

BİTKİ COĞRAFYASI

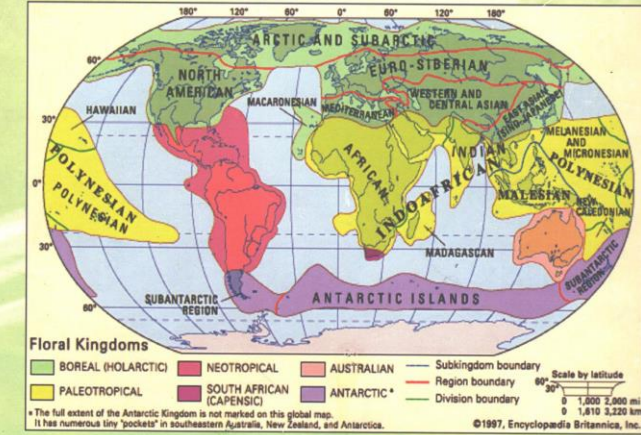
(BİY412 Bitki Coğrafyası 2+0)



BİTKİ COĞRAFYASI

(Ders Notları)

Prof. Dr. Ersin YÜCEL

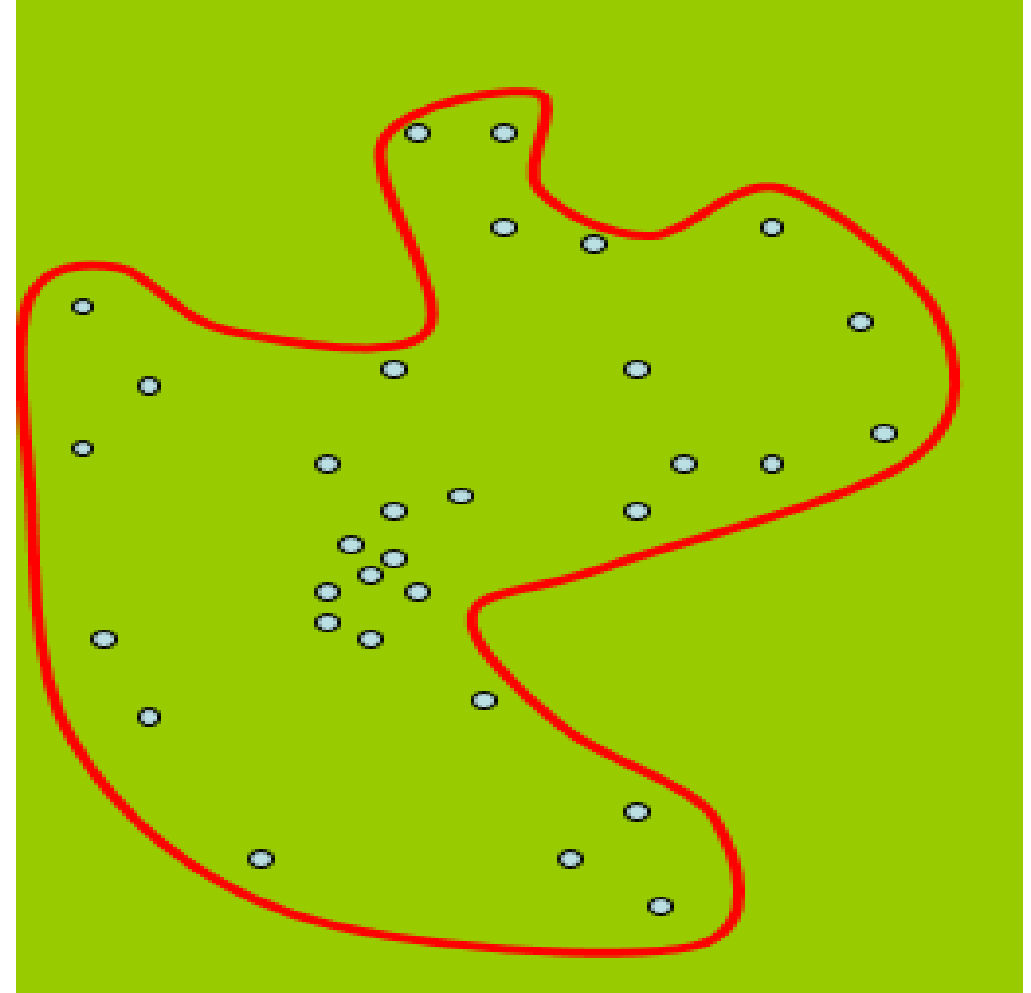


Eskişehir, 2009

Prof. Dr. Ersin YÜCEL
Eskişehir Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü
www.biodicon.com
www.ersinyucel.com.tr

3. Bitkilerin Yayılışı (dağılışı), Alanlar ve alanların Oluşumu, Yayılışı Sınırlayan Engeller

**Bu ünite de;
'bitkilerin yayılışı, alanlar
ve alanların oluşumu,
yayılışı sınırlayan
engelleri öğreneceksiniz.**



KARALARIN OLUŞUMU

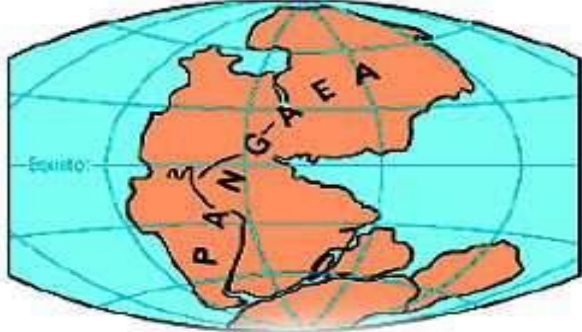
❖ Parçalanma

Yeryüzündeki alanlar önceleri daha büyük parçalar halinde iken sonradan parçalanmaları sonucu bugün bilinen şeklini almıştır.



