



Türkiye'nin Canlılar Dünyasındaki Önemi Anadolu Faunası



Ali Demirsoy
H.Ü. Biyoloji Bölümü

Dünyada kıta özelliği gösteren, birçok türün anavatanı ve özellikle geçmişteki jeolojik ve iklimsel değişikliklerden etkilenen canlılara barınak olan Anadolu, dünyadaki herhangi bir kara parçasından çok daha fazla biyolojik öneme sahiptir. Bu önemin kavranması, hem üzerinde yaşadığımız toprakların hem de insanlığın ortak malı olan bu zenginliğin korunması için üzerimize düşen yükümlülüğün yerine getirilmesi açısından çok gereklidir.

Bu kara parçasının coğrafik konumu ve topografik özellikleri nedeniyle, geçmişte ve bugün, dünyadaki canlı bileşimini ne denli etkilediğini bilmek, bu toprakların sahibi olan bizlerin kaçınılmaz görevidir. Eğer bu bilinci kazanamamak ve gerekli önlemleri alamazsak, çok kısa bir zaman sonra ağır suçlamalarla karşı karşıya kalacağımız gibi, insanlığın ortak mirası olarak kabul edilen canlı kaynakları koruyamama nedeniyle bu zenginlik, hatta bu kara parçası üzerindeki haklarımız tartışmaya da açılabilir. Bu nedenle, ilk olarak





Fotoğraf: T. Emin

bu zenginliğin ne olduğunu ve nereden kaynaklandığını bilmemiz gerekiyor:

Özünde Anadolu, yaşayan öğeleri içeren zengin bir müzedir. Avrupa kıtasının tümünde bitki türlerinin sayısı yaklaşık 12.000 kadar olmasına karşın, bugün Türkiye’de saptanmış bitki türü sayısı hemen hemen bu sayıya yaklaşmıştır; gelecekteki çalışmalarla bu sayının daha da artacağı konusunda kesin kanıtlar vardır. Hayvan türlerinin sayısının ise, Avrupa Kıtasında yaşayanların hemen hemen 1.5 katı kadar, yani 80.000’in üzerinde olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca her türün, topografik özelliklere bağlı olarak çeşitlenmesi nedeniyle, çok fazla miktarda alttür ve ırkla temsil edilmesi, bu zenginliğe birçok değer daha katmaktadır.

Fakat Anadolu’nun özenle korunma zorunluluğu sadece bu biyolojik zenginlikten gelmemekte, esas önemi, bugün, özellikle dünyadaki ekonomik bitki ve hayvan türlerinin anavatanı, yani ilk evrimleştiği yer olmasından kaynaklanmaktadır. Bunların birçoğu, geçmişte ve bugün ıslah edilerek insanlığın hizmetine sunulmuştur. Örneğin, kirazın, bademin, kayı-



Erozyonla yırtılmış, canlı topluluklarını birbirinden yalıtmış; dolayısıyla farklılaşmaya zemin hazırlamış Anadolu coğrafyasına ait tipik bir görüntü.

Yağışlı ve ılıman iklime sahip Karadeniz bölgesi (Kaçkarlar) Yazları kurak, kışları soğuk step (İç Anadolu ve Doğu Anadolu).



