

Fedések és fogyatkozások a csillagászat évében

Okkultációk megfigyelése terén nem sok szerencsével járt a 2009-es év. Igaz, látványos eseményekben se bővelkedtünk, és az időjárás se fogadott a kegyeibe minket. 2009-ben a Jupiter és a Szaturnusz egyenlítői síkja is a Föld felé fordult (azaz ott napéjegyenlőség volt), miközben holdjaik látványos fedéseket és fogyatkozásokat okoztak. Csakhogy a Szaturnusz-gyűrű átfordulása szeptember 4-én volt, miközben a Nappal 17-én került együttállításba. A rövid nyári éjszakák pedig egyetlen előrejelzett jelenséget sem sikerült nagy távcsövekkel megfigyelni. A Jupiter-holdak kölcsönös fogyatkozásai és fedései egész évben tartottak, de közöttük igazán látványos, több magnitúdós halványodással járó esemény csak egy akadt. Bak csillagképbeli helyzete miatt nem is láthattuk magasan a bolygót. Az évszázad napfogyatkozása is 2009-ben zajlott le, de sajnos a Kínába utazók csak a sűrű felhőzet alatt élhették át a majdnem 6 perces totalitást.

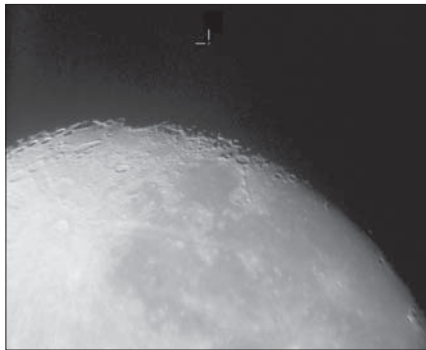
A Hold csillagfedései

Nagy István a február 5-i ϵ Geminorium-fedésről készített látványos fotót 114/900-as Newton-távcsövével. Tóth János 19 csillag fedését figyelte meg április első napjaiban Kisújszállásról 150/1200-es Newtonnal.

Április 12-én a π Scorpii sűrű fedését észlelték Pétről a Fűzfői Csoport tagjai. Kocsis Antal 14,6 cm-es és Gubicza László 15,6 cm-es Newtonnal vizuálisan négyszer látták a csillag eltűnését és előbukkanását a Hold hegyei mögött. Novák András és Németh Csaba webkamerás képrögzítéssel próbálkoztak. Ladányi Tamás először egy képet készített a még 8,5 fok magasan levő Hold $-\pi$ Sco párosról. A fotó érdekessége, hogy a csillag a légköri refrakció miatt a spektrum színeire bomlik fel (a Hold is a légkör miatt vöröses). Hasonló jelenséggel lehet találkozni sokszor a Vénusz esetében is. Az eseménye-

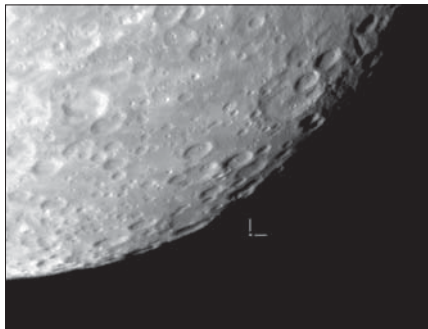
Baranyi Zoltán	foto
Briás Pál	foto
Csörgei Tibor	foto
Csukás Mátyas	20 T
Gubicza László	15,6 T
Keszthelyi Sándor	10,2 L
Keszthelyiné Sragner Márta	10,2 L
Kocsis Antal	14,6 T
Ladányi Tamás	8 L
Landy-Gyebnár Mónika	foto
Megyes István	10 L
Nagy István	11,4 T
Németh Csaba	webcam
Novák András	webcam
Sánta Gábor	8 L
Szabó Ádám	8 L
Szabó Sándor	8 L
Szöllősi Attila	8 L
Tóth János	15 T

ket Tamás webkamerával rögzítette. Sajnos a csillag később beleolvadt a holdperembe a kis horizont feletti magasság miatt. 12 perces videó készült, amelyen többször is látszik a csillag, de a légköri szcintilláció miatt nem mérhető ki pontosan.



A február 5-i ϵ Geminorium-fedés. Nagy István felvétele Sepsiszentgyörgyről készült 19:57 UT-kor, 114/900-as Newton-reflektorral és Canon Powershot A70 fényképezőgéppel

Július 3-án az áprilisi esemény után ismét a π Scorpii került a Hold mögé. Az alacsony horizont feletti magasság ismét nem tette



A π Scorpii az április 12-i fedés után, a Janssen-kráter közelében, Ladányi Tamás felvételén

kedvezővé az eseményt. Az esti szürkületben Keszthelyi Sándor és Sragner Márta folyamatosan követte a páros közeledését: „20:50 NYISZ-kor már észrevettem 20 ívpercre délkeleti irányban 10,2 cm-es refraktorról. 21:00-kor a csillag még szebben fénylik, és már csak 15 ívpercre lehet. Akkor már 10x50-es binokulárral is látszott. 21:20-kor már csak 3–4 ívpercre volt a déli krátermezőtől, majd a sötét oldalon váratlanul, egy pillanat alatt tűnt el valahol a Gassendi és a Tycho között félúton a látható peremhez elég közel, de azért volt kis hézag. Sragner Márta DCF órán mérte: 21:27:59 NYISZ. Szerencsénk volt, mert 21:22 és 21:27 között felhők vonultak, és csak pillanatokra tűnt elő a csillag. De a fedés előtti utolsó percben tiszta égrészünk volt. A kilépést a felhők miatt nem láthattuk.”