Kıtaların kayma teorisi

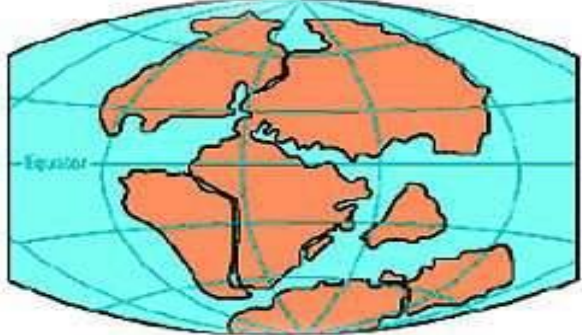
pangea



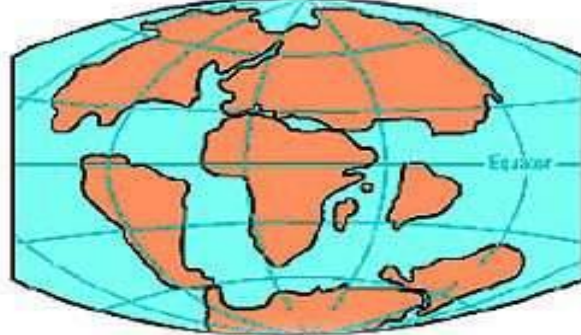
Permiyen
225 milyon yıl önce



Triyas
200 milyon yıl önce



Jura
135 milyon yıl önce



Kretase
65 milyon yıl önce



GÜNÜMÜZ



Buzul dönemler

Devrin adı	Başlama-bitiş zamanı	Süre
Buzul Devri (Günz)	M.Ö. 600-540 bin yılları	60 bin yıl
1. Buzul arası devir	M.Ö. 540-480 bin yılları	60 bin yıl
2. Buzul Devri (Mindel)	M.Ö. 480-430 bin yılları	50 bin yıl
2. Buzul arası devir	M.Ö. 430-240 bin yılları	190 bin yıl
3. Buzul Devri (Riss)	M.Ö. 240-180 bin yılları	60 bin yıl
3. Buzul arası devir	M.Ö. 180-120 bin yılları	60 bin yıl
4. Buzul Devri (Würm)	M.Ö. 120-8 bin yılları	112 bin yıl
Buzul sonrası devir	M.Ö. 8 bin-günümüze	10 bin yıl

ANADOLUNUN OLUŞUMU



TÜR ÇEŞİTLİLİĞİ COĞRAFİK ÇEŞİTLİLİĞE BAĞLI OLARAK GELİŞİR



BİTKİ COĞRAFYASININ BAŞLICA AMAÇLARINDAN BİRİ SİSTEMATİK BİRİMLERİN DAĞILIŞ ALANLARINI TANIMLAMAKTIR

❖ Bir bitki türünün belirli sınırlar içinde az veya çok bulunduğu yere o türün yayılış alanı denir



This distribution map was compiled by members of the EUFORGEN Conifers Network and was published in: Isajev, V., B. Fady, H. Semerci and V. Andonovski. 2004. EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use of European black pine (*Pinus nigra*). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. 6 pages

Bir türün yeryüzündeki alanlarının dağılışı nelere bağlıdır

- ❖ Türün tarihi geçmişine**
- ❖ Hangi jeolojik devirde ortaya çıktığına**
- ❖ Bitkinin yayılma kabiliyetine**
- ❖ Ekolojik faktörlerin fizyolojik reaksiyonlarına**
- ❖ Ekolojik faktörlere, (özellikle iklim faktörüne) bağlıdır**

OLUŐUM ŐEKLİNE GÖRE KAÇ ÇEŐİT ALAN VARDIR ?

Dođal alan;

**(türün yayılış alanı
biyotik faktörlerin
etkisi ile
oluőmamıőtır)**



OLUŐUM ŐEKLİNE GÖRE KAÇ ÇEŐİT ALAN VARDIR ?

Yapay alan;

**(türün yayılış alanı
biyotik faktörlerin
etkisi ile
oluőmuőtur)**



Alanlar nasıl tespit edilir ?

- ❖ Bir türün yayılış alanını tespit etmek için bulunduğu yerler bir harita üzerine noktalanır
- ❖ En dış noktalar bir çizgi ile çevrilir, çizgi içinde kalan bölge o taksonun alanını oluşturur.
- ❖ Alanlar harita üzerinde nokta ile, bazen kare veya tarama şeklinde gösterilebilir.
- ❖ Alan, bir familyanın, cinsin veya türün alanı olabilir. Bu alan yerel bölgesel ve dünya çapında olabilir

ALANLAR YERYÜZÜNDEKİ YATAY DAĞILIŞ BİÇİMİNE GÖRE KAÇA AYRILIR?

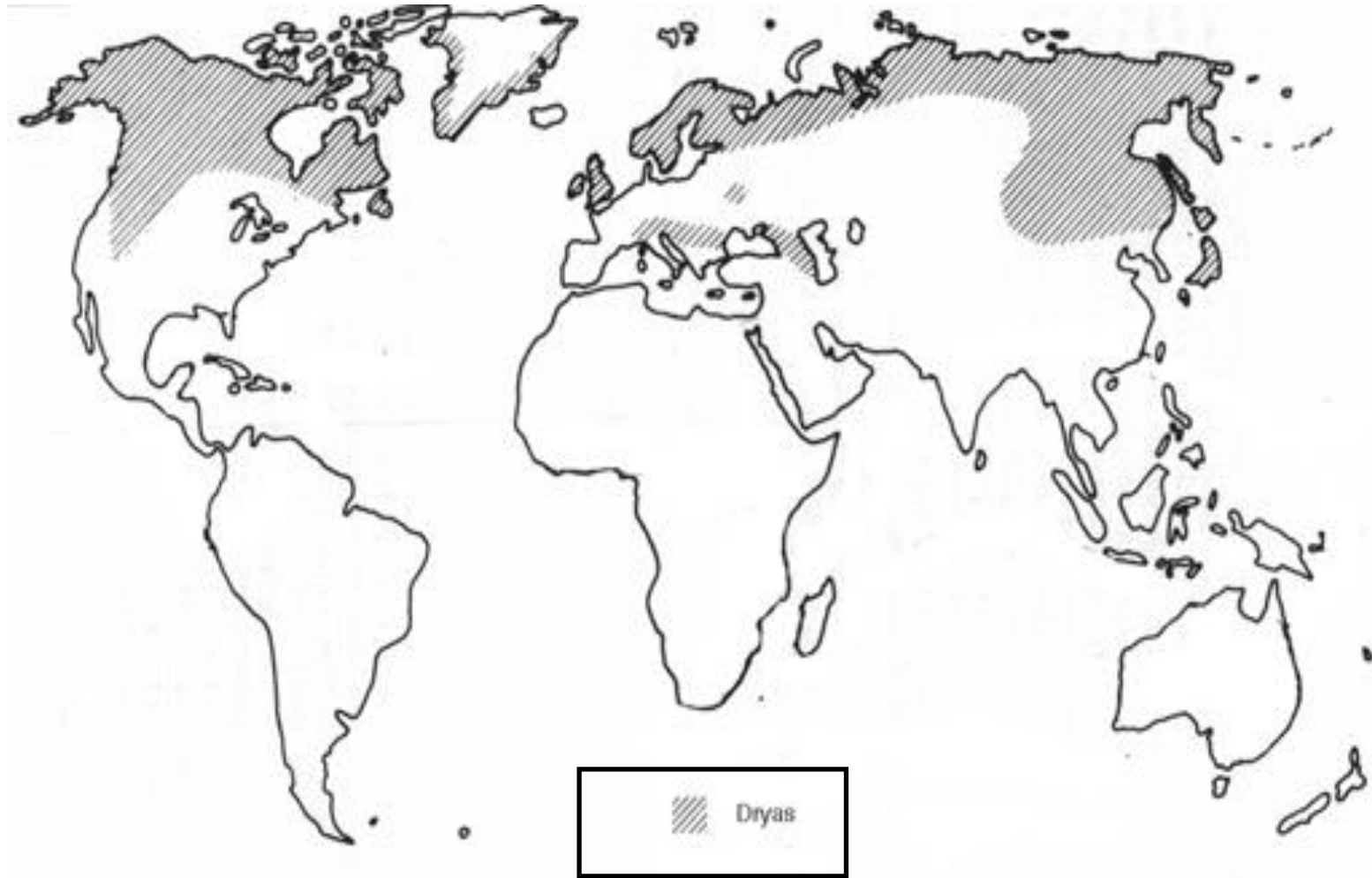
1. Devamlı (kesintisiz) alanlar

2. Atlamalı (kesintili) alanlar

KESİNTİSİZ KİTALARARASI ALANLAR

- ✓ Bazı çok sınırlı alanlar dışında, bir taksonun alanı asla devamlı olamaz.
- ✓
- ✓ Büyük bir kara parçası boyunca birbirinden uzak olmayan istasyonlarda normal kapasite ile dağılan taksonlar anlaşılır.
- ✓ Alanların kesintili olmasına çeşitli sebepler arasında uygun olmayan habitat yetersizliği gösterilebilir.

