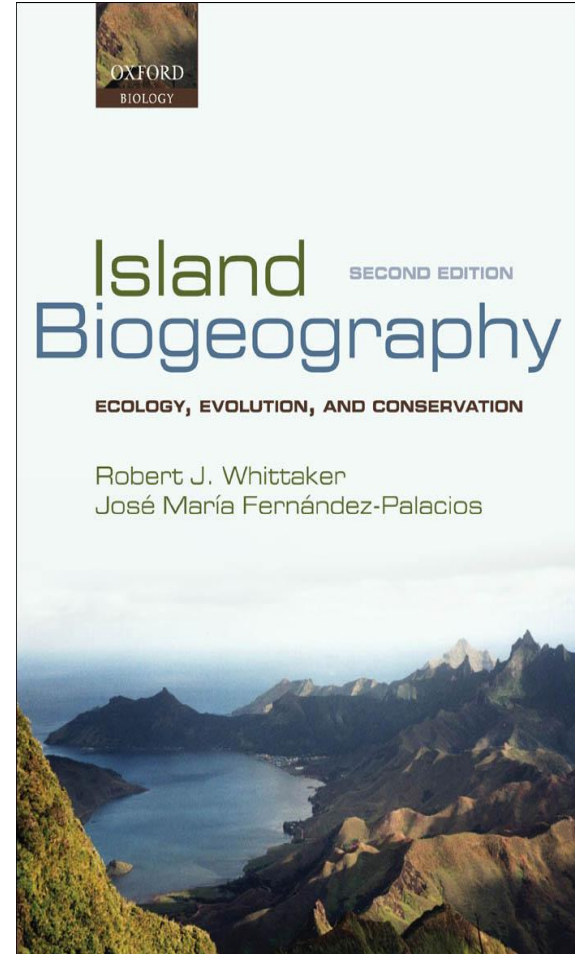
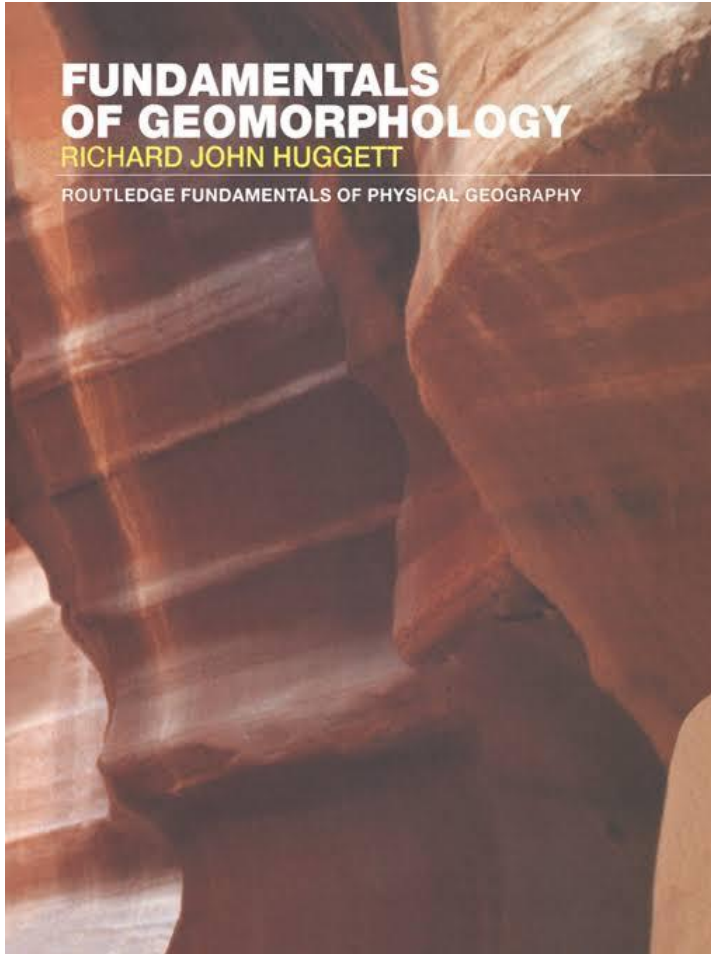


BİYO COĞRAFYA

DERS 2

KAYNAKÇA



Türleşme, Farklılaşma ve Yok Olma

- Bu bölümde;
- Yeni tür nasıl oluşur?
- Tür nasıl farklılaşır?
- Tür niçin yok olur?

