|  |  |
| --- | --- |
| FARKAS ANIKÓ  Földtudomány BSc, 7. félév  Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar |  |

Témavezetők:

|  |
| --- |
| Dr. Kiss Csaba  tudományos főmunkatárs, MTA CSFK |
| Dr. Pál András  tudományos munkatárs, MTA CSFK |
| Szalai Nikolett  tudományos segédmunkatárs, MTA CSFK |

A (20000) Varuna optikai és infravörös fénygörbéjének tanulmányozása és modellezése

Fotometriai megfigyelések eredményeként bemutatom egy Neptunuszon túli égitest, a (20000) Varuna kisbolygó optikai és infravörös tartományon felvett fénygörbéjét.A fénygörbe tanulmányozásával megállapítható a forgási periódus ideje valamint következtethetünk az égitest alakjára.

Az optikai megfigyelésekre 2010. novemberében és 2011. szeptemberében került sor a MTA Konkoly Thege Miklós Csillagászati Kutatóintézetének Piszkés-tetői Schmidt távcsővel. A távoli infravörös tartományban végzett mérések 2011. áprilisában a Herschel űrtávcső PACS műszerével történt. A nyers képek megfelelő kalibrációját, és feldolgozását követően apertúra fotometriát alkalmaztam, melynek eredményét felhasználva ábrázoltam a fénygörbét.

Elsőként a saját optikai mérés eredményeit és az irodalmi adatokat felhasználva megállapítottam a fázist, és ezzel együtt a forgási periódust, majd a már ismert fázissal ráillesztettem az infravörös adatokat az optikai fénygörbére. Erre azért volt szükség, hogy meg lehessen állapítani, hogy az optikai és infravörös adatok egymáshoz képest milyen fázisban vannak, ez alapján lehet következtetéseket levonni az alakra.

Az alak meghatározását követően egy felszíni sugárzás modellt az STM-et illesztettem korábbi Spitzer fluxusokra és a PACS fluxusokra. Ennek eredményeként meghatároztam a (20000) Varuna átlagos átmérőjét és albedoját.