Kesintisiz Alanlar



KITALARARASI KESİNTİSİZ ALANLAR DÖRDE AYRILIR

- 1. Kozmopolit alanlar**
- 2. Kutup çevresi alanları**
- 3. Kuzey çevresi alanları**
- 4. Pantropikal alanlar**

KOZMOPOLİT BİTKİ, (KOZMOPOLİT ALAN)

- Çiçekli bitkilerde birçok familya kozmopolittir. Örneğin *Compositae* ve *Gramineae* familyalarında olduğu gibi.
- Cinsler ve türler ender olarak kozmopolittir. Örneğin *Lemna* (Su mercimeği), *Phragmites communis*, *Typha angustifolia* gibi.

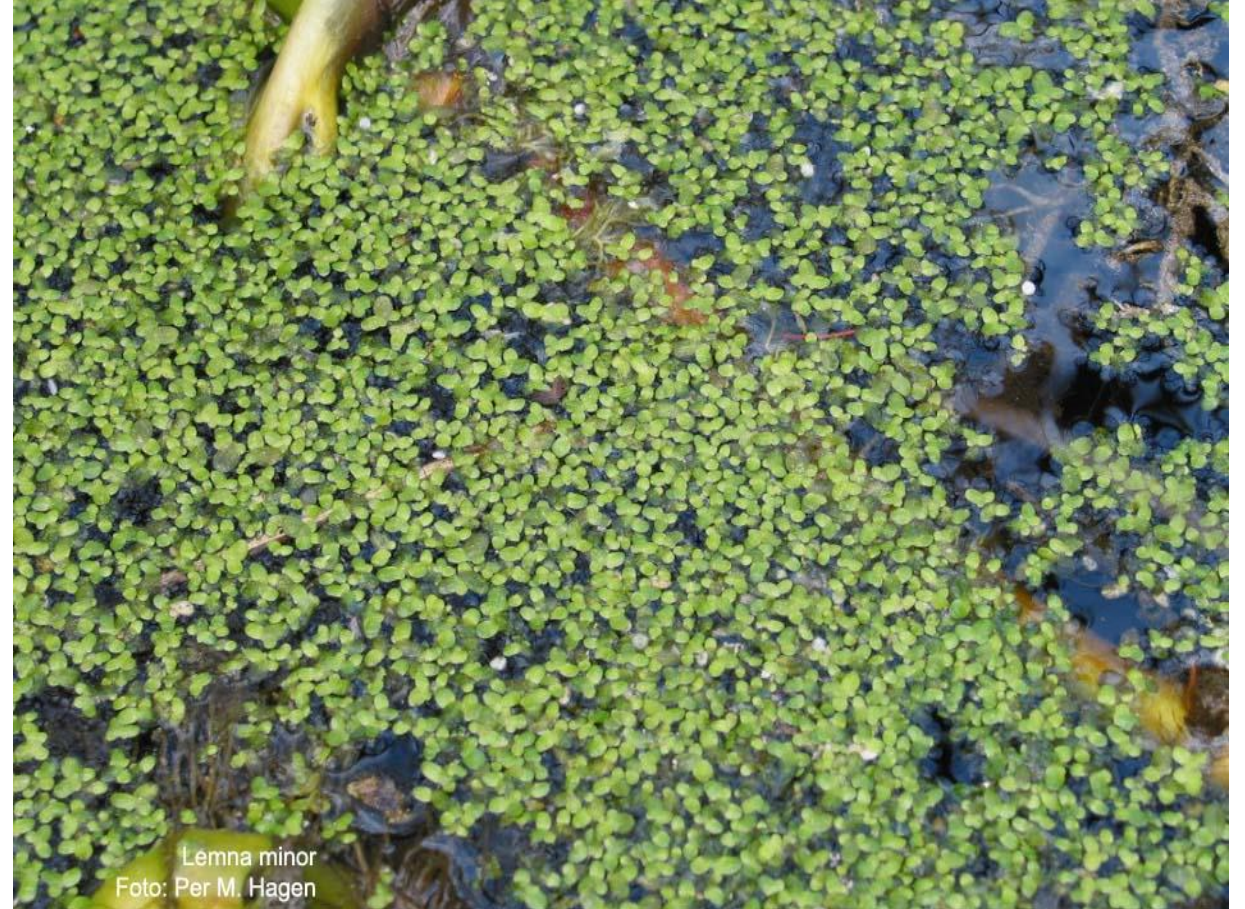


Phragmites communis

KOZMOPOLİT BİTKİ, (KOZMOPOLİT ALAN)



Typha angustifolia



Lemna minor

➤ Kozmopolit bitkilerin diğer bir kısmı, tohumları insanlar tarafından taşınan Tarla yabancı otlarıdır.

Örneğin *Medicago* (Yonca), *Urtica* (ısırgan) gibi.

➤ Kozmopolit alanlar

➤ yarı kozmopolit ve

➤ tam kozmopolit

➤ alanlar olarak ikiye ayırmak mümkündür.



Urtica sp. (Isırgan)