incelenecektir

Türleşme, Farklılaşma ve Yok Olma

Mutation

Mutations are changes in hereditary materials. As a rule, information encoded in a DNA sequence

is lost (smaller populations), by remnants of a population becoming marooned in refugia, by population crashes causing **bottlenecks** (sudden reductions in genetic diversity), and by metapopulation patches (p. 171) with limited inter-patch

Table 2.1 A classification of chromosome mutations

<i>Change in</i>	<i>Mechanism</i>	<i>Description</i>
Number of genes	Deficiency or deletion	Chromosome loses a segment of DNA containing one or more genes
	Duplication	A DNA segment of one or more genes occurs twice or more in a set of chromosomes
Location of genes	Inversion	Location of a block of genes inverted within a chromosome
	Translocation	Location of a block of genes changes in a chromosome
Number of chromosomes	Fusion	Two non-homologous chromosomes fuse into one
	Fission	A chromosome splits into two
	Aneuploidy	One or more chromosomes of the normal set is either missing or present in excess
	Haploidy and polyploidy	The number of sets of chromosomes is other than two. Most organisms are diploid (have two sets of chromosomes in their somatic cells (but one set in their gametic cells). Some organisms are normally haploid, that is, have one set of chromosomes. Organisms with more than two sets of chromosomes are polyploid, a condition common in many species in some groups of plants

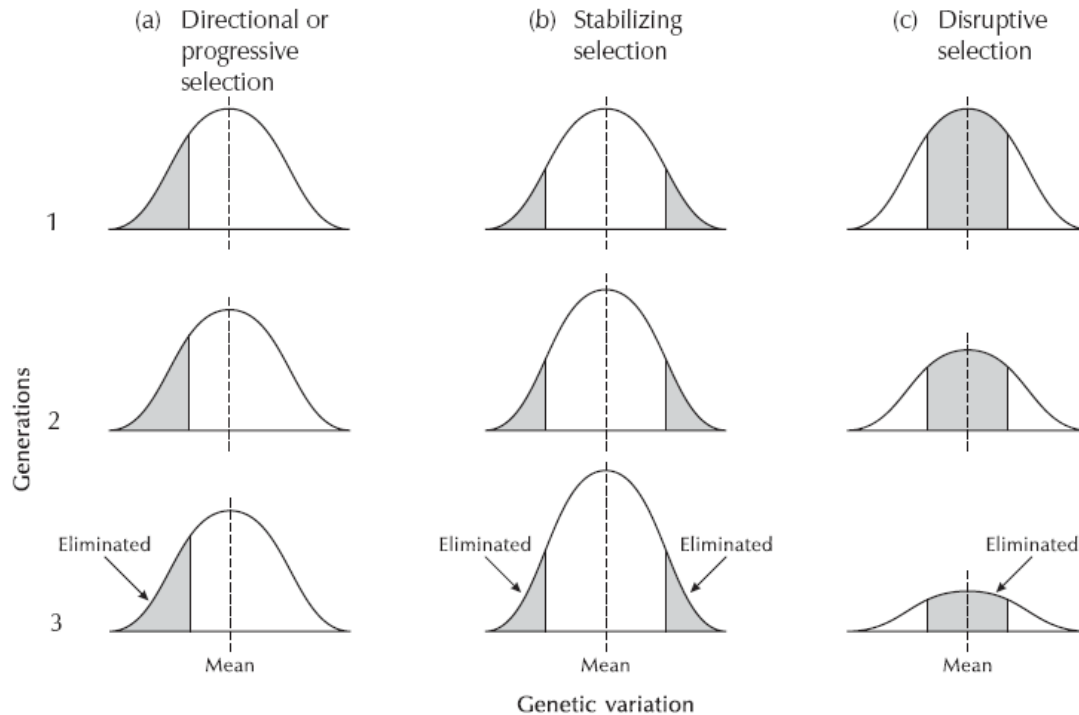
Source: Based on discussion in Dobzhansky *et al.* (1977, 57–8)

from Richard John Huggett, 2004

Türleşme, Farklılaşma ve Yok Olma

According to the latest thinking of some biologists, **natural selection** is a primary driving force of speciation and may be more potent than

genes (Figure 2.1a). It may occur when a population adapts to a new environment, or when the environment changes and a population tracks the



TÜRÜN OLUŞUMU:TÜRLEŞME

- Farklı türleşme modelleri vardır:
- Allopatrik
- Peripatrik
- Stasipatrik
- Simpatrik
- Parapatrik

