

# SEDİMANTOLOJİ ÇALIŞMA GRUBU

# TORTUL

HABER  
BÜLTENİ

Mayıs 2005

Sayı: 17/5

## EDİTÖRDEN

Değerli Dostlar,

Yine gecikme ile çıkarabildik TORTUL Dergimizi. Bunun başlıca nedeni için ucundan tutacak meslektaşlarımızın azlığı ve benim Petrol Kongresi'nde sunmak zorunda olduğum iki makalenin hazırlığı ile edit etmek durumunda olduğum makalelerdi. Tüm bunlara rağmen yılmadan, gecikme ile de olsa bu dergiyi çıkarmaya devam edeceğiz. Zira siz değerli meslektaşlarımıza sonsuz bir saygımız var ve bu iletişimin devam etmesi gerek.

İki kongre geçti yakın zamanda. İki kongrede sunulan sedimantoloji ile ilgili sunuların azlığı üzüntü verici. Türkiye'nin tüm jeolojik konulardaki zenginliğini biliniyor. Yabancılar bir çok model çalışması için Türkiye'ye akın ediyor. Ancak Türkiye'den çıkan fazla bir şey yok. Bazen de yabancıların yalan yanlış yaptıkları modellere dayalı makalelerle onların yanlışlarına katkıda bulunuyoruz. Türkiye'de çıkan iki üç dergiyi dolduracak makale bulunmakta güçlük çekiliyor. Genelde sorulduğu zaman ise ne yapalım YÖK nedeniyle yabancı yayın yapmak zorundayız deniliyor. Bir tane yabancı yayın yapıyorlarsa iki tane de Türkçe yapılsa olmaz mı?

Bu ay yapmaya söz verdiğimiz gezimizi 28 Mayıs günü gerçekleştiriyoruz. 28 Mayıs sabahı Armada Alışveriş merkezi ile Varan arasındaki sokak üzerinde buluşarak gerçekleştireceğiz. Ulaşım konusunda iki seçeneğimiz var. Birincisi araziye bir minibüs ile gitmek. İkincisi ise üç veya dört adet özel araba ile gitmek. Küçük bir ücreti olacak tabii ki. Şu anda 15 civarında katılımcı var.

Çarşamba günden sonra kayıt yapmayacağız ve gelenlere de kusura bakmayın diyeceğiz ulaşımdaki organizasyon nedeniyle. Her katılımcı kendi azığını kendisi getirecek. Böylesi daha kolay.

Türkiye Birinci Sedimantoloji Kongresi ile ilgili toplantıyı Yürütme Kurulu üyelerimizin aşırı yoğun (!) işleri nedeniyle hala yapamadık. Ancak kısa süre sonra bu konuda da ilerlemelerden sizlere bahsedeceğimizi umuyoruz. Türkiye Sedimantoloji Milli Komitesi seçimi ile ilgili toplantıyı da Haziran ayı içinde yapmayı umuyoruz.

Bir diğer düşüncemiz ise sedimantolojinin farklı konularında bir Çalıştay (workshop) Dizisi hazırlamak. Hazırlıklar olgunlaştığında sizlere duyurup katılarınızı isteyeceğiz. Bu aynı zamanda Türkiye'de sedimantolojinin nerelerde olduğunu ve kimlerin ne ürettiğini, eksiklik ve fazlalıklarımızı da gösterecektir.

Bana gelen eleştirilerden bir tanesi, benim hep ön planda olduğum ve yerimi gençlere bırakmam gerektiği şeklinde idi. Ben ön planda olmak isteyen birisi değilim. Amacım sadece bir dergiyi yaşatmak amacıyla özveride bulunmaktan başka bir şey değil. Eğer gönüllü ve gerçekten bu işe zaman ayıracak üyelerimiz var ise lütfen buyursunlar ve bu işin ucundan tutsunlar. Bu dergin çıkması gerek. Türkiye'de de artık sedimantoloji konusunda bir

haberleşme aracımız olsun, gelişsin ve bir bilimsel dergiye dönüşsün. Bunun ne kadar ızdırıp verici olduğunu anlamak için taşın altına elini koyup sızısını duymak gerek. Haydi gönül,üler buyurun diyorum. Eleştiri getiren meslektaşımızın tabiriyle biraz da siz ön planda olun.