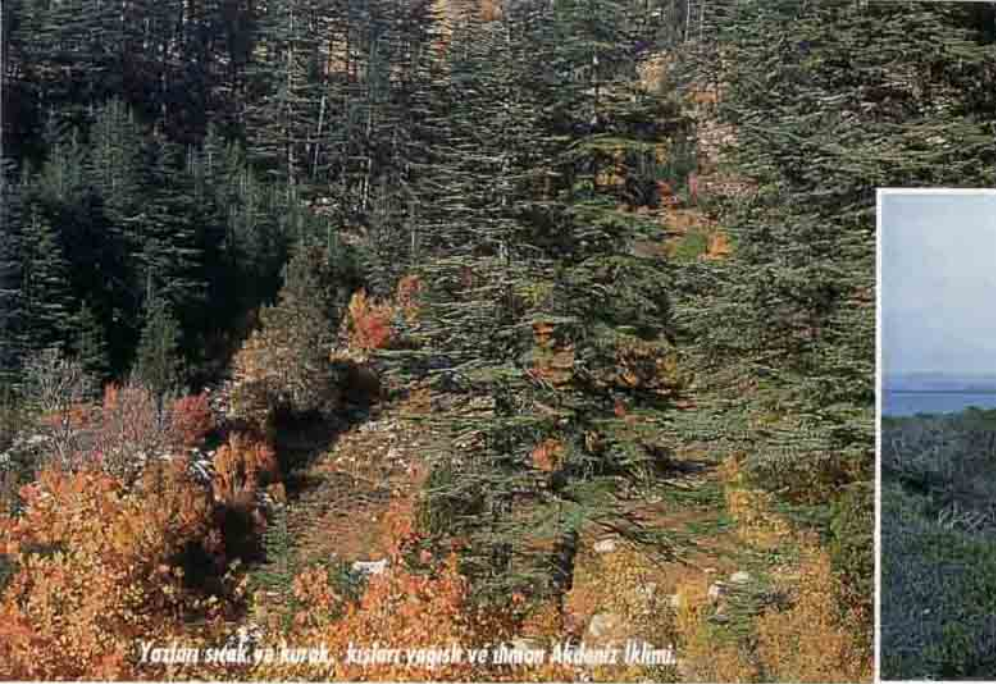
sının, buğdayın, nohutun, mercimeğin, incirinin, lâlenin, kardelenin, çiğdem ve diğer birçok süs bitkisinin anavatanı, yani evrimleştiği topraklar, Anadolu’dur. Hatta tarla bitkilerinin % 30’unun kökeninin Anadolu olduğu kabul edilmektedir. Bu, şu demektir: Bugün, Anadolu, bu evcilleştirilmiş türlerin birçoğunun yabancı formunu, birçok varyetesiyle ve gen bileşimiyle hâlâ yaşatmaya devam ettirmektedir. Gelecekte, çok daha verimli, hastalıklara dayanıklı ırkların elde edilmesi, gelişmekte olan biyoteknolojiye gen kaynaklarının sağlanması, Anadolu’daki bu yabancı formların korunmasına bağlıdır. Bu da onların yaşadığı habitatların (yaşam ortamlarının) bilinmesine ve özenle korunmasına bağlıdır. Bunun yanı sıra, bilindiği gibi, özellikle kıtalar arasın-

da, güney-kuzey ve kuzey-güney, bazen doğu-batı ve batı-doğu yönünde göç eden kuşların kullandıkları köprülerden en önemlilerinden biri, belki de en önemlisi, Anadolu’dur denilebilir. Gerek kara gerekse su habitatlarıyla, bu kuşlara yılda en az iki kez evsahipliği, birçoğuna ise üremeleri için konak görevi yapan kara parçası yine Anadolu’dur. Bunun bilincine ulaşılmasıyla, uluslararası anlaşmaların da etkisiyle, bu göçmen kuşların varlıklarını sürdürülebilmesi için, özellikle sulak alanların korunması konusunda yoğun çalışmalar yapılmaya başlamıştır. Aynı şekilde dünyada, artık pek az bir yörede, yumurtlama olanağı bulabilen deniz kaplumbağalarının (Caretta caretta ve Chelonia mydas) ve Nil kaplumbağasının (Trionyx triunguis) soylarını sürdürülebilmesi, büyük ölçüde Türkiye’nin kumsallarının ve kıyılarının korunmasına kalmıştır. Soyları tükenmekte olan ve sayıları artık parmakla sayılacak kadar azalmış olan kelaynakların (Geronticus eremita) kuluçkaya yattıkları yer olan Birecik de bu topraklar üzerinde bulunmaktadır. Ne yazık ki geçmişte insan etkisiyle ya da insan etkisi olmadan (iklimsel koşulların değişmesi sonucu) birçok canlı türünün ortadan kalktığını vurgulamak zorundayız.

Daha birçok canlı türüne yurt görevi yapan bu kara parçasının, bu nedenle geçmişten başlayarak bugüne



Fotoğraf: T. Emin



Yazları sıcak ve kurak, kışları yağışlı ve ılımlı Akdeniz iklimi.