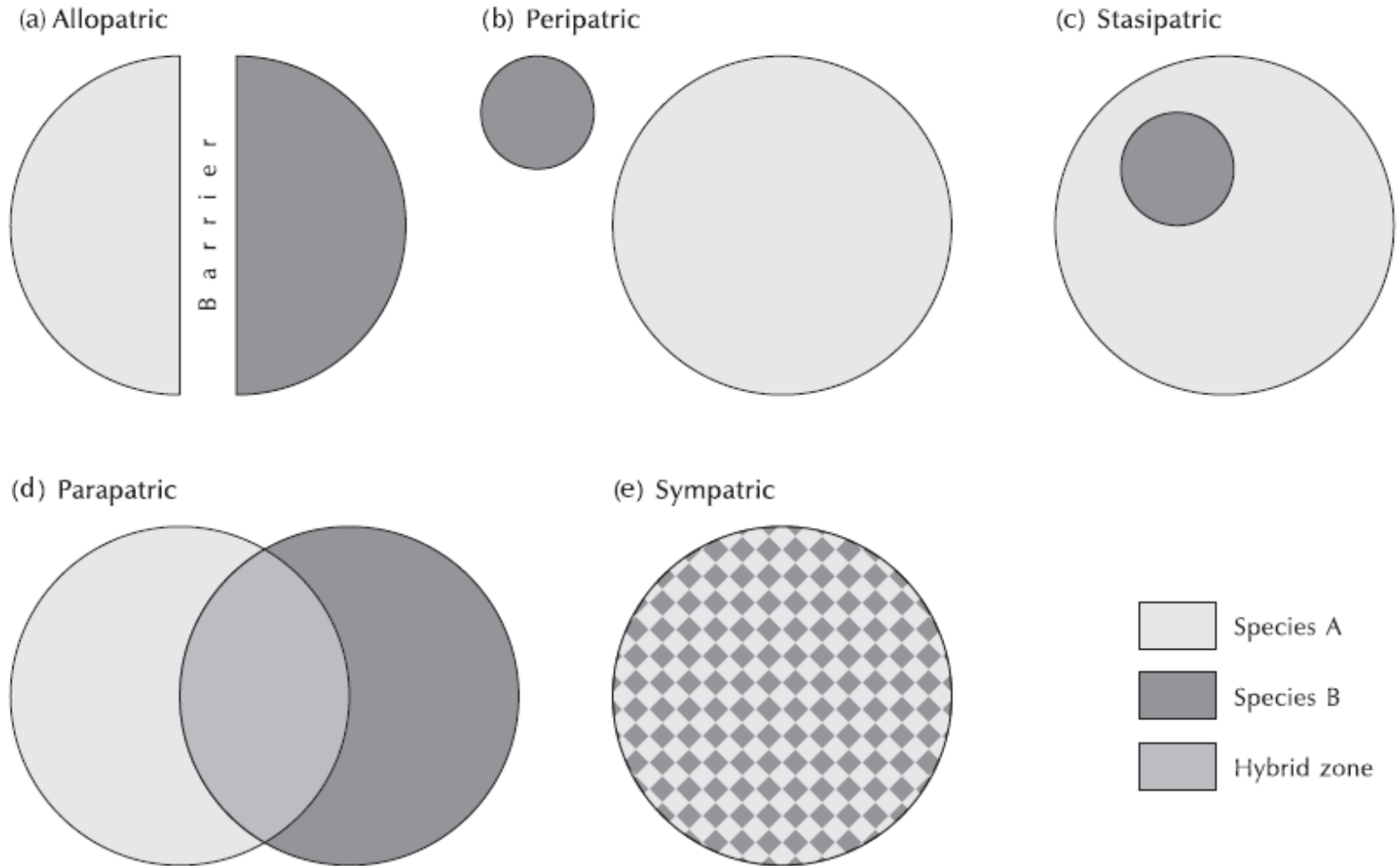


Figure 2.3 Types of speciation: allopatric speciation, peripatric speciation, stasipatric speciation, parapatric, and sympatric speciation.