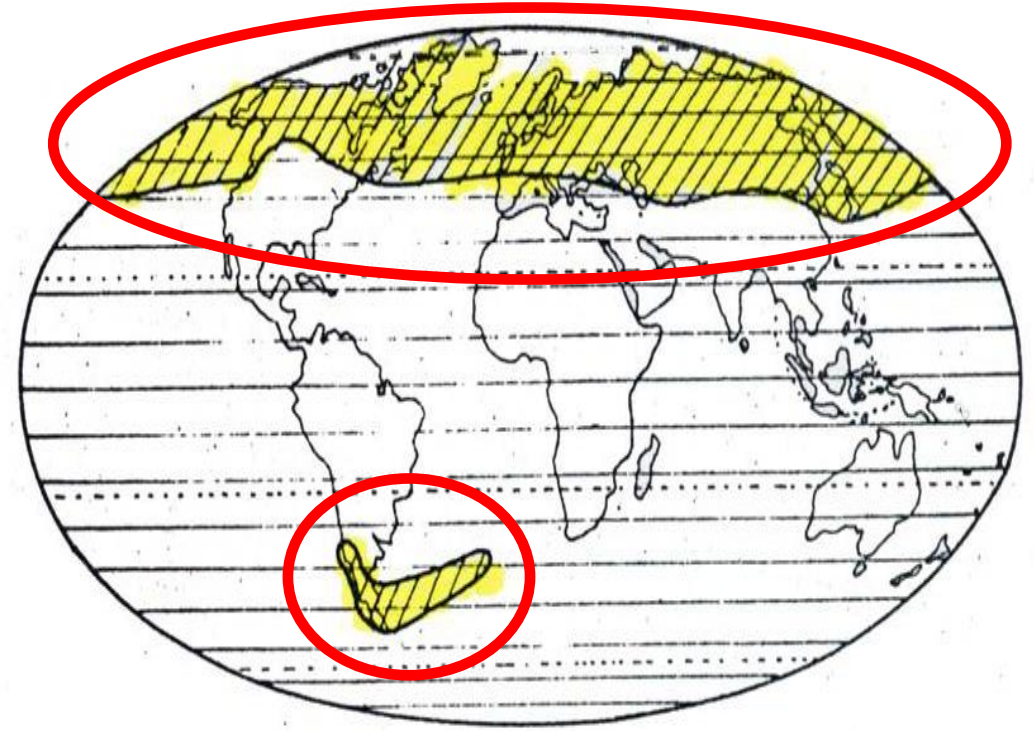
Phragmites sp.



Medicago lupulina

Kuzey Ve Güney Kutup Bölgelerinin Çevresinde Dağılmış Olan Alanlara *Kutup Çevresi Alanları* Denir

1. Bu alanlar kuzey ve güney kutup bölgelerinin çevresinde dağılmış olan alanlardır.
 2. Yeni olan bu alanlar sadece kuzey ve güney yarıkürede bulunan bitkiler için kullanılmıştır.
 3. Bu sektörde daha çok basit kriptogamlar bulunur.
- Bu alanlara örnek *Saxifrage oppositifolia*, *Eutrema edwardsii* ve *Rubus chamaemorus* verilebilir.



***Empetrum sp.* cinsinin
iki kutuplu alanı**

Kutup Çevresi Alanlar



Saxifrage oppositifolia



Rubus chamaemorus

Kuzey Kutup Çevresi alanları, kuzey yarı küreye yakın ılıman alanları kapsar

- Kuzey kutup çevresindeki birçok bitkiler, kuzey yarımkürenin ılıman alanlarına dahil edilir.
- Bunlara örnek olarak *Ribes sp.*, *Caltha palustris* verilebilir.





Caltha palustris



Ribes sanguineum

Ekvator çevresindeki tropikal ve subtropikal alanlar,

Pantropik alanlar 'dır

- Ekvator çevresindeki tropikal ve subtropikal alanlardır. (Orta Amerika, Brezilya, Afrika, Tropik Asya ve Avustralya gibi)
- Pantropikal alanlardaki türlerin büyük bir kısmı, (örneğin *Mimosa pudica*) insanlar tarafından yayılmıştır.





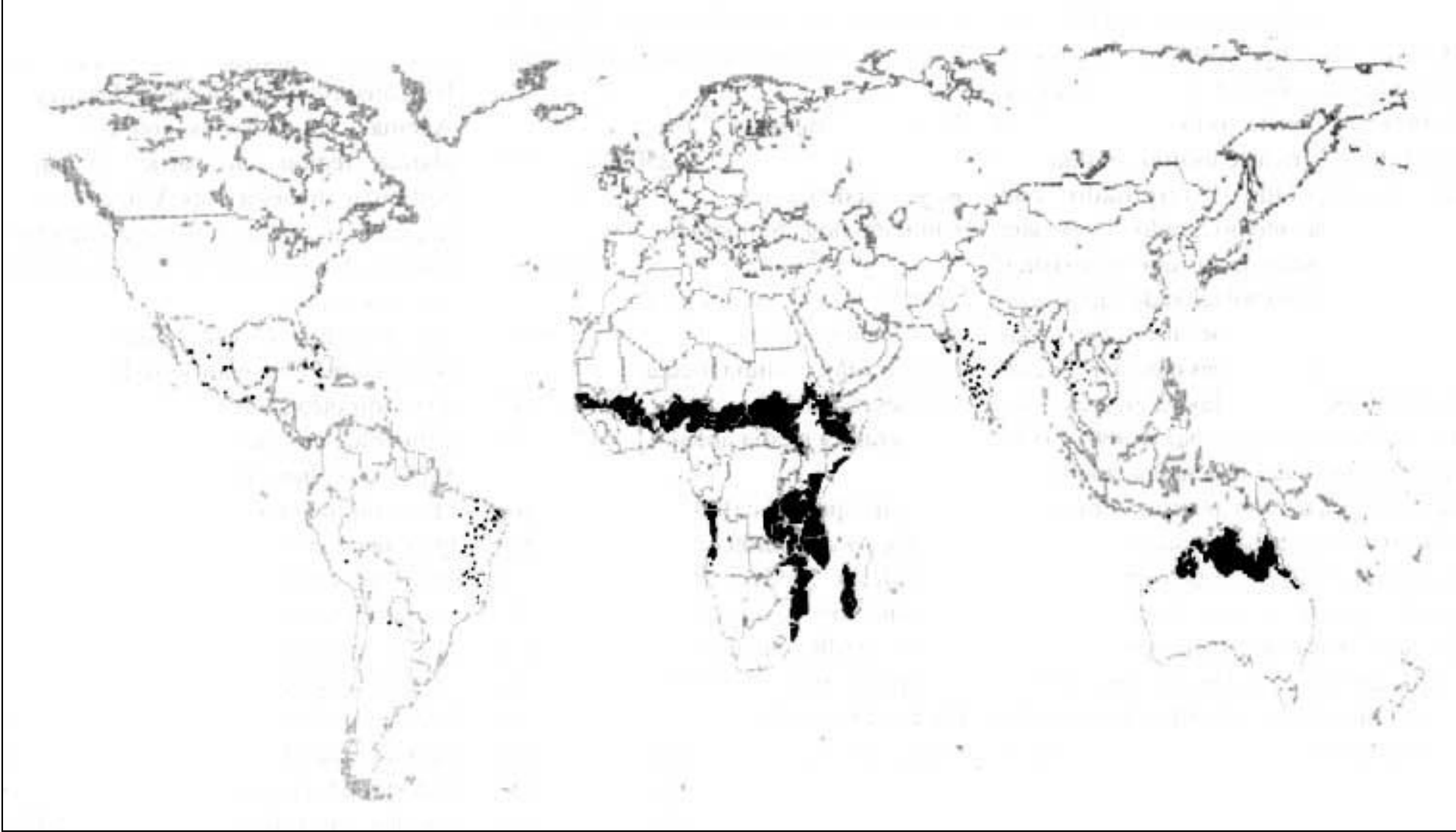
Palmiye



Mimosa pudica

BİR TAKSONA AİT YAYILIŞ ALANI, BİRBİRİNDEN ÇOK UZAK VE İKİDEN FAZLA İSE, KESİNTİLİ ALANA SAHİP DEMEKTEDİR

- Diyasporları çok geniş alanları aşarak yayılmış olan bitki toplulukları **kesintili alan** olarak adlandırılır.
- Kesintili alanlar iki veya daha fazla alandan oluşur ve birbirinden çok fazla ayrılmış olan alanlardır.
- Kesintili alanların oluşmasında başlıca neden bu bölgelerdeki topografya, iklim, toprak ve biyotik gibi çevre faktörlerinin farklı olmasıdır.
- Kesintili alanlar aynı bir form tarafından örtülü ise homojen, aksi halde heterojen olan kesintili alanlardır.

