

“Sunnglint”



A. Feray ÖZTOPRAK [*Uzman Araştırmacı TÜBİTAK UZAY*]

Güneş Işığının Yansımaları

Sunlint,
güneş ışığının okyanus veya
başka bir su yüzeyinden
yansıdığı açıyla
bir algılayıcının aynı yüzeyi
görüntülediği açı
eşit olduğunda ortaya
çıkan olgudur.



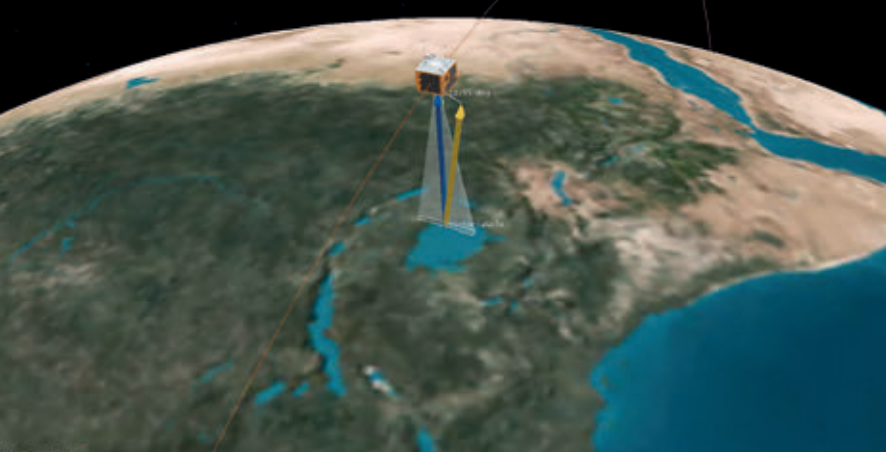
Görüntü, RASAT uydumuz ile 7 Mart 2019 tarihinde öğle saatlerinde, sıcaklığın 26°C'ye kadar yükseldiği bir günde çekildi.



Buz tutmuş bir göl izlenimi veren bu görüntü aslında Ekvator'un güneyinde Uganda, Tanzanya ve Kenya sınırları içinde bulunan dünyanın en büyük ikinci tatlı su gölü olan Victoria Gölü'ne ait.

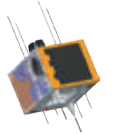
Böylesine sıcak, güneşli ve açık bir günde Victoria Gölü'nü buz tutmuş gibi görmemize neden olan ise "sun glint" olarak tanımlanan bir optik olaydan kaynaklanıyor. Sun glint, güneş ışığının okyanus veya başka bir su yüzeyinden yansıdığı açıyla bir algılayıcının aynı yüzeyi görüntülediği açı eşit olduğunda ortaya çıkan olgudur. Görüntünün etkilenen bölgesinde, pürüzsüz okyanus suyu gümüş renkli parlamalar yaptığı görünürken, dalgalı ve engebeli yüzey suları karanlık görünür.

Görüntü çekildiği sırada güneş ışınlarının su yüzeyinden aynı açı ile yansyarak uydunun algılayıcılarına ulaşması ayna etkisi oluşturur ve olağan dışı parlamalar görmemize neden olur. Su yüzeyinin pürüzsüz olması ve birtakım atmosferik koşulların da bu tür yansımaların oluşmasında etkin olduğunu biliniyor.



Victoria Gölü'nde sunglint etkisi görebilmemizdeki en önemli faktör ise görüntü çekiminin Mart ayında Ekvator üzerinde yapılmış olması. Bu tarih ve konum ilkbahar ekinoksunun gerçekleştiği, yani güneş ışınlarının Ekvator'a dik açıyla geldiği 21 Mart tarihine oldukça yakın. Görüntünün çekildiği dakikalarda güneş ışınlarının Victoria Gölü üzerine 8,5 derecelik bir açıyla düştüğünü biliyoruz. Bu koşullar, güneş ışınlarının uydu algılayıcılarına aynı açıyla yansımaya olasılığını artırarak güneş parlamalarına ve dolayısıyla göl yüzeyini buzlanmış gibi görmemize neden olur.

(7 Mart 2019, 09:34 UTC, Güneş ve uydu arasındaki açı 11,5 derece, gölün Güneş ile yaptığı açı 8,5 derece, uydu sensörü ile yaptığı açı 3,4 derece, uydunun ortalama irtifası 680 km, görüntü şeridinin genişliği 30 km, boyu 60 km) Mayıs ayında çekilmiş bir başka RASAT görüntüsünde Ekvator ve Güneş arasındaki açı dik olmadığı ve Mart ayında gerçekleşen özel koşullar oluşmadığı için Victoria Gölü'nü alışıktığımız mavi tonlarında görebiliyoruz.



