé tartozó égitest 2000-es felfedezése után ideális célpontnak tűnt a hatás kimutatására. Átmérője mindössze 114 méter, tengelyforgási ideje pedig 12 perc. A méretekhez a 8,2 méteres VLT, a 2,5 méteres NTT, a 3,5 méteres Calar Alto-i, valamint további csehországi és hawaii teleszkópokat használtak fel, emellett az arecibói és a goldstone-i rádiótávcsővel végeztek radarvizsgálatokat. A mellékelt ábraszorozat az égitest forgását mutatja a radarképek és az alakmodellek alapján (ESO, Goldstone). A négyéves észlelési periódus során az optikai és a rádióirtarmányban egyaránt sikerült kimutatni, hogy a tengelyforgási periódus évi egymilliomod másodperccel csökken – tehát gyorsult az égitest pörgése. A pontos adatok alapján készített előrejel-

zés szerint a következő 35 millió évben a tengelyforgási ideje kb. 26 másodpercre csökken. Eközben a növekvő centrifugális erő miatt változnak a belső feszültségek, és eldeformálódhat, vagy darabjaira hullhat az objektum. A hasonlóan kisméretű aszteroidák között sok a gyorsan, illetve lassan forgó objektum – ezek forgási jellemzőinek kialakításában az ütközések mellett a JORP-effektus is közreműködhet. (ESO PR 11/07 – Kru)

Meteorit a hálósobában

Március 5-én reggel, nem sokkal fél tíz után Dee Riddle bloomingtoni lakos (USA) éppen a konyhában tevékenykedett, amikor üvegcsörömpölés kíséretében egy pillanatra megremegett a házuk. A hang forrását keresve bukkant üvegcserepekre a hálósobában – mellettük pedig egy csillogó fekete kődarabra a padlón. Kiderült, hogy a jövevény a két-rétegű ablakon át érkezett, kilyukasztotta az íróasztalt, majd a székről továbbpatanva állt meg az ágyuk mellett. Az események rekonstruálása arra utal, hogy a test 71 fokos szögben zuhant be az ablakon, kb. 200–300 km/h-s sebességgel.



Az Illionis State University geológusa, Robert Nelson vizsgálatai szerint a Riddle család váratlan vendége egy meteorit, amely nagy mennyiségben tartal-

maz vasat, 402,21 g tömegéhez kb. 7 cm-es hosszúság, 6 cm-es szélesség és 1,5 cm-es vastagság társul. Sűrűsége mintegy kétszer akkora, mint a Föld felszínén található szikláké, felületén pedig olvadás jelei látszanak. Nelson és más szakértők kizárják annak lehetőségét, hogy a kődarabot valaki bedobta volna az ablakon, vagy hogy ún. űrszemét (azaz mesterséges égitest darabja) lenne. Az eset érdekessége, hogy nem ez az első Bloomingtonra hulló meteorit: 1938-ban már landolt itt egy 67,8 gramm égi kő. (P/Star.com 2007.03.06. – Der)

Nova Cygni 2007

Az idei tavasz igencsak elkényezteti a változócsillag-észlelőket, hiszen újabb fényes növőt lehet megfigyelni, ezúttal a Cygnus (Hattyú) csillagképben. Az új növőt Akohiko Tago (Tsuyama, Okayama-ken) fedezte fel március 15-én a Cygnus csillagképben. Az új csillag fényessége a felfedezést követő napokban 7 magnitúdó körüli volt. 2000-es koordinátái: RA= 20^h28^m13^s, D= +41°48' 45". A V2467 Cyg végleges elnevezést kapott az objektum március 12-én még 12 magnitúdó alatt volt, feltehetően gyors növa, melynek valószínűsíthető progenitora az USNO csillagkatalógusban egy 18^m,5-s csillag a megadott pozícióhoz nagyon közel. Mire e sorok nyomdába kerülnek, részletes észlelőterkép is hozzáférhető lesz az AAVSO honlapján (www.aavso.org). (Ksl)

Internet-ajánlat:

A csillagászat hírei az MCSE
hírportalján:

hitek.csillagaszat.hu