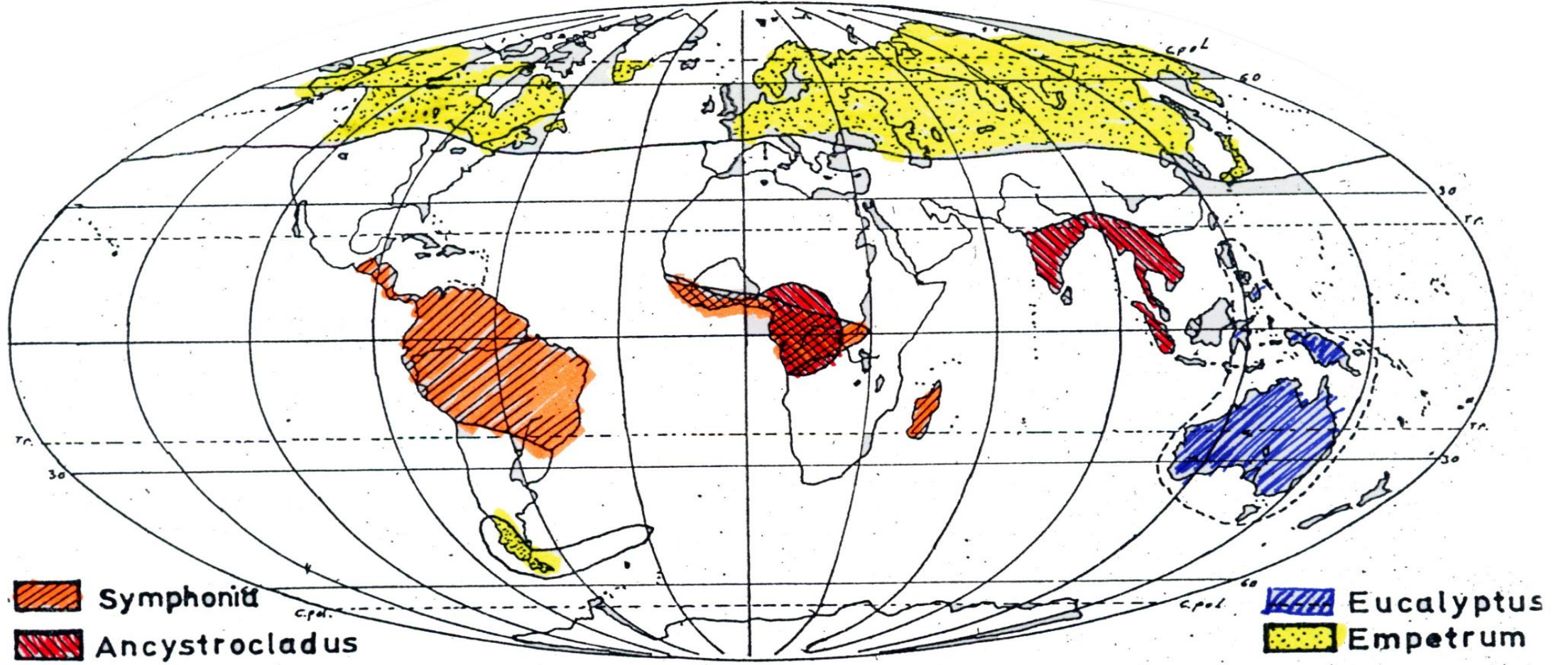


***Eucalyptus*'un dünyadaki yayılış alanı**

Büyük Tip Kesintili Alanlar

- Parçalanmış veya dağılmış alanlar (Taksonun yayılış alanı az sayıda ve eşit olarak küçük parçalara ayrılmıştır)
- İki kısımlı alanlar (Taksonun yayılış alanı aynı bir yarımkürede iki kısma ayrılmış durumdadır)
- İki kutuplu alanlar (Taksonun yayılış alanı kuzey ve güney yarımkürede bulunacak şekilde uzak mesafelerle ikiye ayrılmıştır)
- Yüksekliğe bağlı alanlar (Taksonun yayılış alanının bir kısmı belirli bir yükseklikte bulunan, diğeri bununla ilişkili olmayan başka bir bölgede bulunan alanlardır)