Son olarak Ekim ayında Maurice Tucker Türkiye'ye geliyor ve teyit aldık. Kendisiyle haberleştik. Burada bir yada iki konferans verecek. Ardından bir saha gezisi düzenleyeceğiz. Bu geziyi mümkün olduğunca az sayıda katılımcı ile yapmak amacı ve arzusundayız. Geziye katılmak isteyenler olursa tercihimizi daha önceki gezilere katılıp bizlere destek olan üyelerimize vermeyi düşünüyoruz. Bu konudaki önerilerinize de açığız.

Bir sonraki ayın TORTUL Bülteninde buluşmak üzere sağlıklı ve mutlu kalın,

Yürütme Kurulu adına  
A. Sami Derman

İhtiyar amcanı dinlermisin oğlum Nevruz,  
Ne büyük söyle, ne çok söyle, yiğit işte gerek.  
Lafı bol karnı geniş soyları taklit etme,  
Özü sağlam, sözü sağlam adam ol, ırkına çek.

**Mehmet Akif Ersoy**

### Sedimantoloji Çalışma Grubu Yürütme Kurulu

**Onursal Başkan** : Teoman Norman  
**Başkan** : A. Sami Derman  
**2. Başkan** : Baki Varol

**Sekreter** : Mustafa Karabıyıkoglu  
**Muhasip Üye** : Özden İleri  
**Organizasyon Üyesi**: Ayhan Ilgar

**Sosyal İşler Üyesi** : Ekmel Uygur  
**Üye** : Mehmet Özkul  
**Üye** : Erhan Yılmaz

# STRATİGRAFİK BİR ARAÇ OLARAK BİYOJENİK SİLİKA

Hollanda Uygulamalı Bilim Enstitüsü yeni başlattığı bir programda biyojenik silika'nın stratigrafik bir araç olarak kullanılması çalışmalarına başladı.

Bir çok fosil yaşlandırma amacıyla kullanılmaktadır. Spor ve polenler de özellikle karasal ortamlarda hemen hemen tek yaş verebilecek malzeme olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğer korunmuşlarsa.

Buna karşılık, biyojenik silika ise bir çok ortamda yaygın olarak bulunmaktadır. Denizel ortamlarda, tek hücreli silisten yapılmış iskelete sahip radiolaria ve diatom gibi organizmaların biyostratigrafik korelasyonlarda kullanılmaları artık bir sanat eseri haline gelmiştir. Buna karşılık, karasal sedimanlar içindeki biyojenik silikanın stratigrafiye uygulanması henüz keşfedilmemiş araştırma alanlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Susuz ortamlarda, biyojenik silika büyük ölçüde gelişmiş bitkilerdeki hücrelerden elde edilmektedir. Bitkiler çözülmüş silikayı toprak suyundan opal-A formunda alır ve köklerinde, dallarında ve yapraklarında depolarlar. Organik maddenin çözünmesinden sonra silika phytolit'ler (bir nevi biyolojik taş) olarak korunurlar. İklim ve ortamsal koşullara bağlı olarak, bu phytolitler korunabilirler. Önemli bir faktör olarak çöller bu korunmaya ev sahipliği yaparlar.

Genel olarak, phytolitler mikroskopik çalışmalarda morfolojik özelliklerine göre sınıflandırılırlar. Poligon şekilli, phytolit olabilecek olan olan , parçacıklar,

Groningen gaz sahasında, Hollanda Uygulamalı Bilim Enstitüsü tarafından, Üst Permiyende bulunmuşlardır. Phytolitlerin morfolojilerine göre taxonomik sınıflaması paleontolojik ve arkeolojik araştırma çalışmalarında, insan ve hayvanların organik diyetlerini anlamada (hatta dinazorların bile) kullanılmaktadır. Morfolojik çalışmalar yanında, phytolitlerin ve sıvı kapanımlarının izotop oranlarının ölçümü iklim ve bitki örtüsünün anlaşılmasında yardımcı olabilecektir. Olayın ilave verilerle ispatlanması durumunda, elde edilecek stratigrafik veriler ışığında, özellikle karasal rezervuarlarda daha sağlıklı korelasyonların yapılmasına, rezervuarların daha iyi anlaşılmasına ve daha sağlıklı ve daha fazla üretim yapılmasına yardımcı olacaktır.