ALLOPATRİK TÜRLEŞME

- Üç tip allopatrik türleşme vardır
- Populasyon darboğazı olmaksızın allopatrik türleşme
- Populasyon darboğazlı allopatrik türleşme
- İki populasyonun arasındaki populasyonun yok olması

ALLOPATRİK TÜRLEŞME

- Populasyon darboğazı olmaksızın allopatrik türleşme
- Üç aşamada gerçekleşir
 1. Orijinal populasyon yayılış alanını yeni ve boş alanlara genişletir
 2. Populasyon bir bariyerle ikiye bölünür
 3. Her iki populasyon çeşitli mekanizmalarla farklılaşır

ALLOPATRİK TÜRLEŞME

- Populasyon darboğazlı allopatrik türleşme
- Kurucu populasyonun küçük bir kısmı (tek bir hamile dişi bile) yeni bir alana yerleşir
- Kurucu populasyon ebeveyn populusyona ait alellerin küçük bir bölümüne sahiptir
- Genetik dar boğaz vardır. Buna *kurucu etkisi* denir

ALLOPATRİK TÜRLEŞME

- Kurucu popülasyon daha çok homozigottur
- Az polimorfiktir
- Kurucu popülasyon hayatta kalırsa mutasyonlarla yeni alellerle polimorfizm seviyesi yükselir

ALLOPATRİK TÜRLEŞME

- İki Avrupa martı türü; *Larus argentatus* ve *L. fuscus* bir tür zincirinde ara popülasyonların yok olmasına iyi bir örnektir. Bu türler kuzey ılıman bölgeyi de dolaşan *Larus* alltürlerinin son üyeleridir.
- Zincirin üyeleri tedricen değişir fakat son üyeler simpatrik olarak melez olmadan kuzey batı Avrupa'da yaşar