Kesintili Alanlar

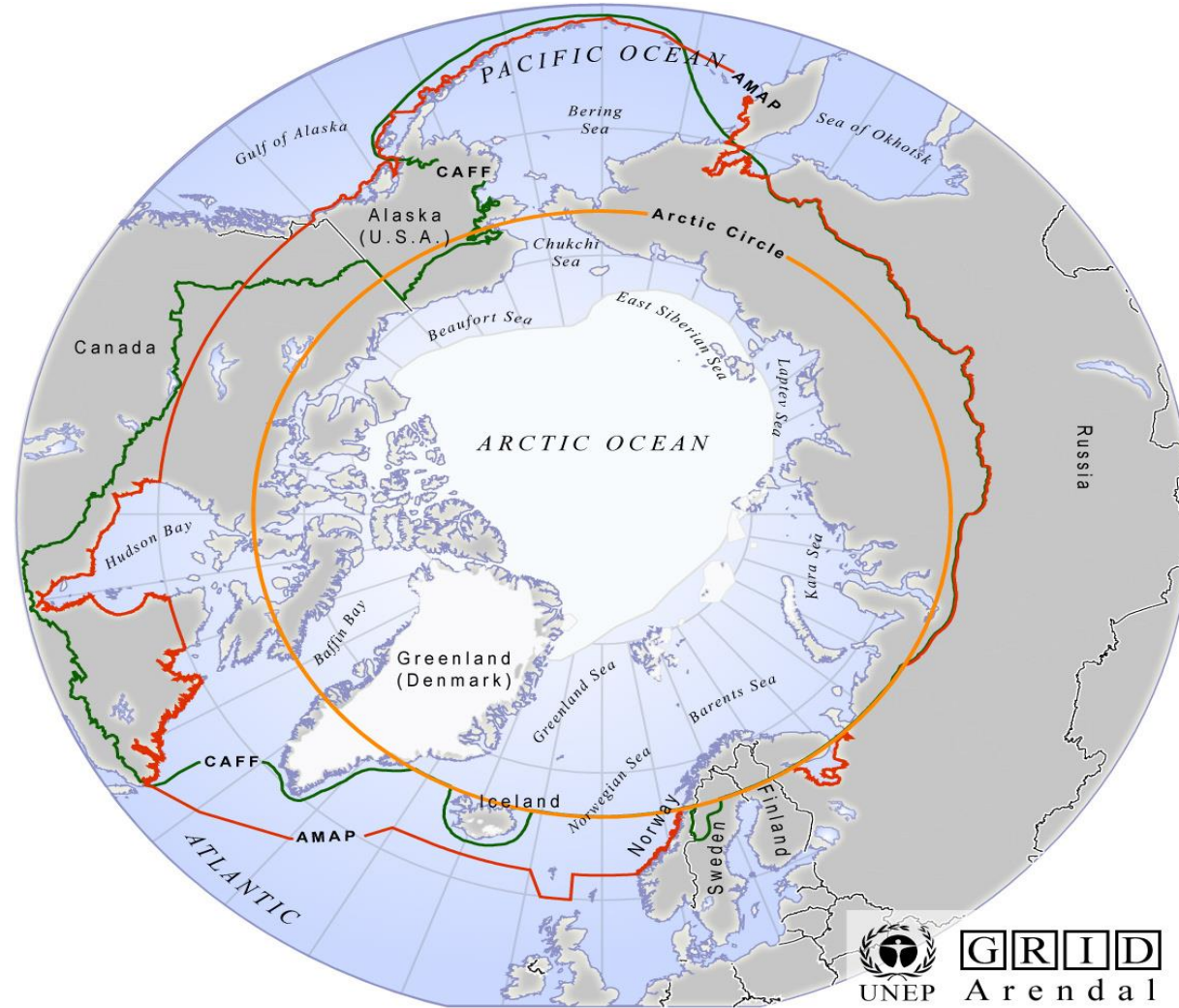


Fanerogam cinslerinin kesintili alanları: Empetrum'un iki kutuplu alanı ; Symphonia'nın Malgaş ve Afrika-Brezilya'daki alanı; Ancystrocladus'un Indo-Malezya ve Eucalyptus'un Avustralya-Yenigine bölgesindeki endemik alanı.

Kesintili Alanlar On Ana Başlık Altında İncelenir

- **1. Arktik-Alpin Alanlar;** Arktik bölgelerde, sıcak ve ılıman (mutedil) bölgelerdeki dağ kütlelerinde görülür. (*Salix barbacea*).
- **2. Kuzey Atlantik alanları;** Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa ile yerel olarak da Asya'da dağılmıştır. (*Lycopodium inandatum*)
- **3. Kuzey Pasifik alanları;** Kuzey Amerika'da ve doğu Asya'da bazen diğer taraflara da dağılmışlardır. (*Torreya* cinsinin çeşitli türleri ve *Symlocarpus foetidus* (kokar lahana).
- **4.Kuzey-Güney Amerika alanları;** Kuzey ve güney Amerika'da yayılmıştır (*Sarraceniaceae*)
- **5. Avrupa-Asya alanları;** Avrupa ve Asya'da dağılışı gösteren alanlardır (*Leontice altaica*).
- **6. Akdeniz alanları;** Bunlar oldukça uzak mesafelerde görülür. (*Platanus*)
- **7. Tropikal alanlar;** Paleotropikal ve neotropikal alanların tropikal bölgelerinde dağılmışlardır. (Buddleiaceae)
- **8. Güney Pasifik alanları;** (Güney Amerika, Yeni Zelanda, Avustralya ve Pasifik alanlarında yayılmıştır. (*Jovellana*)
- **9. Güney Atlantik alanları;** Güney Amerika, Madagaskar dahil güney Afrikada dağılan alanlardır(*Asclepias*)
- **10. Antartika alanları;** Antartika kıtasında, Amerikanın güneyi, Yeni Zelanda ve Avustralya adalarında yayılır. (*Notafagus*)

- **1. Arktik-Alpin Alanlar;** Arktik bölgelerde, sıcak ve ılıman (mutedil) bölgelerdeki dağ kütlelerinde görülür. (*Salix barbacea*).



2. Kuzey Atlantik alanları; Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa ile yerel olarak da Asya'da dağılmıştır. (*Lycopodium inandatum*)



3. Kuzey Pasifik alanları; Kuzey Amerika'da ve Doğu Asya'da bazen diğer taraflara da dağılmışlardır. (*Torreya* cinsinin çeşitli türleri ve *Symlocarpus foetidus* (kokar lahanana).



- **4.Kuzey Güney Amerika alanları;**

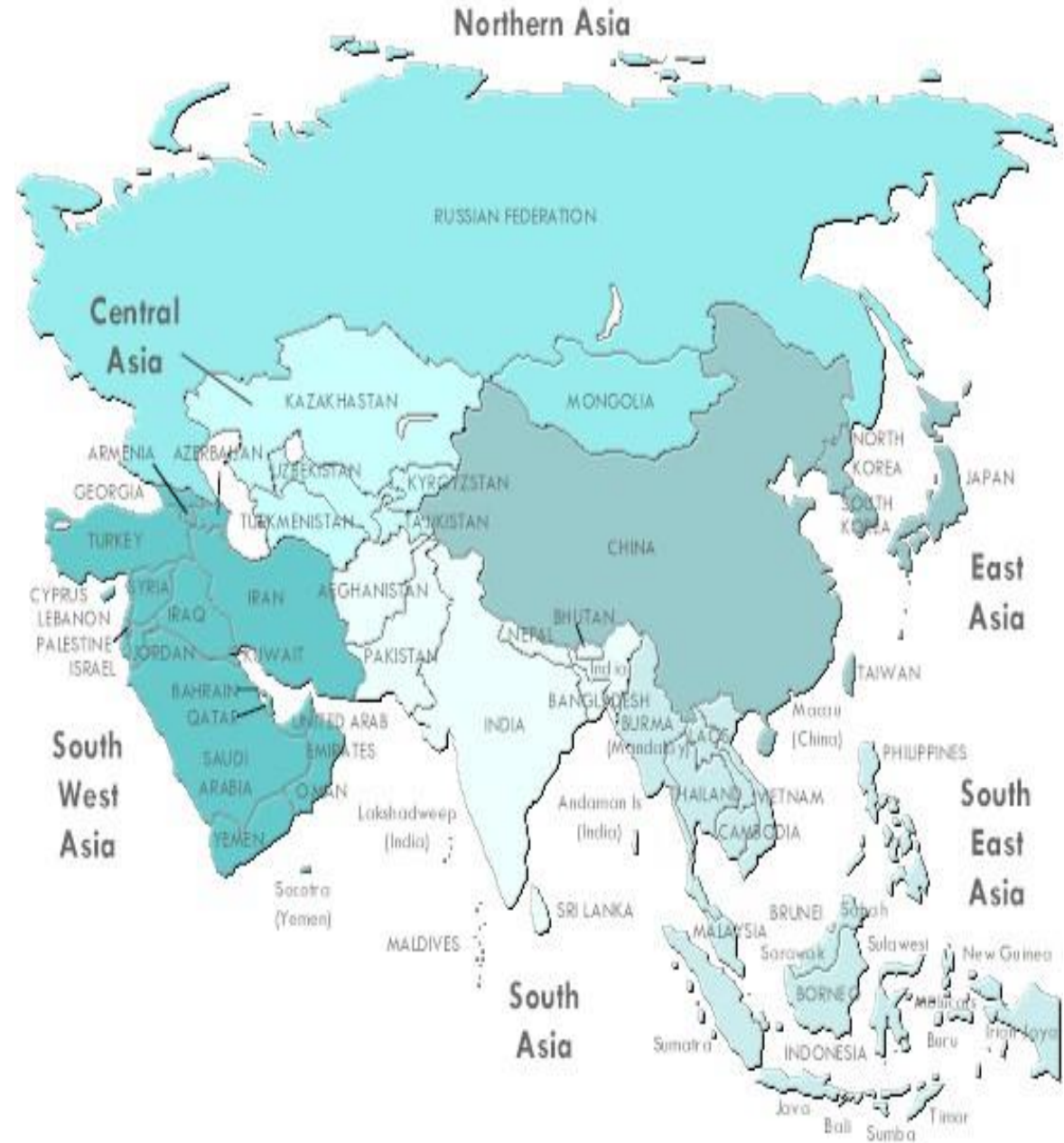
- Kuzey ve güney Amerika'da yayılmıştır (*Sarraceniaceae sp.*)