Fotoğraf: T. Ökin

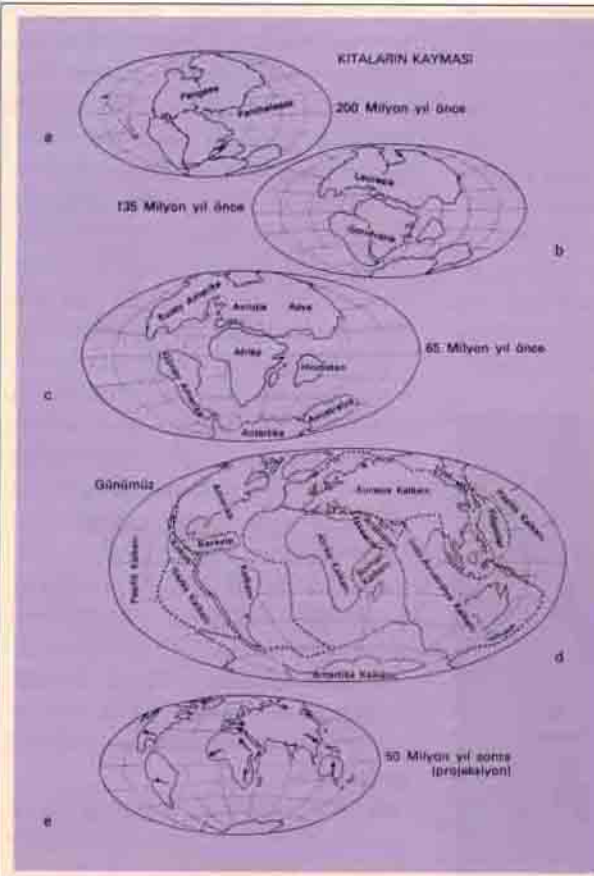
kadar fauna ve flora tarihinin bilinmesi, bilim dünyası ve ülkemizdeki her kesim için önemlidir.

Son zamanlarda, başta omurgalılar olmak üzere Anadolu ve Trakya faunasına ait bazı gruplar Türk bilimadamları tarafından ayrıntılı olarak incelenmeye başlamıştır. Şimdiye kadar birçok yabancı araştırmacı bu konuya eğilmişse de, örnek toplamada birçok zorlukla karşılaşmışlardır. Faunanın tüm olarak ya da bazı gruplarının eksiksiz ortaya çıkarılamamasının temel nedeni, Anadolu'nun iklimsel ve arazi yapısı bakımından,

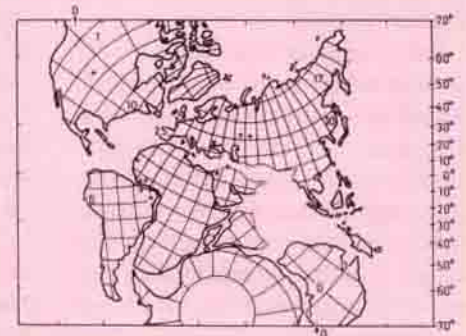
çok kısa mesafelerde şaşırtıcı derecelerde değişerek bir kıta özelliği göstermesidir. Son çeyrek yüzyılda omurgalıların (ikiyaşamlılar, balıklar, sürüngenler, kuşlar, kısmen memeliler) ve omurgasızların (özellikle Odonata, Orthoptera, Mantodea, Dermaptera ve Myriopoda vd.) en azından belirli grupları üzerinde ayrıntılı incelemeler yapılmıştır. Toplanan bu biyolojik bilgilerin ışığında, jeolojik bilgiler de gözönüne alınarak, hem ileride çalışacak sistematikçilere yardımcı olmak hem de faunanın kökeni konusunda yönlendirmeyi sağlayabil-

mek amacıyla, biyolojik zenginliğimizin niteliği ve kökeni konusunda bir yargıya varabilmek için, ülkemiz için bir model oluşturmak olanaklı hale gelmiştir.