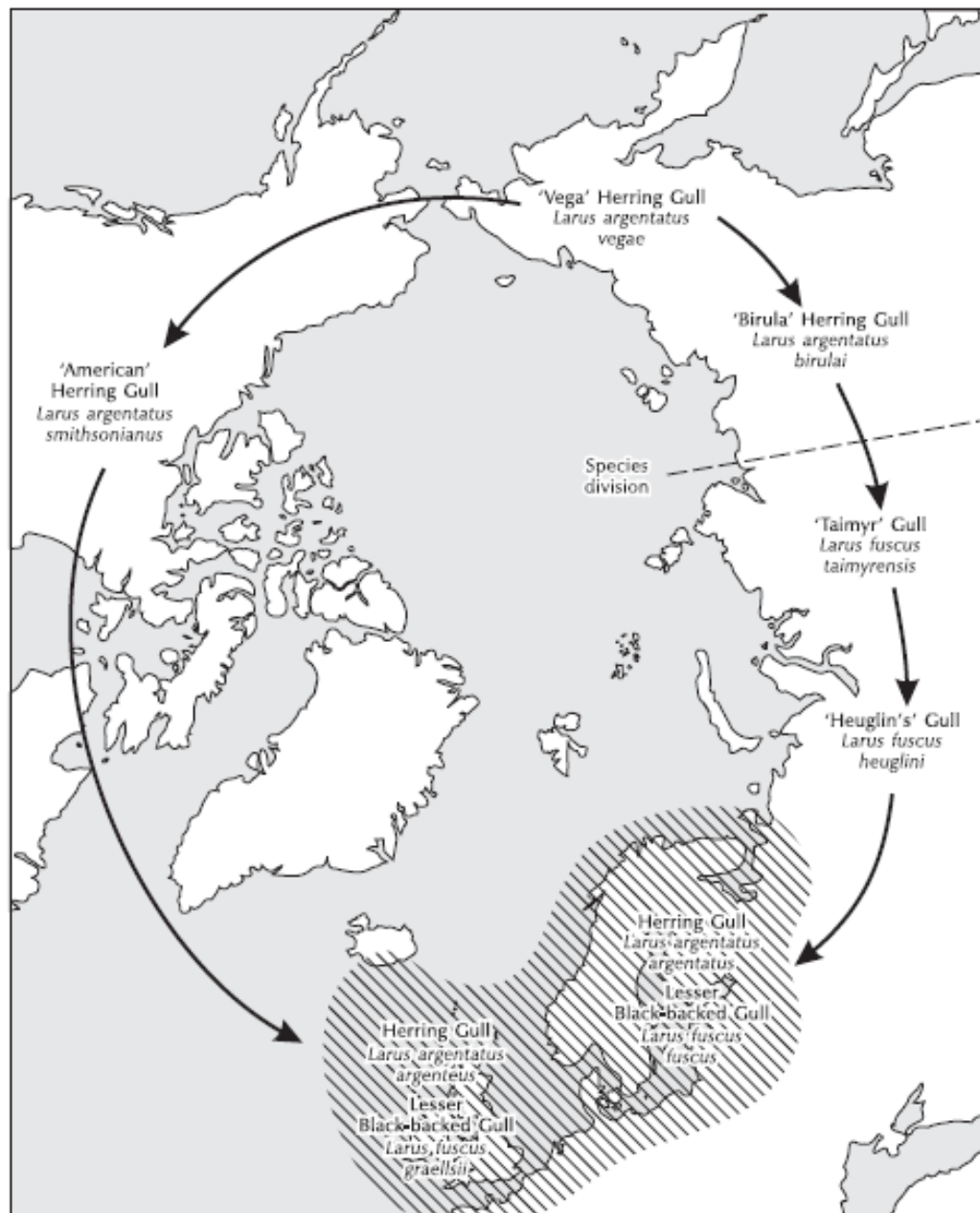
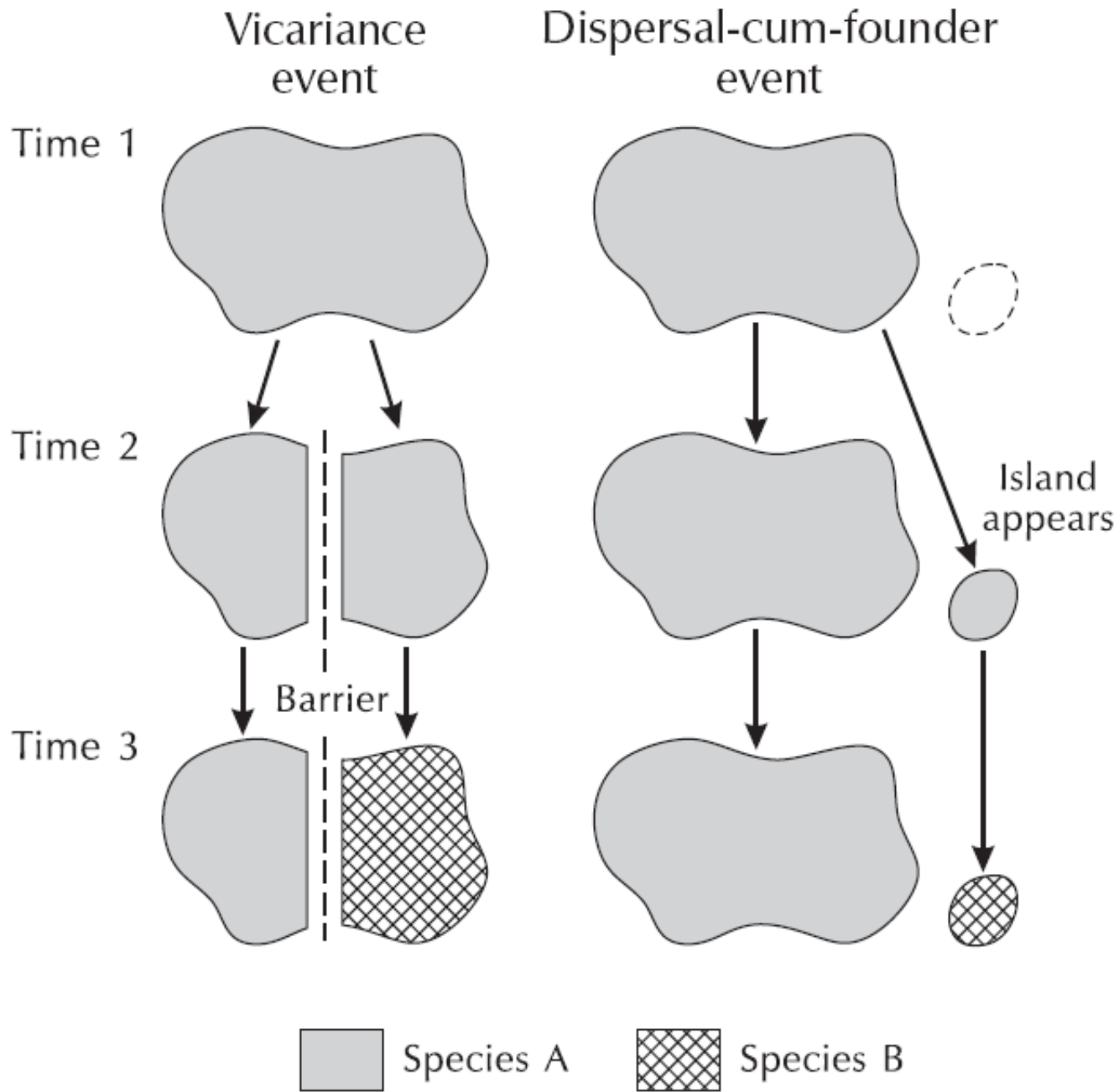


Figure 2.4 Chain or ring of species of gull around the North Pole. Change between subspecies is gradual but the two end members live sympatrically in northwest Europe.