***Sarraceniaceae* sp.**

- 5. Avrupa-Asya alanları;
- Avrupa ve Asya'da dağılışı gösteren alanlardır (*Leontice altaica*)



- 6. Akdeniz alanları; Bunlar oldukça uzak mesafelerde görülür.





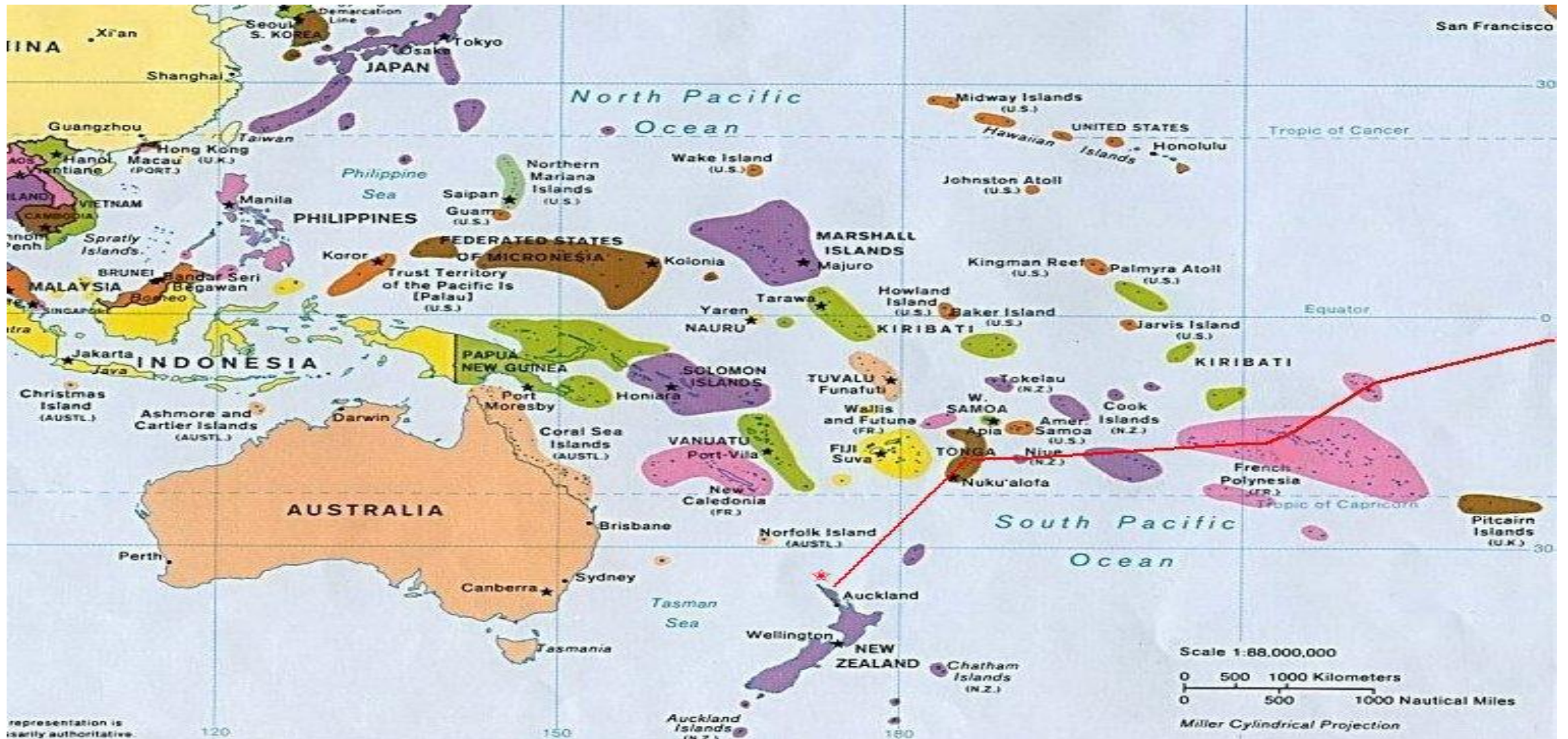
Platanus sp.

7. **Tropikal alanlar;** Paleotropikal ve neotropikal alanların tropikal bölgelerinde dağılmışlardır.
(Buddleiaceae)



- Paleotropikal bölgeler

- 8. Güney Pasifik alanları; (Güney Amerika, Yeni Zelanda, Avustralya ve Pasifik alanlarında yayılmıştır. (*Jovellana*))





Jovellana sinclairii

- 9. Güney Atlantik alanları; Güney Amerika, Madagaskar dahil güney Afrikada dağılan alanlardır(*Asclepias*)



