

Jupiter - srážka s kometou !

Loni, 24. března 1993 objevili Eugen a Carolyn Shoemakerovi s Davidem Levym nevšední kometu. Nevšední proto, že se jednalo ne o jediné těleso, ale o řadu samostatných jader, které byly jakoby navlečené na nitku. Kometu dostala označení Shoemaker-Levy 9 a na fotografiích vypadala jako protáhlá čárka. Počet jader této komety dosáhl jedenadvaceti.

Otázka, kterou měli všichni astronomové na jazyku byla brzy zodpovězena. Kometu totiž obíhala kolem Jupitera s periodou 2 roky, a když se neopatrně přiblížila příliš blízko planetě, byla roztrhána na kusy.

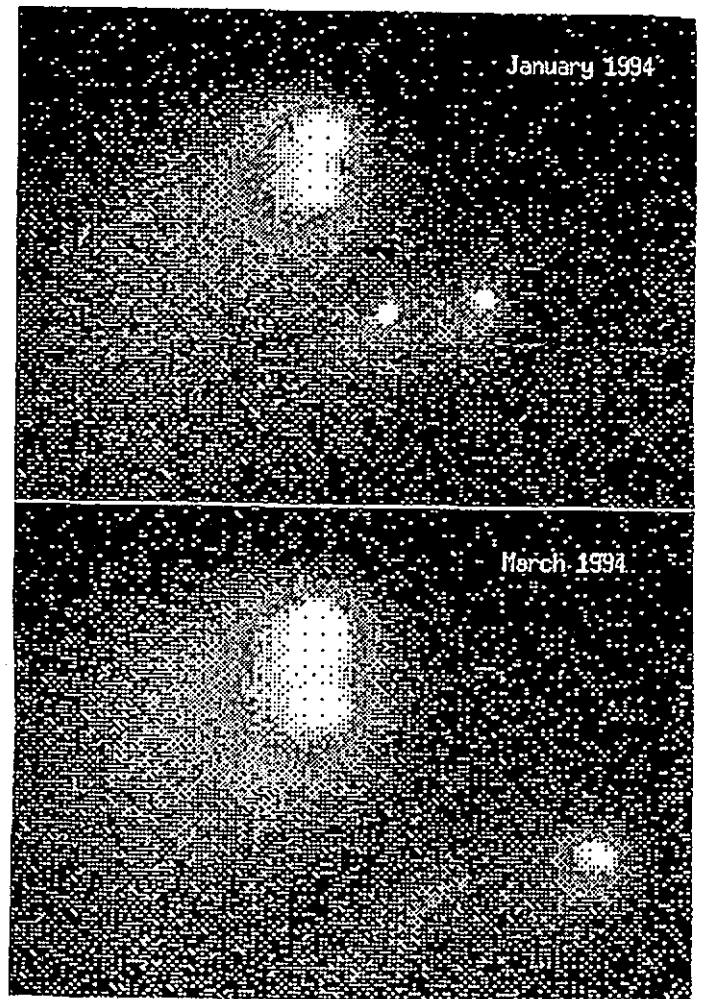
Ještě větší překvapení ale přišlo, když výpočty ukázaly, že zbytky komety se srazí s Jupiterem, což neměl příležitost pozorovat nikdo v celé historii lidstva. Tento velkolepý přírodní úkaz pro nás oba hlavní aktéři (tedy Jupiter a Shoemaker-Levy 9) připravili na týden od 16. do 22. července 1994, který se pomalu blíží. V tomto období budou nepochybně oči většiny astronomů obráceny k největší planetě sluneční soustavy. Srážce se budou věnovat i přístroje jako družice Galileo (ze vzdálenosti 200 milionů km, Voyager 2 (ze vzdálenosti 6 miliard km, Hubbleův kosmický dalekohled, dalekohled na Mt. Palomaru, infračervený dalekohled IRTF na Havaji, radioteleskop BSN v Mexiku nebo sonda Ulysses.

Jak tedy bude vypadat toto přírodní divadlo ?

Při svém posledním oběhu kolem planety dochází k roztáhování nitky, na které jádra jsou. Ukázaly to i fotografie kosmického teleskopu, který byl na kometu zaměřen (viz. fotografie vpravo).

