

TUG 'nde 2002_NY40 Göktaşının Gözlemleri

Z. Aslan¹, I. Khamitov¹, I. Bikmaev², A. Galeev²

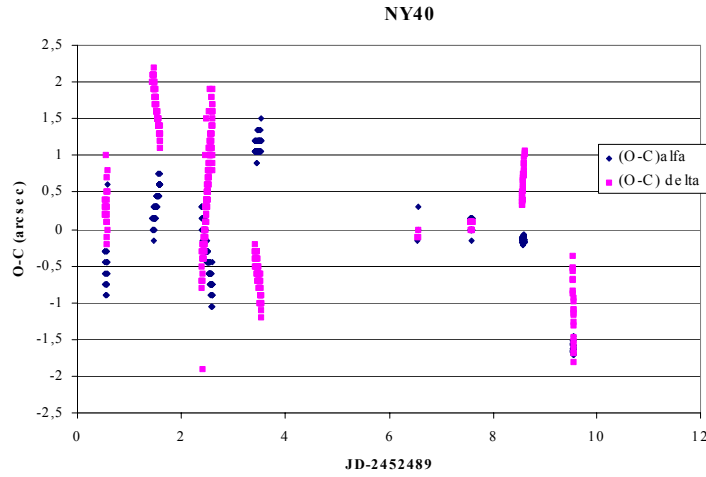
¹TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi

²Kazan Devlet Üniversitesi, Tataristan, Rusya

NY40, 14 Temmuz 2002 de keşfedildi. (Lincoln Near Earth Asteroid Research program çerçevesinde, <http://neo.jpl.nasa.gov/missions/linear.html>) Yapılan ilk gözlemlerden elde edilen sonuçlara göre yörünge dönemi 130 yıl, yörünge basınlığı 0.7 yöresinde. Yaklaşık 800 m boyutlarında olduğu hesaplanmıştır. 8 Ağustos 2002 de Yer'e en yakın konumdan geçeceği, bu tarihte Yer'e uzaklığının normal olarak 526 bin km, yörüngesindeki belirsizlikler nedeniyle olası en yakın geçişin 97 bin km kadar olacağı hesaplanmıştır. Hatta medyada Yer'e çarpma olsılığı bile gündeme gelmişti. Bu göktaşı, fırsat gözlemi çerçevesinde RTT150 ile gözlemlendi ve TÜBİTAK Basın Bülteni ile duyuruldu. Burada gözlemlere ilişkin ilk bilgiler verilecektir.

Astrometrik gözlemler

NY40, ST-8 CCD kamera ile 13 gece gözlemlendi. Göktaşının konumu, CCD alanında USNO A2.0/SA2.0 kataloğundan seçilen yıldızlara göre indirgenildi. Alanda yıldız sayısının azlığı (en çok 4), USNO A2.0/SA2.0 de öz hareketlerin olmaması, nesnenin hızlı hareketi ve teleskoptaki takip hataları konumların duyarlılığını etkilemiştir. Sağaçıklık ya da dikaçıklıkta bir konum gözleminin hatası ± 0.1 açisaniyesi kadardır. Ağustos ayında yapılan gözlemler ile beklenen konumlar arasındaki farklar Şekil 1 de noktalanmıştır.

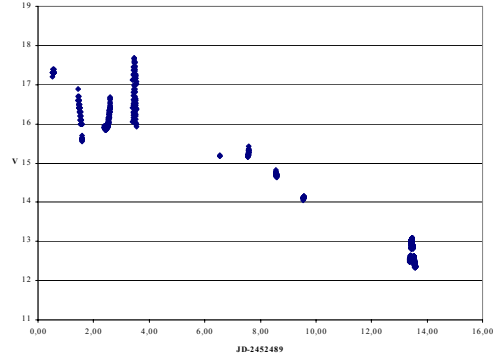


Şekil 1 de O-C deki günlük düzenli yer değiştirme, Yer merkezli paralakstan kaynaklanmaktadır. O-C farkları, göktaşının Yer'e yakın geçişinin öngörülenden farklı olmadığını göstermektedir. Bu gözlemler, Uluslararası Küçük Gezegen Merkezine gönderilecektir.