Olayın önemi; her geçen gün yeni bir aracın bilimsel çalışmalarda yer bilimciler tarafından

olmak üzere ortaya çıkmasındadır. Bir çok bilim adamı veya normal insan için önemsiz gibi görünen bu araştırma sonucu ekonomiye katkı sağlayacak bir olaydır ve bir çok petrol şirketi tarafından desteklenmektedir.

Kaynak: Information Geo-energy, Netherland Institute of Applied Geoscience TNO-National Geological Survey.

Derleyen: A. Sami DERMAN

Çok iyi korunmuş kök izleri. Kök izleri çoğu zaman korunması zor olan ancak uygun koşulların olması durumunda korunabilen özelliklerden. Gözle görülebilen alanlarda karasal ortamı ve bitki örtüsünün karakteri hakkında önemli bilgiler sağlayan kök izleri aynı zamanda uyumsuzluk yüzeylerinin de göstergesi olabilirler. Resim Cide güneybatısında Orta Jura yaşlı Himmetpaşa formasyonunun taban diskordan yüzeyinden çekilmiştir. Foto: A. Sami Derman koleksiyonundan alınmıştır.



Duraysız basen kenarının göstergelerinden birisi de slide (kayma) ve slump (oturma) yapılarıdır. Kayma kütleleri bazen tüm bir istifi yamaç aşağıya taşıyabilirler. Resim Zonguldak Ereğli yolunun Ereğli'ye birkaç kilometre yakınında yol yarmasından çekilmiştir. Foto: A. Sami DERMAN koleksiyonundan.



## Yazışma Adresi

A. Sami Derman  
Mustafa Kemal Mah. 2. Cad.  
No. 86, Esentepe, 06520, Ankara  
Tel: 0-312-2869069  
Fax: 0-312-2869049  
Cep: 0-532-6745835  
e-mail:  
[derman@petrol.tpao.gov.tr](mailto:derman@petrol.tpao.gov.tr)

# Yerbilimciler için kullanışlı ve kolay bir program

NASA World Wind 1.3

([worldwind.arc.nasa.gov](http://worldwind.arc.nasa.gov))

**Dr. Kaan Şevki KAVAK**

Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü 58140/Sivas

e-posta: [kaank@cumhuriyet.edu.tr](mailto:kaank@cumhuriyet.edu.tr)

web page: <http://jeoloji.cumhuriyet.edu.tr/ak/gen/kavak/kavak.html>

## Yerbilimciler!!!

NASA'nın yazdığı World Wind 1.3 programı size yerküre üzerindeki herhangi bir noktayı 3 boyutlu olarak sanal gerçeklikle gösterme, izleme, kaydetme ve canlandırma imkanı veriyor. Ayrıca o noktaya yaklaşık uzaklaşabiliyor ve üzerinde dönebiliyorsunuz!..

Uzaktan algılamayı (remote sensing), elektromanyetik radyasyonun (Şekil 1) insan gözünün görebildiği görünür (visible) bölgesi dışındaki bölgelerinden de yararlanarak, yeryüzündeki cisimler hakkında onlara dokunmaksızın uzaydan ve havadan bilgi toplama yöntem veya bilimi olarak tanımlamak

denetlenebildiği bir yönetim tarzı veya coğrafik verilerin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem ya da bunların bir bütünü olarak tanımlamak mümkündür (Yomralıoğlu, 2002).

Son yıllarda bilgisayar teknolojisinde gözlenen ilerlemeler yerbilimlerinde de etkin uygulamalar yaratmıştır. Uzaktan algılama uydularından elde edilen veriler, coğrafi bilgi sistem programlarıyla analiz, sunum, sorgu ve değerlendirme imkanı sunmaktadır. Üzerinde durduğumuz World Wind 1.3 programı da coğrafi bilgi sistem mantığını kullanarak uzaktan algılama verilerine ulaşımı sağlıyor.