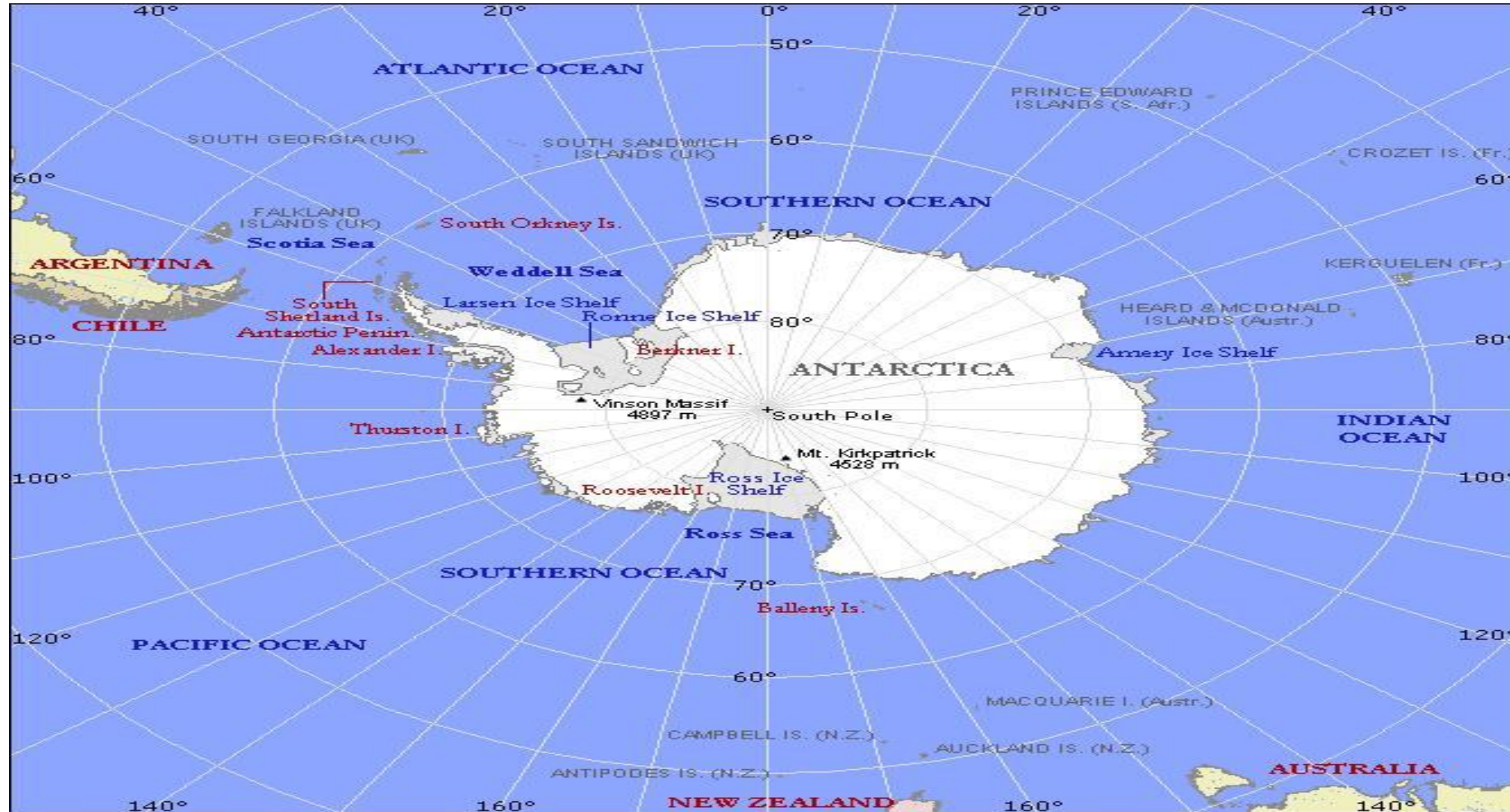


Asclepias curassavica



Danaus plexippus

10. Antartika alanları; Antartika kıtasında, Amerikanın güneyi, Yeni Zelanda ve Avustralya adalarında yayılır. (*Notafagus*)





Nothofagus antarctica
(FORSTER f.) OERSTED
©Thomas Schoepke
www.plant-pictures.com

KAYNAKLAR

- Akman, Y., Düzenli, A., & Güney, K. (1993). Biyocoğrafya, Palme Yayınları. *Mühendislik Serisi*.
- Anşin, R., & Özkan, Z. C. (1986). Bitki coğrafyası ve bitki sosyolojisine ilişkin bazı temel bilgiler. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9, 1-2.
- Atalay, İ., (1994). *Türkiye Vegetasyon Coğrafyası*, E.Ü. Basımevi.
- Aydınözü, D., & Çoban, A. (2015). *Bitki coğrafyası araştırma yöntemleri*, Marmara Coğrafya Dergisi, 132-160.
- Çepel, N. (1983). *Orman Ekolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları No.3140.
- Demiriz, H. (1993). Türkiye flora ve vegetasyonu bibliyografyası. *TÜBİTAK, Temel Bilimler Araştırma Grubu, TBAG-DPTÇ*. 670.
- Demirsoy, A. (2002). *Genel zoocoğrafya ve Türkiye zoocoğrafyası*. Meteksan.
- Dönmez, Y. (1985). *Bitki coğrafyası*. Güryay Matbaacılık.
- Dönmez, Y. (2015). Türkiye Bitki Coğrafyası Çalışmaları. *Coğrafya Dergisi*, (29), 1-27.
- Efe, R. (2004). Biyocoğrafya: *I-Genel prensipler, II-Bitki coğrafyası (Vegetasyon coğrafyası, fitocoğrafya), III-Zoocoğrafya (hayvan coğrafyası)*. Çantay Kitabevi.
- Erik, S., & Tarıkahya, B. (2004). Türkiye florası üzerine. *Kebikeç*, 17(1), 139-163.
- Erinç, S. (1977). *Vegetasyon coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayınları No. 92.
- Graham, L. E., Graham, J. M., Wilcow, L. W., & Bitki Biyolojisi, Ç. E. (2004). Kani Işık. *Akdeniz Üniversitesi, Palme Yayıncılık*.
- İnandık, H. (1965). *Türkiye bitki coğrafyasına giriş* (Vol. 42). Baha Matbaası.
- İnandık, H. (1969). *Bitkiler coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi.
- İzbırak, R. (1976). *Bitki Coğrafyası*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Kılınç, M., & Kutbay, H. G. (2007). *Bitki coğrafyası*. Palme Yayıncılık.
- Türkeş, M. (2015). Biyocoğrafya (Bir Paleocoğrafya ve Ekoloji Yaklaşımı) 2. *Baskı, Kriter Yayınevi*.
- Yücel, E. (1999). *Canlılar ve Çevre*. (In. Biyoloji), Anadolu Üniv.Yay. No. 1083.
- Yücel, E. (2009). *Bitki Coğrafyası (Ders Notları)*, Cetemenler, Eskişehir.

ÖNEMLİ UYARI

Bu ders materyali çok sayıda kitap, makale ve diğer yazılı kaynaklar ile internet ortamında yer alan resim, şekil vd. materyallerden faydalanılarak hazırlanmıştır. Bu ders materyallerini yazılı basımda veya internet ortamı gibi başka dijital ortamlarda yayınlamayınız. Çünkü faydalanılan kaynakların bazıları telif ücreti gerektirebilir.

Bu bölüm ile anlaşılamayan veya sormak istediğiniz konuları portal üzerinden veya eyucel@eskisehir.edu.tr e-mail adresinden sorabilirsiniz.

Öğrenciler için hazırlanan bu ders materyali ücretsizdir, para ile satılamaz.

Prof.Dr. Ersin YÜCEL
Eskişehir Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü
www.biodicon.com
www.ersinyucel.com.tr