Bu konuda yararlanılacak temel bilgiler Prof. Dr. Curt Kosswig'in Türkiye zoocoğrafyasına katkıları, ayrıca bu konudaki diğer savlarıdır. Türkiye zoocoğrafyasının önemli ismi sayılan, Ord. Prof. Dr. C. Kosswig, geniş bilgileriyle ülkemiz konusunda en köklü modelleri ortaya koymuştur. Daha sonra bu konu üzerinde çalışan diğer araştırmacılar (Lat-



Paleomanyetik bulgulara dayanılarak Alt Kretase'nin sonlarına doğru kıtaların olası konumlanması. Kıtaların yeri ve kapladıkları alan bugünküne göre oldukça farklıdır. Üst Kretase'de bulunmuş iletim demetli bitki fosilleri: 0=Angiosperm yok; sayılar: bulunan Angiosperm diğer bitkilere göre yüzde oranını gösterir. + ve -: Diğer Angiosperm fosillerini gösterir (= Polenlerin bulunduğu yerler).*



Jeofiziki güney kutbu, yaklaşık konumlanma, Güney Amerika, Afrika ve Avustralya'daki Karbonifer buzullarının oluşumuna zamansal olarak denk gelir. Noktalı çizgiler sığ kıyıları, kesik çizgiler birbirinden ayrılmış kara parçalarını, oklar ise, karbon devrindeki buzul hareketlerinin yönünü gösterir.



tin, Weldner, Kuru, Çıplak, Bozcuk ve Demirsoy), ortaya atılan bu modelin kısmen kanıtlanmasını ve geliştirilmesini sağlamışlardır.

Anadolu ve Trakya'nın Jeolojik Geçmişine ve Fiziki Yapısına Bağlı Olarak Genel Fauna Yapısı

Türkiye'nin jeolojik yapısının her bölgesinde tam ayrıntısıyla çalışılması ve özellikle göllerin durumunun tam olarak bilinmemesi nedeniyle, fauna ve floranın tarihini açıklamada zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu nedenle, ileriye sürülen varsayım ve görüşlerin zaman içerisinde, yeni bilgiler ışığında gözden geçirilmesi kaçınılmazdır. Anadolu'da karaların, tatlı suların ve denizlerin fauna tarihi farklı şekilde geliştiği için, bu üç yaşam ortamının biyolojik öyküsü, derгимizin birbirini izleyen üç sayısında ayrı ayrı verilecek ve daha sonra fauna ile ilgili ilginç ve önemli tanıtımlara geçilecektir.

Anadolu'nun Kara Parçası Olarak Oluşumu

Yaklaşık 200 milyon yıl önce, yani dünyada tek bir kıta parçası varken, Anadolu'nun bugün bulunduğu yerdeki kısım, büyük bir olasılıkla bu kıtanın iç taraflarında yer alan bir kara parçasıydı. Pangea parçalanıp, kuzeyde Laurasia, güneyde Gondwana kıtaları oluşurken, bugün Anadolu'nun bulunduğu yerde, güneydeki sınırı (kıyısı), bugünkü Akdeniz'i kapsayan, Suriye üzerinden Basra Körfezi'ne ulaşan, Orta Amerika'daki kıstağı da örten, yani dünyayı çepçe çevre sarak, Laurasia ve Gondwana kıtalarını birbirinden ayıran Tethys denizine bakan, kuzeydeki kesimi ise Laurasia kıtasına bitişik olan, genel yapısı bakı-



Fotoğraf: T. Ekin

mından düz (yükseltisi çok az) olan bir kara parçası halindeydi. Tersiyer dönemde (bundan aşağı yukarı 60-70 milyon yıl önce), Gondwana, dar anlamda Afrika kıtasının kuzeye doğru hareketiyle, Tethys denizinin tabanı sıkıştırılmış ve bu tortullardan, yükselmek suretiyle Alp kıvrımlarının oluşması sağlanmıştır. Alp kıvrımları oluşurken, aynı dönemde Balkan, Toros, Kuzey Anadolu ve Himalaya sıradağları ve aynı şekilde birçok dağ (Büyük Ağrı, Küçük Ağrı, Süphan, Er-ciyes, Babadağı, Kaz Dağı, Uludağ vb) da oluşmuştur. Anadolu, bu dönemden sonra genel olarak sıkıştırma yönüne dik olarak, yani enlemler doğrultusunda birçok engebeye çeşitli bölgelere ve buna bağlı olarak iklimsel farklılıklara ayrılmıştır. Bu evrede Anadolu, Avrupa kıtasına kesintisiz olarak bağlanmış bulunuyordu. Çanakkale ve İstanbul Boğazı'nın açılışı çok daha sonraları gerçekleşmiştir. Kuzey ve Güney Anadolu dağlarının yükselmesi, iç bölgede bir iç gölün oluşmasını sağlamıştı. Daha sonraki dönemlerde bu büyük iç göl, ardında birçok göl bırakıp gerilerken, eğimi yüksek olan kara kısımları da su akıntılarıyla yırtılmaya başlamıştı.