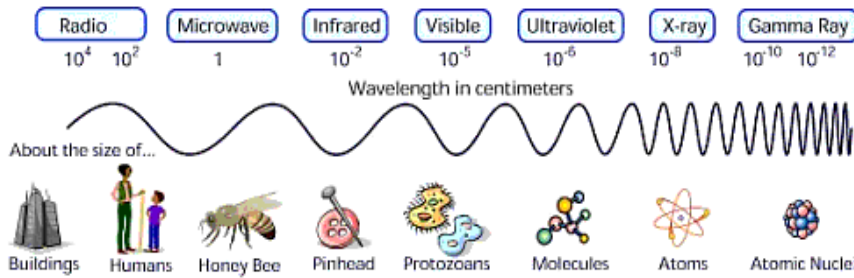
ment and DirectX runtime. programlarının yüklü olması ve ayrıca bilgisayarınızın ekran kartının da bu programca desteklenmesi gerekiyor (<http://worldwind.arc.nasa.gov/download.html>).

Program için bilgisayarda istenen minimum özellikler ise aşağıdaki gibi:

- " Windows 2000, XP Home, veya XP Professional işletim sistemi
- " Intel Pentium 3, 1 GHz, veya AMD Athlon
- " 256 MB RAM
- " 3D Ekran kartı
  - o nVidia GeForce 2 Ultra
  - o ATI Radeon 7500
  - o Intel Extreme Graphics 2
- " DSL / kablo bağlantı
- " 2 GB disk alanı

Program aslında başlangıçta karşınıza çıkan görünümüyle, 1 km yersel çözünürlüğe sahip olan ve insan gözünün görebildiği elektromanyetik alanı içeren Blue Marble (<http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/BlueMarble/>) veri tabanının birebir kopyasını içeriyor (Şekil 2). İstedığınız alana yaklaştığınızda bu kez görüntü Landsat ETM+'ın çerçeve görüntülerine geçiyor. 1999-2003 arasında alınan görüntüler, bazı bölgeler dışında aynı uydunun 15 m'lik pankromatik bandı tarafından güçlendirilmiş.

Programda 3 boyutlu görünümü sağlayan SRTM verileri 90 m grid aralıklı olarak seçildiği için yeryüzüne ait özelliklerin çok detaylı olarak gösterimi mümkün değil! Bilindiği gibi SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), uzay mekiği Endeavour'un 2000 yılında, 11 gün süreyle yeryüzünün, gerçeğe en yakın ve üç boyutlu görünümünü elde etmek amacıyla gerçekleştirdiği bir uçuşu ifade etmekte (<http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/>). ABD dışındaki coğrafyalarda 90 m (3



Şekil 1. Elektromanyetik spektrum

mümkündür. Son yıllarda uzaktan algılama verilerinin yer bilimlerindeki önemi gittikçe artmaktadır. Landsat, SPOT ve ASTER uyduları bugün yerbilimcilerin ulaşabileceği en yaygın uzaktan algılama verilerini oluşturmaktadır. Ancak bu verileri amaca uygun olarak birleştirmek, işlemek ve değerlendirmek Sayısal Görüntü İşleme (Digital Image Processing) kavramı içine girmektedir (Kavak, 2000)

Coğrafi Bilgi Sistemi'ni (Geographic Information System) ise, bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, işleme ve sunma aracı olarak veya yoğun ve karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde

NASA'nın yerbilimciler ve coğrafyaya bağlı diğer disiplinlerde çalışanlar için yazdığı bir program olan World Wind 1.3 uzaktan algılama uydularından Landsat ETM+ ve SRTM yükseklik verilerini ve diğer verileri coğrafi bilgi sistem mantığı içinde gösterip değerlendirebilmekte! Jeolojik çalışmalar açısından bakıldığında, Türkiye'nin bitki örtüsü bakımından yoğun olan bazı bölgeleri dışında kalan bölgeler için daha kullanışlı olan bu program sayesinde çalışma alanınızı ve yakın çevresini araziye gitmeden önce tanımanız mümkün.