Fiastyúk-fedés volt 2009. július 18-án hajnalban – az eseményről látványos fotókat kaptunk Megyes Istvántól, Ladányi Tamástól, Landy-Gyebnár Mónikától és Csörgei Tibortól. Baranyi Zoltán fotós animációt készített, Keszthelyi Sándor és Sragner Márta pedig részletes beszámolót küldött a vizuális látványról. „02:50-kor már a távcső végénél voltunk. Az ég teljesen felhőtlen, szélcsendes volt. A csillagos égen a Hold sarlója és hamuszürke fénye szépen világított. A Fiastyúk puszta szemmel nem látszott, hiszen a Hold már csaknem takarta. A távcső 25x-ös nagyításával szép látványt mutatott a Hold: nyugatra a földfény sejtelmes fénye, keletre a fényes holdsarló kráterekkel telehintett

felülete és még keletebbre a Fiastyúk fényes csillagainak jellegzetes szekér alakzata. A kényelmesebb észleléshez 50x-es nagyítást alkalmaztunk. Azt rögtön láttuk, hogy a 3,7 magnitúdós Electra fedésére nem kerül sor, a csillag a Hold északi peremét csak 1,5–2 ívpercre közelítette meg 03:03 körül. Közben a fényes sarló közepén a 4,1 magnitúdós Merope belépése megtörtént, amikor oda-pillantottunk (03:04:35-kor) az addig fényes csillag már eltűnt! Jó ideig semmi esemény nem volt. Hacsak az nem, hogy 03:25-től gyengén, de pirkadni kezdett. Azután a Fiastyúk legfényesebb csillaga, a 2,9 magnitúdós Alcyone következett. Ez folyamatosan nézve 03:37:39-kori jó időadatot adva tűnt el hirtelen. Megint várni kellett, arra, hogy a 4,1 magnitúdós Merope kilépjen. Az égbolt sötétjénél kissé világosabb hamuszürke fény peremén egyszer csak megjelent a fényes csillag: 03:59:17-kor. A Plejádok közül még két fényes csillag várt arra, hogy beléphessen a Hold mögé. Először a 3,6 magnitúdós Atlas ment be (szerintünk) 04:11:28-kor. Mire ezt feljegyeztük, már az 5,1 magnitúdós (változócsillag) Pleione is közel volt, 04:14:41-kor elnyelte a fényes holdperem.



Megyes István felvétele a Fiastyúk július 18-i fedéséről

Több belépés nem lévén, következtek ugyanezen csillagok kilépései. Itt azt a taktikát választottuk, hogy az előre jelzett idő



Ladányi Tamás Balatonedericsen fotózta a Fiastyúk július 18-i fedését

előtti perc elején ráálltunk és folyamatosan néztük a Holdnak azt a részét, ahol a fáziszög (PA) jelezte a helyet. A hamuszürke fény pereme ilyenkor egyenletes és nyugodt volt, ám egyszer csak előtűnt a csillag: hirtelen és teljes fényében! Egyikünk nézte a látványt, a másikunk leolvasta a DCF órán az időpontot. A 7,3 magnitúdós 551-es számú csillag 04:23:57-kor jelent meg. A 6,3 magnitúdós 24 Tau 04:25:59-kor jelent meg. A legfényesebb, 2,9 magnitúdós Alcyone látványosan jött elő: 04:29:20-kor. A bajt az okozta, hogy a pirkadat egyre jobban kivilágosította az eget. Eltűntette 04:45 és 04:48 között a hamuszürke fényt még a távcsőben is, sőt láthatatlanná tette a halványabb csillagokat (például a 04:48-ra várt 6,5-ös 26 Tau, a 05:09-ra várt 6,6-os 562. számú csillagot). A 102 mm-es távcsővel csak a Hold fényes sarlója és felette a Fiastyúk 6 legfényesebb csillaga látszott, semmi több. Pécsen ezen a napon 05:13-kor kelt a Nap. Így már az is meglepő volt, hogy a 3,6 magnitúdós Atlas kilépését, ha halványan is, de észre tudtuk venni 05:12:18-kor. Akkor már csupán az Alcyone látszott a holdsarlótól távol, nyugatra és ehhez csatlakozva: gyenge kis fehér pontként jött elő az Atlas. Ugyanezt már az 5,1 magnitúdós Pleione nem tudta megtenni 05:15:49-kor. Hiába néztük 05:17-ig, a nagyon világos égen már

ilyen kis fényességű csillag nem látszhatott. Ezzel fejeztük be két és fél óras csillagfedés-észleléssorozatunkat.”

