

Ne komety ani asteroidy: Vědci jsou znepokojeni objekty v blízkosti Země neznámé povahy

 lipovylis.cz/wordpress/ne-komety-ani-asteroidy-vedci-jsou-znepokojeni-objekty-v-blizkosti-zeme-nezname-povahy

David Z Moravy

3. září 2024

Záhadné je, že nemají žádné vnější známky komet a chování je zcela v rozporu s asteroidy.

Tento snímek byl pořízen observatoří Pan-STARRS v roce 2013. Jasný bod v samém středu je objekt 2003 RM, který je klasifikován jako asteroid, protože nemá ani kometární ohon, ani komu (tj. oblak vypařujícího se materiálu, který jej obklopuje), který lze vysledovat. V době tohoto pozorování byl od nás vzdálen téměř 45 milionů kilometrů. Odhaduje se, že je velký asi 300 metrů.

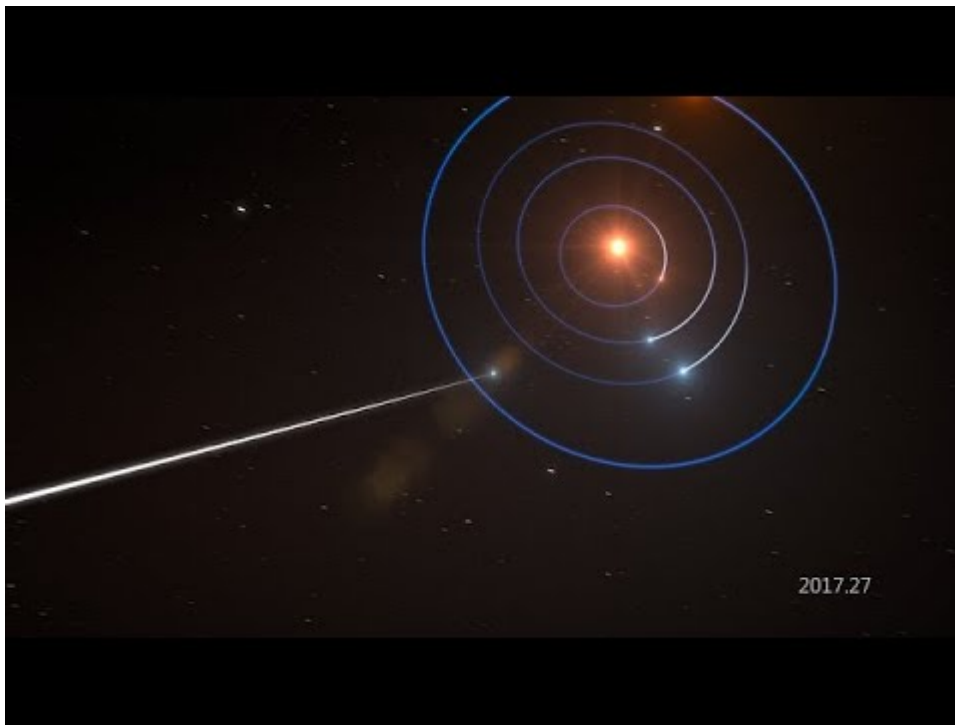
Objekt (523599) 2003 RM, jak jej viděl Pan-STARRS dne 17. srpna 2013. Foto © iopscience.iop.org

Takže toto úžasné nebeské těleso bylo přezdíváno „asteroid, který se chtěl stát kometou“. Faktem je, že od svého objevu v roce 2003 byl stokrát pozorován a byla zaznamenána záhadná věc: z ne zcela jasných důvodů se pohybuje rychleji, než by se v souladu s gravitací „má“. Slunce a vše ostatní, co je v systému, který na něj působí. Něco to urychluje.