Programı kurmadan önce bilgisayarınızda .NET runtime environ-



**Şekil 2. Blue Marble Türkiye görüntüsü**

arcsecond) grid aralıklı olarak internetten indirilebilen bu sayısal yükseklik modelleri, A.B.D. içinde daha iyi sonuç verebilen 30 m'lik grid aralığında alınabilmektedir. Tüm dünya için yakında 30 m'lik verilerin de serbest bırakılması beklenmektedir. SRTM verileri, uydu yansıma

verileriyle birleştirildiklerinde herhangi bir bölgenin görünümünü sanal gerçeklikle izlenebilmektedir (Şekil 3). Bu şekilde, Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun Reşadiye ve Niksar arasındaki bölümü üç boyutlu olarak görülmektedir.

Programda bulunan ana menüleri

şu şekilde sıralamak mümkün:

- " Pozisyon bilgisi
- " Enlem boylam bilgisi
- " Yerbulduru arayüzü. "Place finder" la istediğiniz şehir, ülke ve hatta köy ismini girerek anında yaklaşabilme imkanı. Taranmış önceki yerleşim birimlerini daha

**Şekil 3: Reşadiye ve Niksar arasında Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun görünümü. Sol ön planda yer alan su kütlesi Almus Barajı'nı göstermektedir. Görüntüdeki beyaz kesimlerse bulutları ifade etmektedir.**



hızlı görebilme imkanı (history).

" Güncel MODIS bilgisi sayesinde yangın, sel ve deprem gibi olaylardan etkilenen bölgeleri izleyebiliyorsunuz.

" WMS bilgisi. WMS modu size bir server üzerinde jeodezik bilgi aktarımı yapabiliyor ve bu bilgiyi canlandırabiliyor.

" Bilimsel görüntüleme arbirimi. Scientific Visualization Studio (SVS) ile yerkürenin atmosfer, biyosfer, iklimsel özellikleri hakkında bilgi ediniyor ve değişimleri canlandırabiliyorsunuz.

" Landsat 7 görünür bölge görüntüsü NASA LT.

" Landsat 7 görünür bölge görüntüsü WWC.

" Landsat 7 Yapay renk görüntüsü WWC.

" USGS 1 m (siyah/beyaz) Ortofoto (Terraserver).

" USGS Topografik haritaları (Terraserver).

" USGS Kent bölgeleri (Terraserver).

" Ülke ve A.B.D. Eyalet sınırları bilgileri.

" Yerleşim birimleri bilgisi.

" Astrobiyoloji bilgileri.

" Ülke bayrak bilgisi.

" Dünya üzerindeki eski ve yeni anıtların yerleri gösteriliyor. Üzerine tıkladığında ise web de ayrıntılı bilgi veriliyor.

" Norveç e ait özel arayüzler (belediye ve tarihöncesi anıt bilgileri).

" 26 Aralık 2004 Tsunami bilgileri.

Üzerinde yaşadığımız herhangi bir kara parçasını istediğiniz yükseklikten ve açıdan görmek bu programla mümkün! Bu işlemi gerçekleştirirken ekranda enlem/boylam ve yükseklik değerlerini de isterseniz görebiliyor ve enlem/boylam çizgisinin rengini değiştirebiliyorsunuz.

Bunun yanı sıra, World Wind ve yararlı web sitelere bağlanma imkanı da programda sağlanmakta! Klavye ve fare kullanımını kolaylaştıran Key chart PDF dosyası ise size çok yardımcı olacak (Şekil 4). Ctrl+s tuşlarıyla ekrandaki görüntüyü direkt kaydedebilme ve Space tuşuyla

la default görünümüne dönme imkanınız da var. Ve çok güzel bir özellik! F11 tuşuyla (motion momentum) herhangi bir bölge üzerinde belirli bir hızda uçabiliyorsunuz (flythrough). Düşey abartmayı ayarlama imkanınız da mevcut! Normalde 1 olması tavsiye ediliyor ancak 0-10 arasına ayarlayabiliyorsunuz. Görüntünün ortasını belirleyen haç F9 tuşuyla kontrol ediliyor ve yerleşim birim adına tıkladığınızda ekranın tam ortasına getirebiliyorsunuz. Ctrl+c tuşlarıyla ise istediğiniz noktanın koordinatlarını almanız mümkün. L (Layer manager'la) programın coğrafi bilgi sistem modunu açabiliyorsunuz. Böylece tüm arayüzleri kontrol edebilmeniz mümkün!