Darboğaz olmaksızın türleşme

- Galapagos adalarına dev kaplumbağaların Güney Amerika'dan Şili kaplumbağasının koloni oluşturması kurucu etkisi ve dispersiyale bir örnektir.
- Galapagos'taki dev kaplumbağalar aynı türe aittirler – *G. elephantopus* –
- Bu türün bugün 11 alttürü ve 4 yok olmuş alttürü vardır. Beş alttür İsabella'da diğerleri farklı adalarda yaşamaktadır.





Darboğaz olmaksızın türleşme

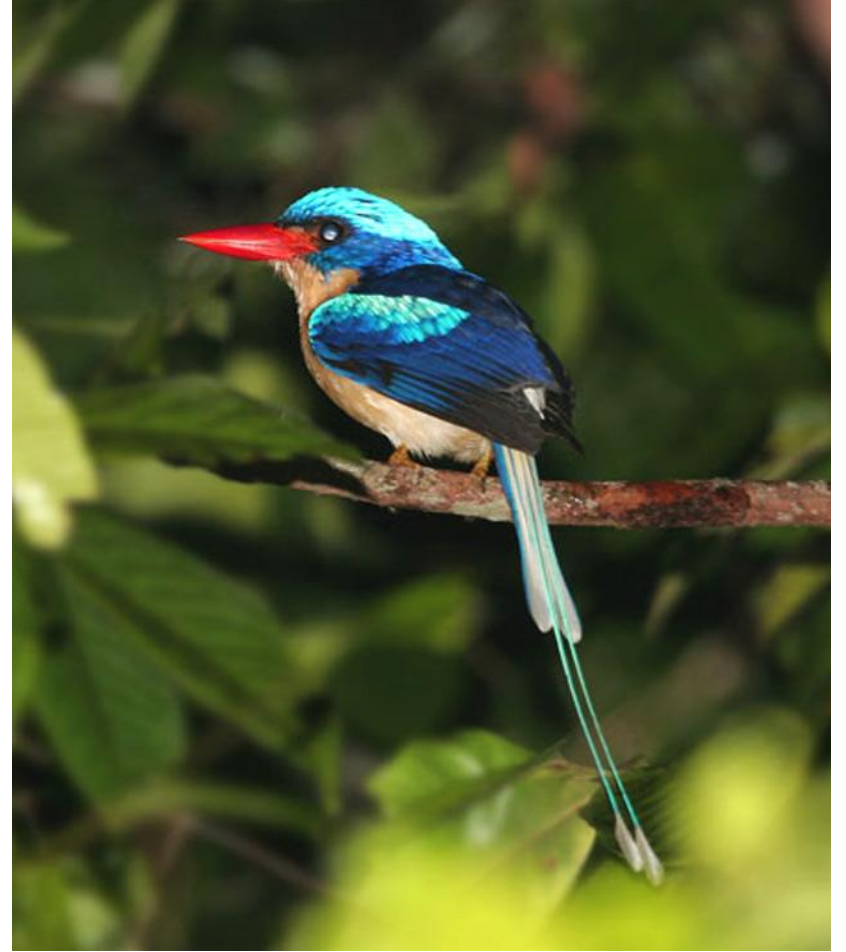
- Önce populasyon izole olur sonra farklılaşır. Hiç gen akışı olmadan çok uzun süre ayrı kalırsalar, üreme izolasyonu olur ve bir daha bir araya geldiklerinde verimli döller veremezler ve böylece iki farklı populasyon iki farklı tür olmuş olur.

Darboğaz olmaksızın türleşme

- Bariyer kayıp olur ve kontak kurulursa ne olur.
 1. Populasyonlar çitleşmezler. Türleşme tamamlanmıştır.
 2. İki populasyon çiftleşerek hibritler oluşabilir
 3. İki populasyon çiftleşir ve verimli yavrular oluşturabilirler

PERİPATRİK TÜRLEŞME

- Bu türleşme modeli allopatrik türleşmenin içinde yer alır. Bir türün yayılış alanlarının kenarlarında gerçekleşir. İzole olan populasyonlar burada yeni türleri oluşturur. Buna en iyi örnek; Yeni Gine'nin yalı çapkınıdır (*Tanysiptera*).