Co by to vlastně mohlo urychlit? Pokud se jedná o kometu, pak může získat zrychlení právě díky ohonu, když se přibližuje ke Slunci: když se těkavé látky vypařují z povrchu komety, toto vypařování dává malý, ale skutečný jetový tah. A pokud je to asteroid, pak může přijímat jen velmi, velmi slabé zrychlení v důsledku tepelného záření pocházejícího z povrchu z ohřevu Sluncem. Tomu se říká Yarkovského efekt.

A od roku 2003 RM je situace taková, že její zrychlení je příliš výrazné na to, aby se dalo vysvětlit nepatrným Yarkovského efektem. Vědci se proto přiklánějí k názoru, že se zřejmě stále jedná o kometu, jen svou pravou podstatu jaksi skrývá.

A nejznámějším takovým případem je nevysvětlitelné zrychlení mezihvězdného asteroidu Oumuamua, který měl rovněž nevídaný vzhled: protáhlý ve tvaru doutníku. Vypadalo to jako pevné těleso bez sebemenších známek stoupajícího plynu z povrchu, ale vědci jsou přesvědčeni, že žádný solární ohřev nemohl tento 400metrový „doutník“ posouvat tak, aby doletěl o sto tisíc kilometrů dále, než bylo „potřebné“ . To může být pouze reaktivní síla od těkavých látek vytryskujících z povrchu.



Watch Video At: <https://youtu.be/7HBmsmi4tDw>

Umělecká animace mezihvězdného asteroidu 'Oumuamua letícího sluneční soustavou. Video © Youtube / Evropská jižní observatoř (ESO)

Astronomové proto nyní považují za nutné zavést novou třídu nebeských těles – temné komety, tedy komety, které se samy nevypadají. Zde také možná stojí za zmínku, že kromě přítomnosti nebo nepřítomnosti kómatu a ohonu mají komety a asteroidy ještě

jeden zřejmý rozdíl: mají zcela odlišné dráhy. U asteroidů jsou kruhové, ale u komet jsou téměř vždy extrémně protáhlé. Existují však překvapivé výjimky z tohoto obecného pravidla. Například na kruhových drahách v Hlavním pásu asteroidů mezi Marsem a Jupiterem se tu a tam vyskytují objekty s charakteristickým kometárním vzhledem, tedy v podstatě komety, ale astronomové jim kvůli jejich drahám asteroidů říkají aktivní asteroidy. Stává se to ale i obráceně: oběžná dráha je kometa, ale není tam ani známka nějakého oblaku plynu. Potom se nebeské těleso nazývá neaktivní kometa.

Takže tyto temné komety jsou ve skutečnosti spíše příbuzné aktivním asteroidům, protože jejich dráhy jsou kulaté. Jde jen o to, že jejich činnost je nějak implicitní. A navíc jsou zaznamenány charakteristické rysy: jsou většinou malé (od 10 do 100 metrů) a velmi rychle se otáčejí kolem své osy – jednu otáčku udělají za minuty nebo v každém případě maximálně za dvě hodiny. Pro srovnání, Oumuamuoovo „salto“ trvalo sedm hodin.

Astronomové dospěli k závěru, že většina těchto temných komet pochází z hlavního pásu asteroidů. Vědci naznačují, že kdysi to mohly být normální, plnohodnotné komety, ale vypařování jejich hmoty fungovalo tak, že je to velmi roztočilo a odstředivá síla z této intenzivní rotace je začala ničit – trosky létaly různě směrech. Pokaždé, když úlomek opustil tělo, zpomalil jeho rotaci. A nakonec tato rotace již nebyla dostatečně silná pro další destruktivní akci a do té doby kometární „aktivita“ také zeslábla a stala se neviditelnou. Neříkají konkrétně, kolik z nich je nyní ve vesmíru, ale bylo spočítáno, že by mohli tvořit více než polovinu celkové „populace“ blízkozemského prostoru.

Continue Reading

Previous Proč se asteroid Oumuamua může ukázat jako mimozemská loď: tři hlavní argumenty.