Programı kullananlarda ortaya çıkan problemleri çözmeye yönelik öneriler ve diğer özellikler hakkında <http://worldwind.arc.nasa.gov/forum/index.php?showtopic=1497> adresindeki forumdan bilgi sahibi olabilir karşınıza çıkan probleme yanıt isteyebilirsiniz. Bu arada programın kullanımı hakkında oldukça yararlı olabilecek bir el kitabını ise <http://www.terrainmap.com/downloads/IntroToWW.pdf> adresinden indirmek mümkün.

Programın başıca dezavantaj ve avantajlarını sıralamak gerekirse;

## Dezavantajlar

" Bunlardan ilki, Landsat verilerinden bazı coğrafyaları kapsayanları 15 m'lik pankromatik band tarafından desteklenmediği için yeterince kaliteli bir görünüme izin vermiyor. Ancak Türkiye'nin özellikle orta ve doğu kesimleri bu yönden şanslı!

" Bilgisayarınızdaki ekran kartının güçlü olması görüntüyü de etkiliyor. Yaklaşma ve uzaklaşma modları bazen verilerin kaybolmasına yol açabilir.

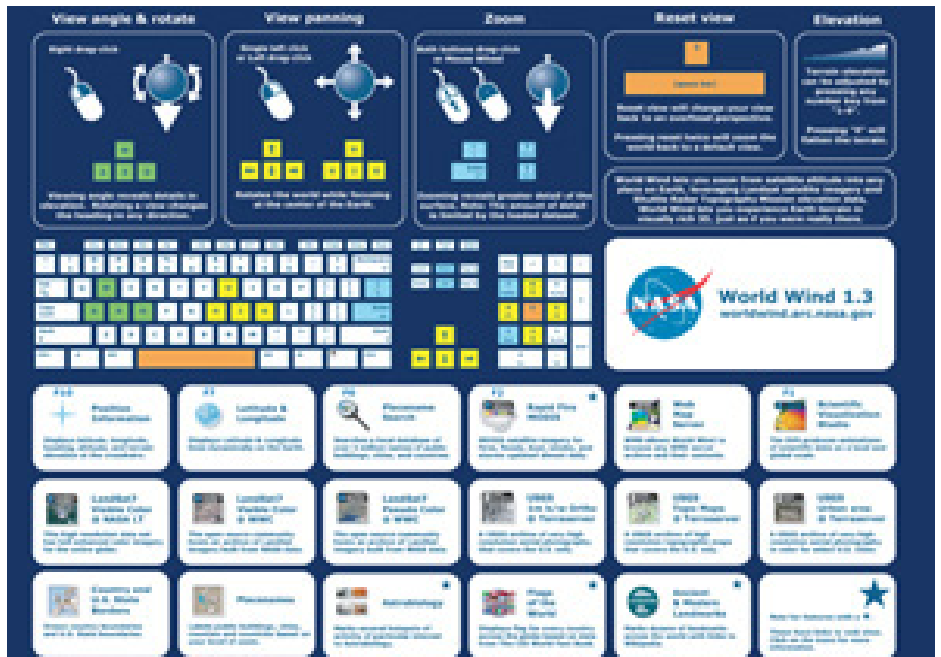
" Sayısal veri kullanımı ABD'de daha kolay ve yaygın olduğundan bazı veri türlerini diğer ülkeler için kullanamıyorsunuz. Ancak ABD üzerinde çalışırken yüksek çözünürlüklü hava fotoğraflarını ve topografik haritaları da yükleyebilmeniz mümkün. Bu fotoğraflar bazen evleri bile tanımanıza yardımcı olabiliyor.

" Servere bağlantı ve canlandırma modları yavaş ilerliyor.

" Yeryüzüne paralel uçuşlarda yerleşim isimleri görüntü üzerinde gözleniyor. Ancak isimlerin düşey izdüşümünün, o yerleşim birimlerini belirlediğine dikkat etmek gerekiyor.

" Community Landsat verilerinde yersel çözünürlük problemi görüntüyü tanımanızı zorlaştırıyor.