Anadolu ve Trakya'nın İklimsel Durumu

Avrupa ile Asya arasında köprü görevi yapan, yaklaşık 776.000 km²'lik bu kara parçası, topografik özellikleri nedeniyle değişik iklim kuşaklarını bünyesinde bulundurmaktadır. Hatta dünyanın herhangi bir yerinde, bu kadar alana sahip bir bölgede bu kadar çeşitli iklim kuşakları gösteren bir kara parçası daha yoktur denilebilir.

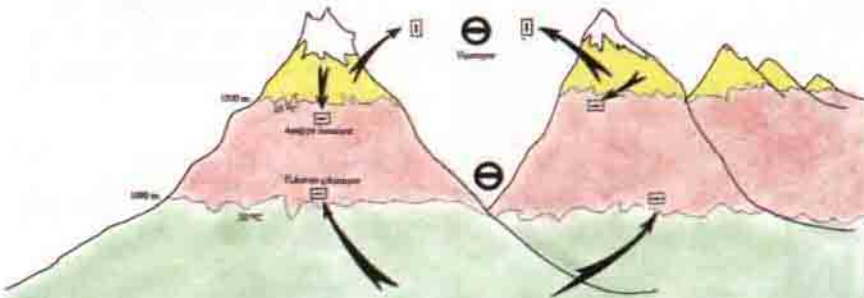
Pangea kıtası varken (yaklaşık 200 milyon yıl önce) buradaki kara parçası, bugün ekvatorda görülen tropik iklim sahipti. Daha sonraları, yani ikinci zamanda (Mezozoyik dönemde-200-70 milyon yıl önce) subtropik iklim sahip oldu. Tersiyer dönemde (70 milyon yıl önce-şimdiki zaman) ise ana hatlarıyla hemen hemen bugünkü özelliğini kazanmaya başladı.



Fotoğraf: T. Ekin

Yazları çok sıcak, kışları soğuk, yarı çöl iklimine sahip Güneydoğu Anadolu Bölgesi.

Fotoğraf: T. Ekin



Buzul dönemlerinde Anadolu'ya göç etmiş canlıların, buzul sonrası yükseltilere çekilişleri ve buzul sonrası dönemde göç edenlerin ise, yükseltilere çıkamayışı ile yalıtımın gerçekleşmesi.



Bugün kuzeyde, özellikle Kuzey Anadolu Sıradagları'nın kuzey kesiminde yağışlı, nemli ve ılıman boreal iklim; güneydoğu kesiminde sıcak ve kurak çöl iklimi (eremiyal iklim); doğuda, özellikle kışları soğuk ve kurak

Sibirya-tipi iklim, batıda ve güney batıda yazları sıcak ve kurak, kışları yağmurlu ve ılık-Akdeniz iklimi; iç kısımda ise yazları yağışsız, kurak ve sıcak, kışları ise karlı ve soğuk tipik step iklimi hakimdir. Tüm bu bölgelerin kapsadığı alanların içerisinde, deniz düzeyinden yükseklik ve alçaklığına ve korunmuşluğuna bağlı olarak birçok mikroklima görülebilir. Hatta çok yakın mesafelerde, örneğin, Iğdır Ovası'nda bir çeşit Akdeniz-yarı tropik iklim gösterirken, hemen yanbaşında bulunan Ağrı Dağı ve Platosu, bir çeşit Sibirya iklimine sahiptir. Ayrıca, farklı türler, derin vadilerle kesilmiş bu sıradagların belirli yüksekliklerine çekilerek yeni

yaşam alanları bulmuşlardır. Bu iklimsel çeşitlenme, tür ve türaltı düzeylerinde çeşitlenmelere büyük olanaklar sağlamıştır.

Anadolu ve Trakya'nın Genel Fauna Bileşimi ve Önemli Fauna Giriş Kapıları ile, Geçişleri Önleyen Önemli Engeller.