Işıklıöçüm gözlemleri

Göktaşları (asteroidler) kolay görülür nesnelere değildir, çoğunlukla siyah kömür gibi şeylerdir. Karbonca zengin olanlar %3 -%5 arasında yansıtma yaparlar; sayıları daha az olan metalik göktaşların yansıtma katsayıları (albido) %10- %15 arasındadır. NY40'ın ters kare yasası parlaklık artışı Şekil 2 de gösterilmiştir. Bir gece boyunca görülen değişimlerin nedeni nesnenin dönmesidir. Göktaşları genellikle düzensiz biçimli nesnelere, dönme ile izdüşüm alanı ve dolayısıyla parlaklığı değişecektir (Şekil 3). Dönme dönemini hesaplamak bu nedenle de kolay değildir. 5/6 Ağustos 2002 gecesi yapılan üç renk gözlemleri Şekil 5 de görülmektedir. Bu NY40 için $B-V = 0.68 \pm 0.03$ $V-R = 0.41 \pm 0.02$ vermektedir. B-V nin Güneş'inkinden biraz büyük olması beklenen bir durumdur (0.62; M.V.Zonbeck,1990) Şekil 5 ve 6 ya göre renkte bir "iç yapı" sezilmektedir. Bu belki de dönme ve albido farklılıklarından kaynaklanmaktadır.

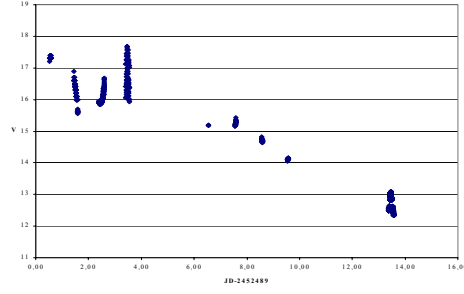
Agustos 2-17 arasındaki
parlaklık



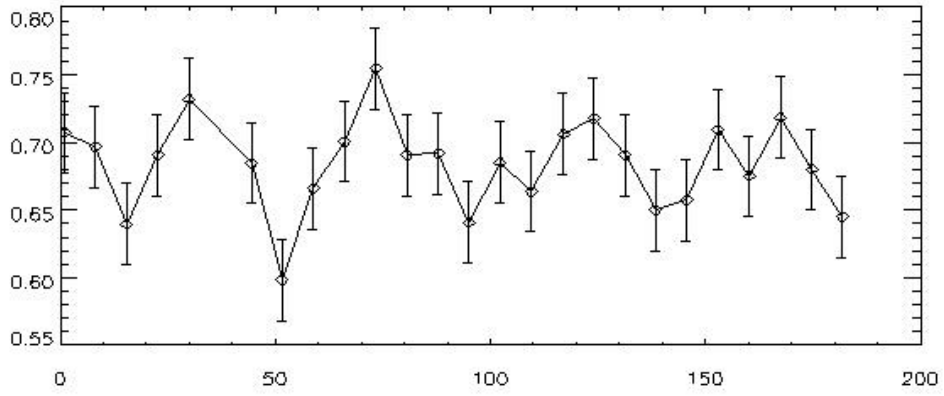
Şekil 2. NY40'ın 2 –17 Ağustos 2002 arasındaki görünen parlaklık değişimi



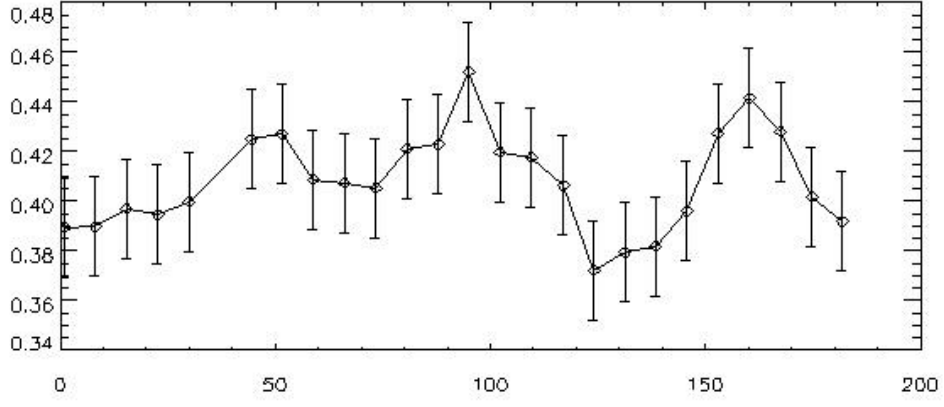
Şekil 3. Göktaşların şekilleri genellikle düzensizdir.

Ağustos 2-17 arasındaki
parlaklık

Şekil 4. NY40'ın 5/6 Ağustos gecesi yapılan ışıkölçümü



Şekil 5. NY40'da B-V renk değişimi



Şekil 6. NY40'da V-R renk değişimi