**Şekil 4: World Wind 1.3'de kullanılan klavye ve fare özellikleri**  
(<http://worldwind.arc.nasa.gov/graphics/keychart1-3.pdf>)



## Avantajlar

" Sadece jeologlar değil astro-biyoloji, atmosfer, tarım, okyanus ve iklim bilimcilerin de yararlanabileceği güzel bir program.

" NLT Landsat verisinin 15 m değerdeki yersel çözünürlüğü programı çekici kılıyor.

" Çalışılacak bölgeler hakkında doyucu coğrafik ön bilgi sağlanabiliyor. Ayrıca jeolojik çizgisellikler olarak da bilinen fay zonları ve sistematik kırık hatlarını görebiliyoruz.

" Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistem yöntemlerine iyi bir başlangıç yapabilmek mümkün!

" Programa istenen türde verilerin girilmesi için olanak tanınıyor. Norveç'le ilgili coğrafik ve diğer veriler bu kapsamda gerçekleştirilmiş. Neden Türkiye için de veriler girilmemiş olsun?

" Programın web sitesinden güncelleme imkanı var.

" Görüntülerin yüklendiğine

dair ekranın sağ alt köşesindeki ikon sizi bilgilendiriyor.

Sonuç olarak, World Wind 1.3'ün uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistem verilerine başlangıç yapmak isteyen ve çalışma alanları hakkında coğrafik açıdan bir ön bilgi edinmek isteyen yerbilimciler için oldukça güzel ve kolay bir program olduğunu söylemek mümkün!

Tabii ki bu tip ücretsiz yazılımlara ek olarak Internet'teki bazı web siteleri de yerbilimcilere veri sağlanması konusunda çok önemli bir görevi yerine getirmekte!

Ülkemizden verilebilecek web sitelerinin başında Türkiye Deprem Sitesi

(<http://www.sayisalgrafik.com.tr/deprem/index.html>) gelmektedir. Deprem hakkında değerli bilgiler veren bu siteden etkileşimli haritalar yardımıyla Türkiye'deki depremlerin coğrafik dağılımı ve ilişkili diğer yersel verilerle birlikte deprem para-

metrelerine de ulaşabilmekte ve istenen ortama kaydedilebilmektedir.

Öte yandan dünya ölçeğinde, ülkemizde dahil olmak üzere yerbilimleriyle ilgili bilgi edinmek isteyenler için Cornell Üniversitesi'nin küresel ve bölgesel ölçekteki veri tabanı

(<http://atlas.geo.cornell.edu/ima.html>) size birçok veriyi birlikte gösterebilme ve değerlendirme imkanı sunuyor.

## Kaynaklar

Kavak, K.Ş., 2000, Sayısal Görüntü İşlemleri'nin Temel Kavramları ve Jeolojik Uygulamalardaki Önemi, TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, No: 393, s. 90-92.

Yomralıoğlu, T., (2000), Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 2.Baskı, 480 s., ISBN 975-97369-0-X, İstanbul.

# JEOLOJİK TERİMLER SÖZLÜĞÜ

## S

Saltation	Sıçrama
Sand ridge	Kum tepesi, kum sırtı
Scour trough	Kazılma çukuru
Scouring	Kazılma
Scree	Döküntü (gevşek malzeme)
Sediment gravity Flow	Çökel çekim akması, sediman çekim akması
Sediment-water interface	Sediman-su arayüzü
Sequence stratigraphy	İstif stratigrafisi
Sequence	İstif
Settling	Oturma, düşme, yerleşme
Shape sorting	Şekilsel boyanma
Sheet flood	Yaygın sellenmesi, yaygın şekilde taşkın, taşkın sellenmesi
Sheet wash	Yaygın yıkaması
Shingle beach	Çakıllı kumsal (kıyı)
Shoal	Sığlık
Shoal water delta	Sığ su deltası
Shoreface	Kıyıyüzü
Shoreline	Kıyıçizgisi
Shrinkage cracks	Büzülme çatlağı
Shrinkage	Büzülme, küçülme
Skip mark	Sekme izleri
Slabby	Kalın dilimli
Slide mark	Kayma izleri
Slide	Kayan
Sliding	Kayma
Slope wash	Yamaç yıkanması
Slump mark	Heyelan izleri