Az év legfényesebb csillagfedésére október 21-én került sor, ekkor a napnyugta utáni percekben az *Antarest fedte a Hold*. Szegeden Sánta Gábor és társai megfigyelték a belépést. A néhány fokos horizont feletti magasságnál Szabó Sándor is látta a csillag közeledését, de mire a fedésre sor került volna, a hegyek mögött lenyugodott a Hold.

A Jupiter elfedte a 45 Capricornit

Augusztus 3-án éjszaka került sor a 6 magnitúdós csillag fedésére, amelyre nagyon készültünk. Sajnos a rossz időjárás miatt csak egyetlen észlelésről kaptunk hírt, Csukás Mátyás 200 mm-es Newtonnal 133x-os nagyítással fátyolfelhős égen, Nagyszalontán figyelte meg a fedést. A légköri nyugodtság rossz volt, de azért szépen látszott, amint a csillag lassan közeledett a bolygó felé (pontosabban a Jupiter közeledett a csillag felé). Lassan összeolvadt a képük, olyan volt mintha a Jupiteren egy pici dudor lenne, aztán a dudor kibebbedett, és egyszer csak eltűnt – 22:57:48 UT-kor. Kilépéskor a légkör valamivel nyugodtabb volt, bár akkor is állandóan hullámoztott a bolygó képe. 00:48:06 UT-kor előbukkant a „dudor” a Jupiter túlsó oldalán. Körülbelül 1 másodpercig tartott, míg a csillag visszanyerte eredeti fényességét. Az előrejelzéshez képest 5–10 s-os volt az eltérés.



Franz Stark felvétele a Jupiter–45 Cap eseményről. A bolygótól távol az Europa és az Io látszik.

Európában többen sikerrel jártak, de a felvételeken a metánszűrő ellenére elég halvány a csillag a Jupiter korongjához képest. Videókon látszik, amint a csillag hosszú másodpercekig pislákkolt a bolygó légkörében.

Holdfogyatkozás december 31-én

Szilveszter estéjén egy kismértékű, mindössze 8%-os részleges holdfogyatkozást látnak. Sajnos az ország nagy részén ködös, felhős volt az idő, mindössze az Alföld déli részén vékonyodott el a felhőzet. Szöllősi Attila Kecskemétről többször látta és fotózta a Holdat felhőlyukakon keresztül. Szegeden a fogyatkozás idejére kitisztult az idő, Brlás Pál sok fotót készített. Sánta Gábor a fotózás mellett rövid leírást is adott: „A penumbra erős volt és már 10 perccel a teljes árnyékba belépés előtt úgy tűnt, mintha rég benne lenne. Egy sötét fogyatkozás lehetett volna, ha teljes.”



Juhász András a tatai csillagvizsgálóból készítette felvételét 200/1000-es Newton-távcsővel és Canon EOS 1000D fényképezőgéppel 19:56 UT-kor

Szabó Ádám bővebb beszámolóval jelentkezett: „A félárnyékos fázis végére megvékonyodott egy kicsit a felhőréteg, de csak épp annyira, hogy a félárnyék jelenlétét az elmosódott, részletelen holdkorongon meg tudjam állapítani. A részleges fázis kezdete után kb. 7–10 perccel fölénk került egy kicsit nagyobb felhőlyuk is, amiben igaz, hogy



Brlás Pál fotója a december 31-i részleges holdfogyatkozásról

nem tökéletesen tisztán, de azért jól látszottak a Hold részletei is.

Fotózni most nem akartam, mert nem engedhettem meg magamnak, hogy azzal kísérletezzek, hogy a végére egy-két használható képet legyen, közben pedig ne is lássak a jelenségből semmit. Így inkább gyönyörködtem. A teljes árnyékban lévő kicsi holdrész szabad szemmel nem látszott, de távcsőben 37,5x-ös nagyítással viszonylag fényes volt, és mintha kékeszürke lett volna egy kicsit. A félárnyékról jól becsültem előzetesen, hogy a Hold felén már látható elváltozást fog okozni, de a fogyatkozás még így sem volt elég nagy ahhoz, sokkalta sötétebb legyen a Hold déli része, mint az északi. 20:10-től sajnos kezdett újra felhősödni, de azért még sokáig élvezhetőek voltak a részletek, és szabad szemmel nézve a fogyatkozó Hold látványához szépen illett az élénk színű koszorújelenség is. A maximum előtt öt perccel kezdett újra vastagodni a felhőzet, ami után azért néha a felhőlyukokban látszódtott valami, de egy 20:55 körüli időpont kivételével 20:40-től kezdve semmi több nem látszott. A félárnyék hatásának „feljődését” nem engedte tanulmányozni az időjárás. De szép volt, és örülök neki, hogy legalább ennyit láthattam.”

Szabó Sándor