Anadolu ve Trakya, Palearktik Bölge'nin (kabaca Orta ve Kuzey Asya+Avrupa+Kuzey Amerika) içerisinde yer aldığı için, bugünkü zoocoğrafik bileşimi ve yapısı Palearktik faunanın bir parçası olarak görülür. Bununla birlikte, özellikle güneydoğu ve doğu kesimi, kuzeye doğru gittikçe azalacak şekilde, Oryental (Güney Asya) ve Etyopya (Afrika) elemanların etkisinde kalmıştır. Bu fauna elemanları doğudaki (İran ve kısmen Irak) ve güneydeki ülkelere (örneğin Suriye ve Filistin'e) gidildikçe daha çok yaygınlaşmaktadır.

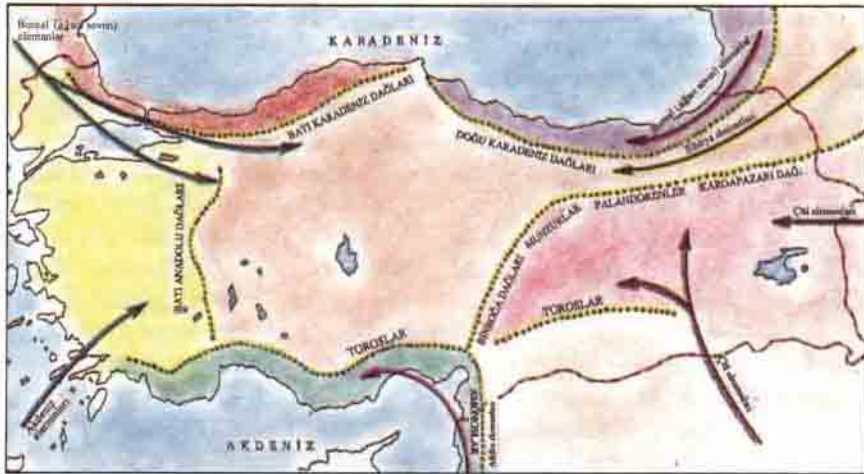
Türkiye fauna ve florası konusunda sağlıklı bir tanı koyabilmek için, diğer fauna elemanlarının giriş noktaları olan bölgeleri özellikle çok iyi bir şekilde incelemek gerekmektedir.

Canlıların Anadolu'ya Giriş Kapıları

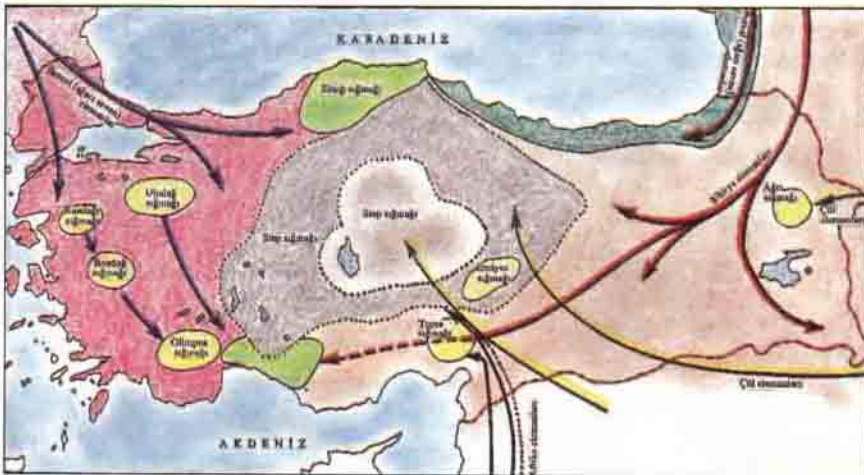
Kuzeydoğuda, Sibirya ve soğuk step elemanlarından oluşmuş Kafkas faunasının giriş bölgesi olan Kars-Erzurum Platosu, boreal (ağacı seven) Kafkas faunasının giriş bölgesi olan Doğu Karadeniz kıyı şerididir. Eremial elemanların girdiği kapılar ise Iğdır-Aralık Üçgeni ve güneydeki Hakkari-Van Platosu'dur. Çöl elemanları Suriye sınırından, Afrika elemanları ise daha çok (özellikle ağaçlara bağlı olanlar) Hatay-Amonos hatından ülkemize ulaşmışlardır. Akdeniz elemanları Güneybatı Anadolu'dan, Avrupa elemanları ise Trakya üzerinden ülkemize girmişlerdir (girmektedirler).