Slump mark	Kayma izleri, Heyelan izleri
Slump	Gögme, çökme, Oturma
Slurry	Su ile karışık, suya doygun
Sorting	Boylanma
Spit	Dil kıyı
Standing wave	Dikine dalga
Stoss side	Tırmanma yüzeyi
Straight	Düz
Strandplain	İlerleyen kıyı düzlüğü
Stream	Akarsu, akıntı
Stream flood	Akarsu taşkını sellenmesi
Subaerial exposure	Yüzeylenme, atmosfere açılma
Subduction	Dalma-batma, yitim
Subduction Zone	Yitim zonu
Subsidence	Gömülme, çökme, oturma
Support	Destek
Suspension	Asıntı, Asılı olma
Swashzone	Yalama zonu
Symmetric	Bakışimli
Syntaxial overgrowth	Optik devamlılıkta tane büyümesi
Swell	Deniz kabarması, şişme

## T

Tabular	Tablamsı, düzlemsel
Talus	Yığıntı
Tap	İlişki kurmak, bağlantı kurmak, bağıntı kurmak
Texture	Doku
Tidal inlet	Gelgit girişi, lagüne giren gelgit kanalı, gelgit giriş kanalı
Toeset	Alınseti ayak ucu
Toplap	Üstten aşma, tepeden aşma, aşarak ilerleme
Topset	Tavansetleri / tavantakımları
Trace fossil	İz fosil, eskiden yaşamış canlıların bıraktığı izler
Traction	Sürüklenme
Traction carpet	Sürüklenme ile oluşan yaygı, sürüklenerek çökelen sedimanların oluşturduğu yaygı
Transgressive System Tract	Transgresif sistem birimi
Transmissibility	Geçirme kapasitesi, geçirme imkanı (Geçirgenlikxkalınlık)
Transverse bar	Enine tümsek, enine sırt, akıntı gidişine dik yönde gelişen kum sırtı
Trench	Hendek
Truncation	Yontulma, traşlanma
Truncation Surface	Taşlanma yüzeyi, kesilme yüzeyi, yontulma yüzeyi
Turbid flow	Dolaşık akıntı
Turbidite	Bulantı
Turbidity current	Bulantı akıntısı,
Turbulent flow	Karmaşık, dolaşık akıntı

## U

Uniform	Tekdüze, yeknesak
Updip	Eğim yukarıya
Upper fan	Üst yelpaze

## V

Vadose zone	Suya doygun olmayan zon, Havaya doygun zon
Vadose	Suya doygun olmayan, Havaya doygun

Vigor	Şiddet, kuvvet
Vigorously	Çok şiddetli şekilde
Viscosity	Ağdalılık
Viscous fluid	Ağdalı akışkan

### W

Washover fan	Kıyı yıkanma yelpazesi
Wild flysch	Yaban fişi
Wrap	Bükülme
Wave-traction deposits	Dalga sürüklenmeli taşınmış / dalga ile işlenmiş çökeller
Wedge	Kama

### Y

Yield strength	Deformasyona dayanma gücü
Yield	Kalıcı bozunmaya uğrama

---

---

Bu bölümle birlikte elimizdeki Jeolojik Terimler Sözlüğü tamamlanmış gibi görünüyor. Ancak bu sözlük yaşayan bir sözlük olmalı. Bulunan yeni sözcükler bize ulaştırılırsa, bu sözlüğe eklemeye ve yaşar halde tutmaya gayret edeceğiz, her ay güncelleştirmeye çalışacağız ve güncelleştirildiği ayın tarihi ile numaralandıracağız. İsteyen her üyemize de istediği her zaman gönderebileceğiz.

Hepinize çalışmalarınızda başarılar diler, saygılarımızı sunarız.

**A. Sami DERMAN**

---

---



**Resif çekirdeği fasiyesi: Büyüme konumundaki Acropora'lar. Şelf kenarında gözlenen bu fasiyes bir yandan kısa mesafede yamaç ve basen fasiyeslerine geçerken, diğer yandan şelf fasiyeslerine geçiş göstermektedir. Foto: Mut Baseni Zeyker köyü-yayla yolu yarması. A. Sami Derman koleksiyonundan**