Ke srážce samotné dojde kolem 44° jižní šířky planety, ale na straně odvrácené od Země. Co se při ní přesně stane nevíme, ale nejspíš dojde k náhlému zjasnění Jupitera, které by mělo být podle nejoptimističtějších astronomů viditelné i menšími dalekohledy. Také může dojít ke zjasnění Jupiterových měsíců, což je efekt jistě zajímavý. Planetárním odborníkům navíc srážka umožní krátký pohled do

struktury a chemického složení obří planety.



Obr. 1 - Dvě fotografie komety Shoemaker-Levy 9 pořízené Hubbleovým kosmickým dalekohledem v lednu (nahoře) a březnu (dole) 1994. Takovéto detailní fotografie odhalily, že se jednotlivá jádra (konkrétně P a Q ještě štěpí na menší kousky.

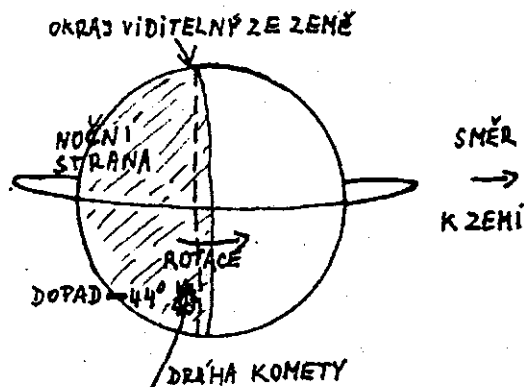
Foto: M. Reháč ze sítě Internet: STScI/ NASA.

Astronomové amatéři potom mají možnost vyzkoušet si šišť a zkusit tento jedinečný úkaz pozorovat svými dalekohledy. Pro ty, kteří mají dostatečné přístrojové vybavení nabízíme tabulku dopadů jednotlivých fragmentů a případných ukazů na čtyřech galileovských měsících a schématické znázornění dopadu komety na Jupiter vzhledem k pozorovateli na Zemi.

Obr. 2 - Časy dopadů jednotlivých fragmentů komety Shoemaker-Levy 9. Autory výpočtů z února tohoto roku jsou Paul Chodas, Don Yeomans a Zdeněk Sekanina. Casovému údaji předchází příslušný den v červenci. Šifra je udávána ve stupních na jižní polokouli planety. V poloze "Úhel" je podélná vzdálenost dopadu od okraje planety, který je vidět ze Země. V úkazech Jupiterových měsíců znamená X, že je měsíc v dobré pozici pro odraz možného záblesku; ? značí, že může odrazit možný záblesk; E zna-

ČASY DOPADŮ

Fragment	Datum a čas (UT)	Šifra místa dopadu (°)	Úhel (°)	Viditelnost záblesků na měsících			
				IO	EUROPA	GANYMEDES	CALLISTO
A (21)	16 19h 26m	-43.3	8.7		X	X	X
B (20)	17 2h 38m	-43.3	8.5	X	X	X	X
C (19)	17 6h 29m	-43.4	8.4	X	X	X	X
D (18)	17 11h 31m	-43.4	8.2	X		X	X
E (17)	17 14h 38m	-43.8	8.2	?		X	X
F (16)	18 0h 29m	-44.2	9.4			X	X
G (15)	18 7h 12m	-44.2	8.1			X	X
H (14)	18 18h 43m	-44.0	8.1	X*			X
I (13)	19 2h 10m	-43.7	6.9	X			X
K (12)	19 10h 05m	44.4	7.2		E		X
L (11)	19 21h 22m	44.5	7.6		X		X
M (10)	20 5h 31m	43.9	6.0		X		X
N (9)	20 9h 50m	44.8	7.0		X		X
P (8)	20 14h 38m	45.0	5.5	X	X		X
Q (7)	20 19h 12m	44.5	6.2	X	X		X
R (6)	21 6h 17m	44.8	4.4	?			X
S (5)	21 14h 38m	44.7	6.8				X
T (4)	21 18h 00m	44.1	4.8				X
U (3)	21 21h 07m	44.1	4.7				X
V (2)	22 4h 19m	44.1	4.5				X
W (1)	22 7h 41m	44.2	4.0	X*			X



namená, že k dopadu dochází v době zákrty měsíce; * značí, že k dopadu může dojít během zákrty měsíce.

<- Obr. 3 - Schématické znázornění situace během dopadu fragmentů komety Shoemaker-Levy 9 týdnů od 16. do 22. července 1993.

Podle zahraničních materiálů připravil - RAM -