

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ, UYDU VE UZAY BİLİMLERİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ, MARS GÖZLEMİ VE SONUÇLARI

⁽¹⁾Yard. Doç. Dr. Metin ALTAN, ⁽¹⁾Prof. Dr. Can AYDAY, ⁽²⁾Astronom. Dr. Hasan ESENOĞLU,
⁽¹⁾Arş. Gör. Uğur AVDAN, ⁽¹⁾Arş. Gör. Muammer TÜN, Murat KOLA, Erman AYDAY,
⁽¹⁾Ferah ÖZTÜRK, Selmin AYDAY, ⁽¹⁾Hülya GÜVEN, ⁽¹⁾Mehmet YILDIZ.

⁽¹⁾Anadolu Üniversitesi, Uydur ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü
⁽²⁾İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü

Özet: 27 Ağustos 2003 tarihindeki Mars'ın Dünya'ya yaklaşması, Anadolu Üniversitesi, Uydur ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü'ndeki teleskoplar ile gözlemiştir. Gözlem hazırlığı aşamasında 3 ve daha sonra 3 olmak üzere toplam 6 gözlem gerçekleştirmiştir. Gözlemler sırasında elde edilen görüntüler üzerinde görüntü analizi işlemleri yapılarak Mars yüzeyinin fiziksel özellikleri sınıflandırılarak renklendirilmiştir. Sınıflandırılan görüntü, NASA veritabanından elde edilen görüntü ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Gözlemler sırasında sürekli olarak seminerler, sohbetler, video ve powerpoint sunumları eşliğinde katılımcılara teknik bilgiler verilmiştir. Gözlemlerin Üniversite personelinin yanı sıra Eskişehir halkı tarafından da izlenmesi sağlanmıştır. Toplam olarak 600 kişiden fazla katılımın gerçekleştiği etkinlik sonrasında teleskop ile gözlem yapılmıştır. Katılanlara çok ender rastlanan bu gök olayının hatırası olarak katılım belgesi verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Mars Gözlemi

Abstract: In 27th August 2003 Mars came to approach to World was observed with telescope satellite and space science research institute of Anadolu University. In preparations of observation 3 and afterwards overall 6 observations were realized. We made surface of the Mars colorful with classify of physical properties by made image analysis with during the observation to win image over. Classified image had to compare with image which is taken from NASA databases. During the observation the technical knowledge was given to group with seminars, conversation, video and powerpoint presentations. Images had to impressed with university personnel nevertheless the common people in Eskişehir. After the activity which was made with more than 600 attendant people, made observation with telescope. Attendance sheet was given to attendant people for memory of the unique space activity.

Key words: Mars Observation

1. Giriş

27 Ağustos 2003 tarihinde Dünya'ya 56 milyon km kadar yaklaşan Mars gezegeni, Anadolu Üniversitesi Uydur ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü'nün düzenlediği bir etkinlik çerçevesinde değerlendirilmiştir. Eskişehir'de gerek akademik çevrede, gerekse halkta uzaya karşı olan potansiyel ilginin artırılmasını ve meraklıların aktif olarak yararlanabilecekleri bir etkinlik gerçekleştirilmiştir.

2. Gözlemin Yerinin Konumu

-2.9 kadirlik parlaklığa ve 25" açısal büyüklüğe sahip olan Mars gezegeni, UTM-36 dilim, +nort/4410131.41, +east/288476.17 koordinatlarından gözlenmiştir.

3. Gözlem Teleskopları

Gözlemler sırasında 10 cm çaplı Vixen PERL mercekli teleskop (Şekil 1) ve 27 cm çaplı Celestron aynalı teleskop (Şekil 2) kullanılmıştır.



Şekil 1: Mercekli Teleskop



Şekil 2: Aynalı Teleskop

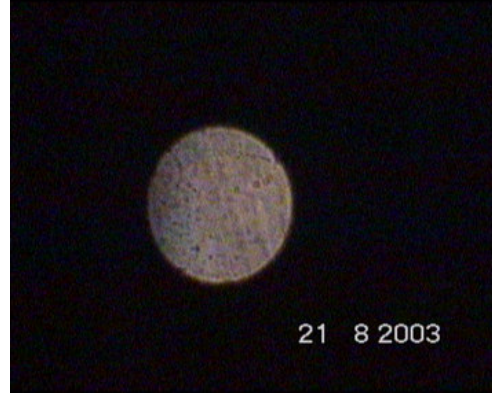
4. Gözlem Verileri

Gezegenin zamana bağlı değişen uzaklığına göre, görsel özelliklerinin değerlendirile-bilmesi amacı ile 21 Ağustos gecesi hazırlık gözlemleri (Şekil 3 ve 4), 24 Ağustos gecesi test gözlemleri (Şekil 5 ve 6), 26 Ağustos gecesi bilimsel amaçlı inceleme gözlemleri (Şekil 7, 8 ve 9), 27 Ağustos Mars'ın Dünya'ya en yakın olduğu mesafe olduğundan asıl gözlemler (Şekil 10), 28 Ağustos gecesi karşılaştırma amaçlı gözlemler (Şekil 11) ve 30 Ağustos gecesi karşılaştırma amaçlı gözlemler (Şekil 12,13 ve 14) yapılmıştır.



