

Felhívás

a Jupiter holdjainak megfigyelésére

Az idén lehetőség nyílik a jupiterholdak kölcsönös fedéseinek és fogyatkozásainak megfigyelésére. Hasonló eseményeket általában hatévenként lehet megfigyelni, a Jupiter egy keringése alatt kétszer. Ezelőtt az 1979-es évben, legközelebb majd 1991-ben fordul elő az a kedvező geometriai helyzet, hogy a Föld a Jupiter egyenlítői síkjában található - ekkor a holdak kölcsönös fedését, okkultációját észlelhetjük -, vagy a Nap kerül a Jupiter egyenlítői síkjába, amikor a holdak egymásra vetett árnyékát, kölcsönös fogyatkozásukat figyelhetjük meg. Az idei, 1985-ös sorozat különösen kedvező, mert az események nagy része a Jupiter Nappal való szembenállása környékére esik, ezért az észlelési lehetőségek különösen kedvezőek.

Felmerül a kérdés, hogy mi haszna van a kölcsönös jelenségek megfigyelésének. A legfontosabb az, hogy már amatőr eszközökkel is kellő pontosságú megfigyeléseket lehet végezni ahhoz, hogy a négy Galilei-féle hold, az Io, Europa, Ganymedes és Callisto mozgásának elméletét lényegesen pontosítani lehessen. Jelenleg a különböző efemerisek között 30-60 másodperces eltérések vannak az egyes események előrejelzésének idejében. A holdak pályáját kb. ilyen pontossággal ismerjük, azaz amennyit ennyi idő alatt megtesznek keringésük közben. Ha tehát fél másodperc pontossággal meg tudjuk állapítani az egyes események kezdetét-maximumát-végét, jelentősen pontosítani lehet az elméleteket. A jupiterholdak pontos helyzete pedig nagyon fontos például a NASA által 1986-ban indítandó Galileo-űrszonda programjának pontos tervezéséhez. Ezt az űrszondát, miután 1988. december 10-én megérkezik a Jupiter rendszerébe, több hold néhány száz kilométeres megközelítésére kívánják irányítani, ezekben az esetekben igazán nem mindegy, hogy az adott hold egy-két ezer kilométerrel eltér a számított helyzettől.

Az előzőek miatt kérem azokat, akik járatosak a távcsöves megfigyelésekben, kapcsolódjanak be a Jupiter holdjainak megfigyelésébe. Az eseményeknél kíséreljék meg a kezdet, maximum és

vég időpontjainak lehető legpontosabb megfigyelését, de nagyon sokat jelentene fénygörbék vizuális vagy fotoelektromos készítése, szintén pontos időadatokkal. A megfigyelési adatokat kérem összegyűjteni, és 1986 januárjában címemre elküldeni, hogy a megfelelő helyekre az összesítést továbbíthassam.

A megfigyelések tervezéséhez egy táblázatban közöljük a Magyarországról jól megfigyelhető eseményeket. A táblázat az Astronomy and Astrophysics c. folyóiratban megjelent részletes adatok alapján készült, ezért adataiban néha kisebb eltérések találhatók a Sky and Telescope 1985 februári számában megjelent táblázathoz képest. A legnagyobb szisztematikus eltérés a fogyatkozások kezdeténél és végénél van, mert a Sky and Telescope táblázatában a félárnyékba való belépés, ill. onnan kilépés időpontja van megadva, ami nagyon nehezen megfigyelhető. A mi táblázatunkban a teljes árnyéokra vonatkoztatva adjuk meg a kezdetet és véget. Az eferiksek már említett bizonytalansága miatt más helyeken is előfordulhat egy-két perc eltérés, éppen ezek kiküszöbölése a megfigyelések feladata.

A megfigyeléseket már kis távcsövekkel is el lehet végezni. A táblázatban található 46 esemény közül 12-nek a nagysága kisebb, mint $0^m,1$ - ezek reálisan nem figyelhetők meg. A nagyobb amplitúdójú eseményekről azonban vizuálisan is jó megfigyeléssorozatot készíthetünk, valamelyik hold, mint összehasonlító felhasználásával. Akinek 15-20 centiméteres, vagy annál nagyobb távcsöve van, megpróbálkozhat a fedések esetében az első, ill. utolsó érintés idejének meghatározásával. Fotografikus megfigyelések is elképzelhetők, ez esetben több felvétel készítenőd az esemény előtt és után. Minden esetben azonban rendkívül fontos a megbízható időpontrögzítés. Az nem baj, ha valakinek késik vagy siet az órája, csak a megfigyelések előtt ill. után okvetlenül hasonlítsa össze legalább a rádió/TV pontos idővel /mostanában ez már megbízható/, és ennek alapján korrigálja a megfigyelési adatokat.

Az összegyűjtött megfigyeléseket kérem 1986 januárjában a következő címre elküldeni:

ifj. Dr. Kálmán Béla
MTA CsKI Napfizikai Obszervatóriuma
4010 Debrecen, Pf. 30.