- Bu ana tür çok yaygın olan yalı çapkını *T. galatea galatea*'dır ve ayrı olan ana adada yaşar. Çevredeki kıyılar ve adalar bu türün morfolojik farklı ırklarını oluşturmuştur

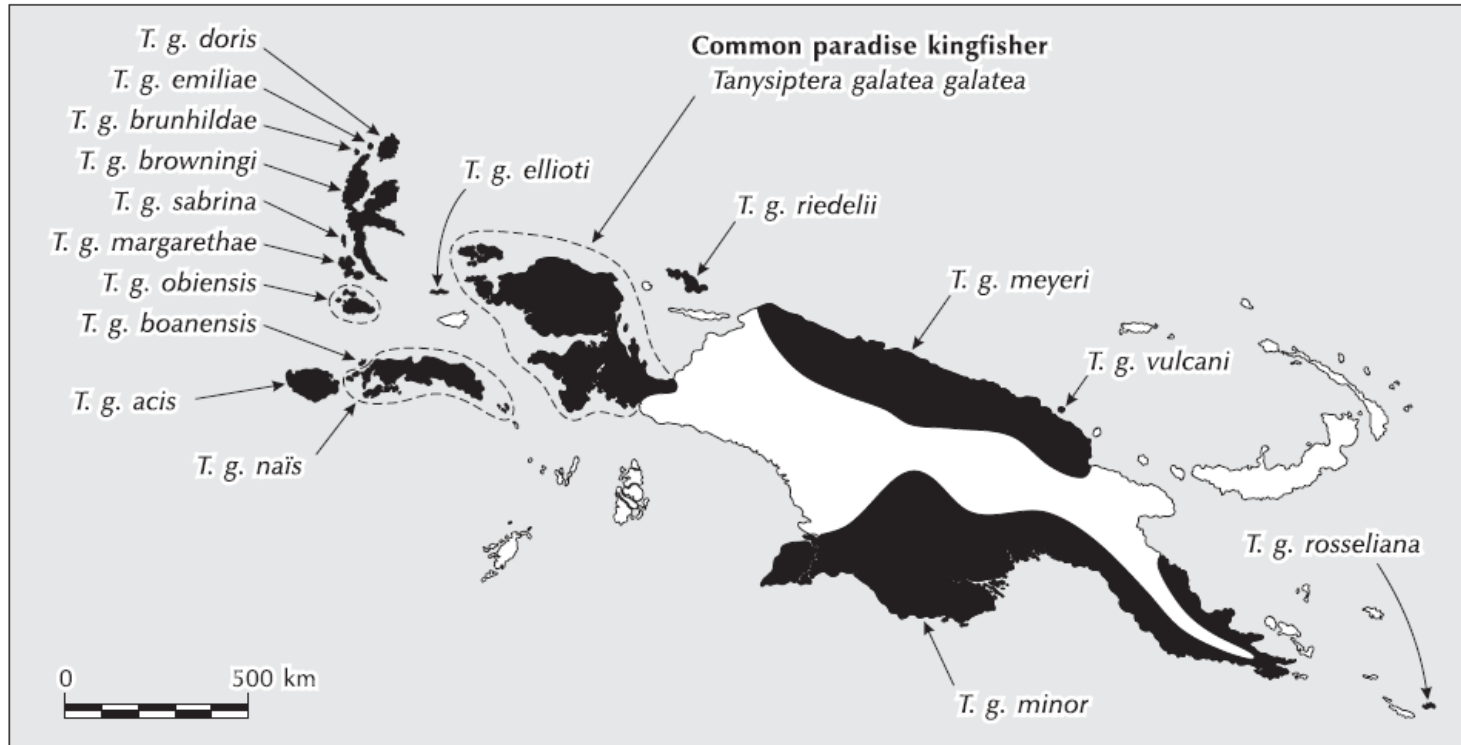


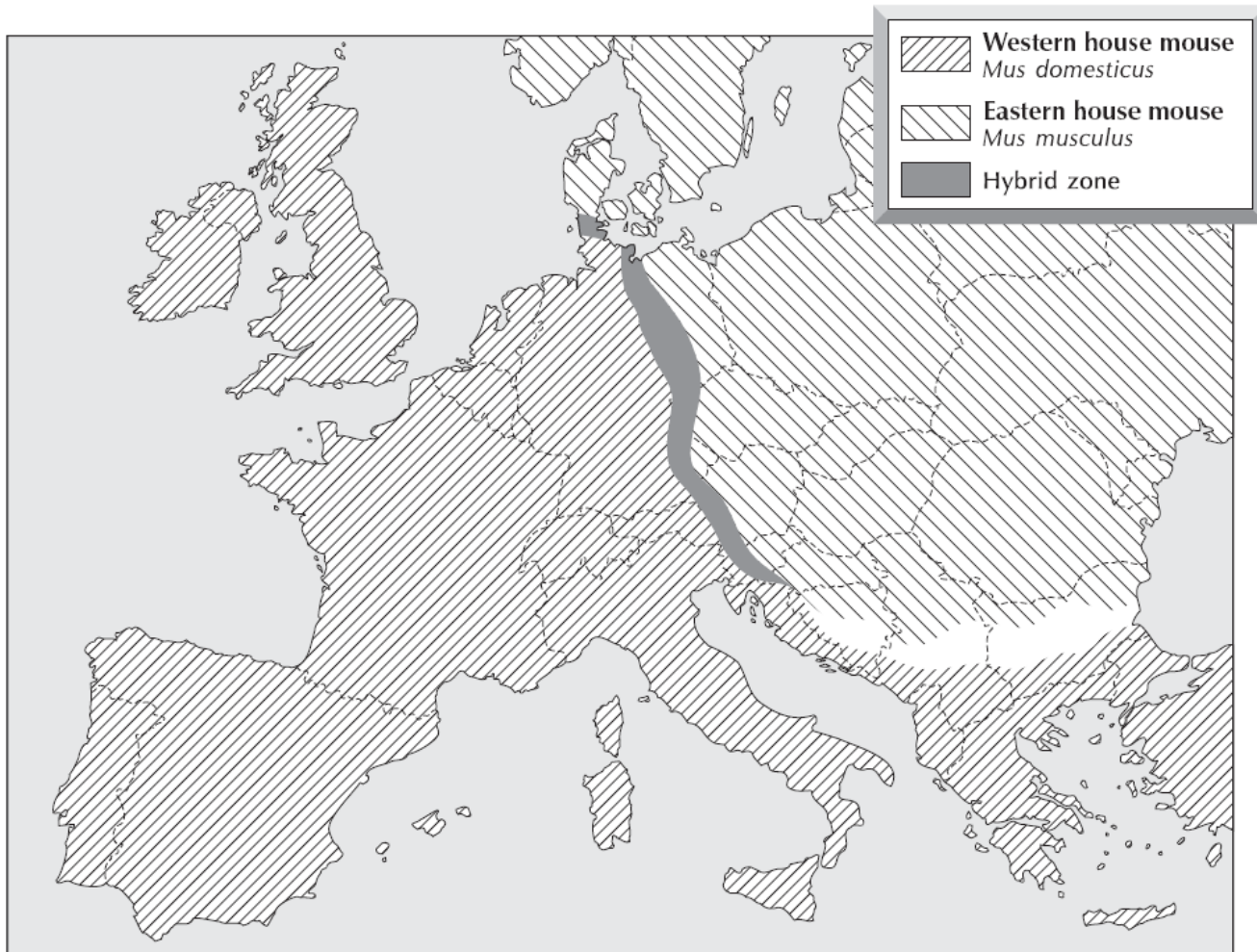
Figure 2.6 Races of paradise kingfishers (*Tanysiptera*) on New Guinea and surrounding islands.

PARAPATRİK TÜRLEŞME

- Coğrafik olarak bitişik iki popülasyonun farklılaşması sonucu gerçekleşir. Buna örnek olarak Avrupa ev faresi verilebilir. Burada hibrit bölge açık renkli karınlı doğu Avrupa ev faresini (*Mus musculus*) koyu karınlı Doğu Avrupa ev faresinden (*Mus domesticus*) ayırmaktadır



PARAPATRIK TÜRLEŞME



from Richard John Huggett, 2004

SİMPATRİK TÜRLEŞME

- Tek bir coğrafik alanlarda gerçekleşir. Yeni türler aynı yerde yaşarlar.

STASİPATRİK TÜRLEŞME

- Tür içinde kromozomal değişikliklerle gerçekleşir
 1. Kromozom sayısındaki değişiklikler
 2. Kromozomların yeniden düzenlenmesi

STASİPATRİK TÜRLÜŞME