Şekil 3: 21 Ağustos Mars gözlemi

Teleskopların kalibrasyonları aşamasında elde edilen görüntüler odak dışı olduklarından analiz için uygun bulunmamıştır (Şekil 3, 4 ve 6).



Şekil 4: 21 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 5: 24 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 6: 24 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 7: 26 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 8: 26 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 12: 30 Ağustos Mars Gözlemi



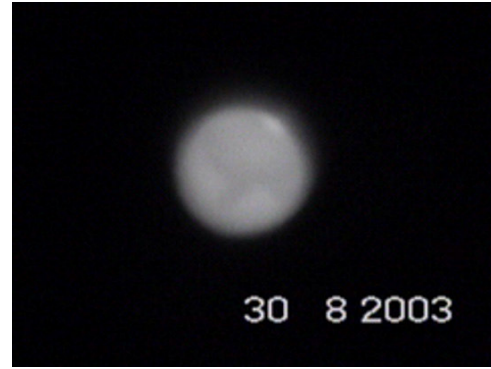
Şekil 9: 26 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 13: 30 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 10: 27 Ağustos Mars Gözlemi



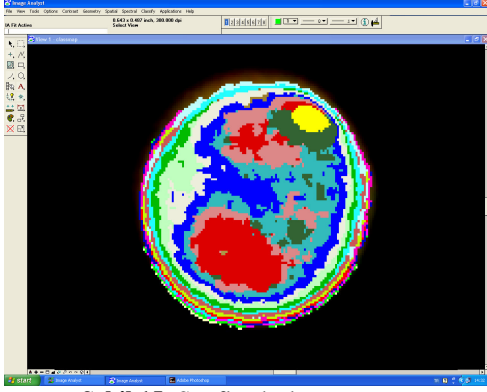
Şekil 14: 30 Ağustos Mars Gözlemi



Şekil 11: 28 Ağustos Mars Gözlemi

5. Veriler Üzerinde Görüntü Analizi

Daha sonra elde edilen veriler üzerinde görüntü iyileştirme ve sınıflandırma çalışmaları yapılarak Mars'ın jeolojik yapısı ve yüzey şekilleri üzerinde çalışılmıştır (Şekil 15). Çalışmalardan elde edilen sonuç resimler, NASA arşivlerindeki görüntülerle karşılaştırılmıştır (Şekil 16).



Şekil 15: Sınıflandırılmış görüntü

ETKİ BİRİMLERİ

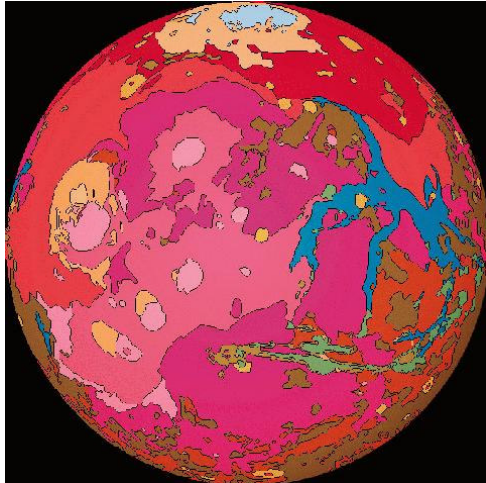
- En genç krater birimleri
- Orta Yaş
- En yaşlı krater birimleri
- En genç havza malzemesi
- En yaşlı havza malzemesi

SEDİMANTER BİRİMLERİ

- CO₂ buzu
Uçuşan ve katmanlaşan kutup birimleri
- Buzul gölü
- Kanallar
- Kanyonlar

SEDİMANTER VE METAMORFİK BİRİMLER

- Daha genç ve karışmış yapılar
- Orta yaş ve karışmış yapılar
- Daha yaşlı karışmış ve sıkışmış yapılar
- En yaşlı ve değişime uğramış volkanik yapılar



Şekil 16: NASA veri tabanındaki sınıflandırılmış görüntü

6. Etkinlik Kapsamı

Eskişehir’de astronomiye olan ilginin artmasını ve ilgilenenlere konu hakkında teknik bilgilerin verilmesini amaçlayan etkinliği 600 kişiden fazla katılım olmuştur. Enstitü bünyesinde kurulan bir sistem ile, Mars’tan gelen veriler teleskopun gözmerceğine yerleştirilen bir video kamera ile projeksiyon cihazı kullanılarak perdeye yansıtılmış, izleyenlere tartışma ve yorum yapma olanağı verilmiştir (Şekil 17, 18 ve 19). Aynı zamanda hareketli görüntü ve fotoğraf olarak bilgisayara kaydedilmesi sağlanmıştır.



Şekil 17: Etkinlikteki konferanslar



Şekil 18: Etkinlikteki konferanslar

Etkinlik aktivitelerine katılanlar, teleskop gözlemlerini ve teknik seminerleri ilgi ile izlemişlerdir (Şekil 20, 21, 22 ve 23). Etkinliğe katılanlara günün anısına birer katılım belgesi verilmiştir.



Şekil 19: Etkinlikteki konferanslar



Şekil 20: Etkinlikteki gözlemler



Şekil 21: Etkinlikteki gözlemler



Şekil 22: Etkinlikteki gözlemler



Şekil 23: Etkinlikteki gözlemler