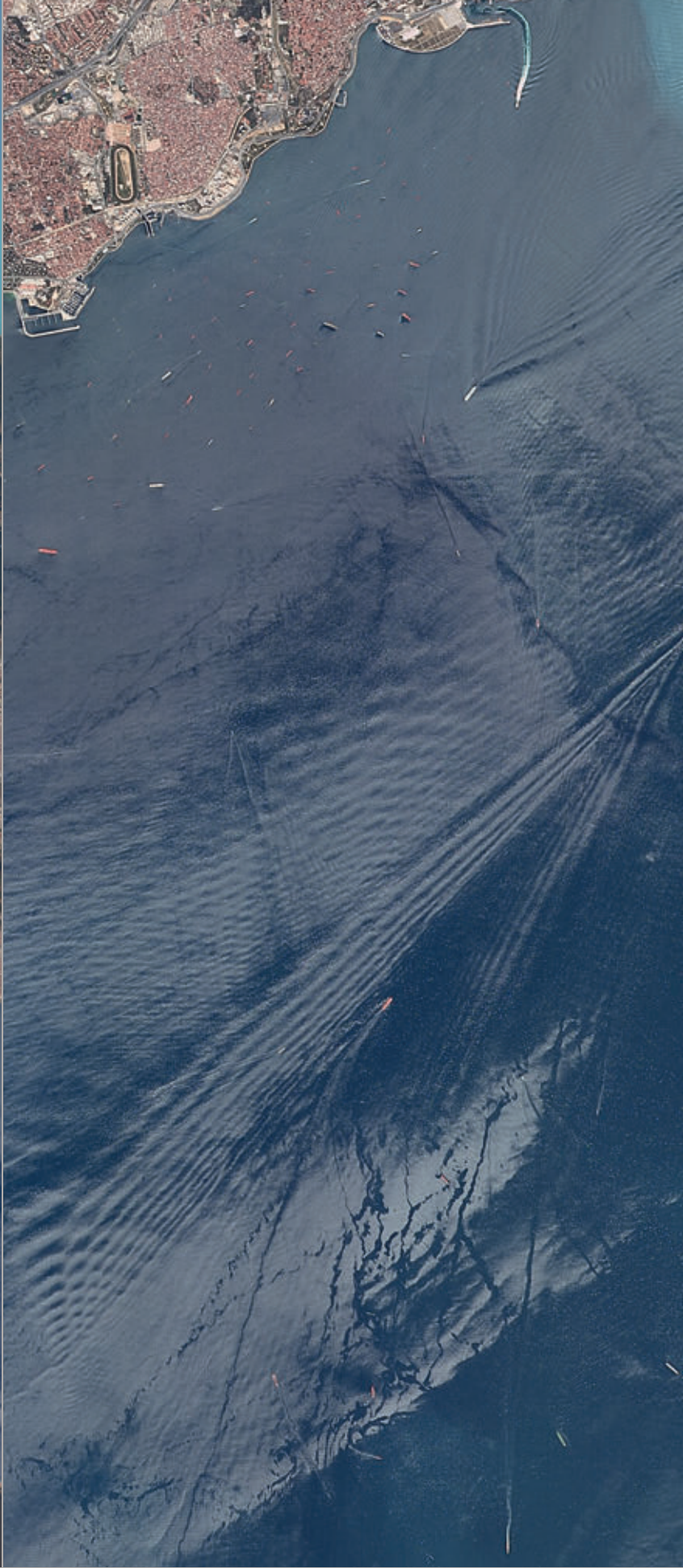
Sağ sayfada RASAT uydusu ile farklı tarihlerde çekilmiş aynı yere ait görüntüler yer almaktadır



Victoria Gölü
29 Mayıs 2018, 09:07 UTC



Victoria Gölü
7 Mart 2019, 09:34 UTC



Türkiye çevresinde benzer bir duruma güneş ışınlarının Yengeç Dönencesi'ne dik açıyla geldiği yaz gündönümüne yakın tarihlerde rastlayabiliyoruz (RASAT uydusu görüntüsü).

Yaz gündönümü Kuzey Yarımküre'de 21 Haziran'da gerçekleşir.

26 Haziran 2017'de RASAT uydusuyla çekilmiş Adalar-İstanbul görüntüsünde denizdeki gümüş rengi parlamalar sunglint optik olgusu için iyi örnektir.

Hareket hâlindeki büyük gemiler ve teknelerin geçtiği yerler ile rüzgâr gibi atmosferik etkenlere bağlı olarak su yüzeyindeki pürüzsüzlüğün bozulduğu yerleri koyu renk tonlarında görürüz. ■