Az érdeklődők szakirodalmat találhatnak a Sky and Telescope 1985 februári számában a 116-118. oldalon, az Astronomy and Astrophysics 138. kötet 113-120. oldalán /1984/ és az Icarus 1984. októberi számában. Jó megfigyelés és derült eget kívánok!

ifj. Dr. KÁLMÁN BÉLA



JUPITERHOLDOK KÖLCSÖNÖS FEDÉSEI ÉS FOGYATKOZÁSAI 1985-BEN

/A Magyarországról megfigyelhető jelenségek/

Az "esemény" rovat a jelenséget és a résztvevő holdakat jelzi:

1 = Io	o = fedés /okkultáció/
2 = Europa	f = fogyatkozás
3 = Ganymedes	r = részleges
4 = Callisto	t = teljes
	g = gyűrűs

A kezdet és vég-időadatokat világidőben, okkultációnál az első, ill. utolsó érintésre, fogyatkozásoknál a teljes árnyékba való belépés kezdetére, ill. az abból való kilépés végére vonatkoznak. A " Δm " oszlop okkultáció esetén a két hold együttes fényének csökkenése, fogyatkozásnál a fogyatkozó hold fénycsökkenése magnitúdóban. "R" a jelenség távolsága a Jupiter középpontjától, bolygósugárban kifejezve. A dőlt betűs sorok az 1^m -nél nagyobb fénycsökkenéssel járó jelenségek.

Dátum esemény kezdet vég			Dátum esemény kezdet vég								
Dátum	esemény	kezdet	vég	Δm	R	Dátum	esemény	kezdet	vég	Δm	R
85 JUN 11	3o1r	3:13	3:26	0,03	1,3	85 SEP 7	1o3r	20:31	20:37	0,06	5,6
85 JUN 17	3o4r	1:40	1:50	0,10	12,5	85 SEP 7	1f3r	23:17	23:27	0,40	4,2
85 JUN 18	3o1r	1:50	2:09	0,15	1,3	85 SEP 11	3f2r	18:38	19:13	0,47	1,9
85 JUL 8	3o2r	22:13	22:22	0,40	8,6	85 SEP 11	3o2t	23:44	24:34	0,31	1,8**
85 JUL 12	4o3r	0:34	0:48	0,65	12,7	85 SEP 14	1o2r	0:59	1:08	0,06	5,7
85 JUL 13	1o3r	0:30	0:34	0,14	2,2	85 SEP 14	1o3r	23:34	23:42	0,06	5,8
85 JUL 16	3o2r	1:10	1:19	0,34	8,8	85 SEP 24	1o2r	17:03	17:07	0,02	5,9
85 JUL 17	3o4r	19:03	19:10	0,04	11,7	85 SEP 24	1f2r	19:17	19:25	2,6	7,0
85 JUL 20	1o3r	2:53	2:58	0,14	2,7	85 SEP 25	3o2r	18:30	19:25	0,06	4,6
85 AUG 4	1o4r	19:16	19:20	0,07	1,9	85 OKT 1	1f2g	21:49	21:56	>3	7,0
85 AUG 5	3o4r	23:21	23:32	0,13	13,0	85 OKT 2	4f1g	19:33	19:40	1,8	5,4
85 AUG 20	1o4r	22:35	22:38	0,02	2,6	85 OKT 24	3f1r	16:15	16:19	1,1	5,2
85 AUG 27	3o2r	19:30	19:43	0,22	9,4	85 OKT 26	1f2r	18:18	18:22	0,67	6,8
85 AUG 27	3f2r	21:57	22:06	0,40	9,2	85 OKT 28	1f3g	18:16	18:20	0,57	4,9
85 AUG 29	4o1r	0:16	0:18	0,06	4,5	85 OKT 31	3f1r	19:15	19:19	0,69	5,5
85 AUG 29	3f2r	0:56	1:42	0,34	5,4	85 NOV 2	1f2r	20:40	20:43	0,39	6,6
85 AUG 30	1f2r	20:53	21:14	0,55	6,0	85 NOV 4	1f3g	21:01	21:07	0,40	4,2
85 AUG 30	4o3r	21:16	21:20	0,04	13,4	85 NOV 7	2f1g	16:51	16:54	0,87	3,3
85 AUG 31	1f3r	19:40	19:45	0,24	4,3	85 NOV 14	2f1g	19:05	19:08	0,94	3,5
85 SEP 3	3o2r	22:56	23:22	0,18	9,3	85 DEC 4	1o2r	17:17	17:21	0,11	4,7
85 SEP 4	3f2t	21:26	22:09	>4	1,7*	85 DEC 14	3f2g	17:32	17:37	>3	5,6
85 SEP 6	1o2r	21:40	21:58	0,04	5,2	85 DEC 28	3o1r	16:29	16:35	0,34	3,8
85 SEP 7	1f2r	0:23	0:35	0,97	6,6	85 DEC 31	1o3g	17:13	17:19	0,37	3,3

* Europa a Ganymedes teljes árnyékában 21:43-21:50-ig 1985. szeptember 4-én

** Ganymedes teljesen elfedi az Európát 0:03-0:15-ig 1985. szeptember 12-én(!)

•••

Kérjük az észlelőket, hogy adataikat az éves összestí-
 téstől függetlenül havonta juttassák el Karászi István
 rovatvezetőnek is (3200 Gyöngyös, Mérges út 4.).-szerk.