Ülkemizde Canlıların Yayılışlarını Önleyen Önemli Engeller

Ülkemizde sistematik ve zoocoğrafik araştırma yapacak biri, Anadolu'daki engelleri çok iyi bir şekilde



Buzul devrinde ve Buzul sonrası, Anadolu ve Trakya'ya canlıların göç yolları.



Buzul Devrinde ve buzul sonrası, Anadolu ve Trakya'ya göç etmiş canlıların yayılışları ve bu elemanların bugünkü sığınakları (refijiumları).

tanımak ve çalıştığı hayvan grubunun niteliğine göre bu engellerin etkisini gözönüne almak zorundadır. Birçok canlı grubunun evrimsel olarak farklılaşması, bu engellerin etkisi ile gerçekleşmiştir. Özellikle buzul dönemlerinde ve buzul sonrası dönemlerde bu engeller, geçişleri büyük ölçüde önlediği için, popülasyonlarda farklılaşmalara ya da yayılışların sınırlandırılmasına neden olmuştur.

Çöl ve kuru-sıcak step nitelikli Güneydoğu Anadolu bölgesini, soğuk-kuru step nitelikli Doğu Anadolu'dan ayıran Doğu Toros'lar; Akdeniz iklimine sahip Akdeniz Kıyı Şeridi'ni, kuru step nitelikli İç Anadolu'dan ayıran Batı Toros'lar; Ilıman ve yağışlı Karadeniz Kıyı Şeridi'ni, kurak İç Anadolu ve soğuk-kurak Doğu Anadolu stebinden ayıran Karadeniz Sıradağları; Doğu Anadolu'yu, Batı ve İç Anadolu'dan ayıran ve Anadolu'yu enine kesen Binboğa Dağları; aktif ve pasif yayılım gösteremeyen kara ve tatlısu hayvanları için etkili bir engel oluşturan İstanbul ve Çanakkale Boğazı ile ikinci derecede önemli olan Akdeniz iklimine sahip Ege bölgesi ile, kuru step özellikli İç Anadolu'yu birbirinden ayıran Dinar, Babadağ, vs.'nin oluşturduğu kısmi bariyer ve İç Anadolu'yu dar bir koridor halinde kısmen Kars-Erzurum Platosu'na bağlayan Kelkit ve özellikle Fırat Vadisi'ni güneyden sınırlayan, dolayısıyla Orta-Doğu Anadolu ile Kuzey-Doğu Anadolu arasında ikinci bir engel oluştu-



Fotoğraf: H. Karaca

ran Munzur, Kargapazarı ve Palandöken Dağ silsileleri, bilinmesi ve dikkate alınması gereken önemli engellerdir. Bunun yanı sıra, birer refugiyum (sığınak) görevi yapan ya da ekstrem iklim kuşaklarını taşımaları nedeniyle çeşitli hayvan gruplarına ada ada evsahipliği yapan, batıdan doğuya doğru, Uludağ, Kaz Dağı, Baba Dağı, Sultan Dağı, Akdağ, Erciyes Dağı, Ilgaz Dağı, Cilo Dağı, Süphan Dağı, Nemrut Dağı, Büyük ve Küçük Ağrı Dağları dikkate alınması gereken önemli noktalar.

Anadolu Zoocoğrafyasının Önemi ve Fauna Yapısı

Anadolu faunası konusunda bilgimizin kısıtlı olması nedeniyle Anadolu'nun zoocoğrafyasını açıklamak

oldukça zor olabilir; fakat Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında çeşitli fauna elemanlarına değişik zamanlarda geçit görevi yapması, özellikle buzullaşma (glacial) dönemlerinde, kuzeyden gelen canlılara (bitki ve hayvan) sığınak (refugiyum) olması ve birçok canlıların buzul sonrası dönemlerde bu sığınaklardan tekrar kuzeye yayılması, bu kıtaların zoocoğrafyasının ve fauna bileşiminin eksiksiz açıklanabilmesi açısından son derece büyük öneme sahiptir.

Anadolu'nun topografik yapısı çok farklı olması ve özellikle çok kısa mesafelerde ekolojik faktörleri çok farklı ortamlar içermesi nedeniyle, alttür cenneti denebilecek şekilde bir çeşitlenme görülmektedir. Bu nedenle hem sistematik hem de zoocoğrafik açıdan doğru bir değerlendirme yapabilmek için, grupları alttür düzeyinde ayırabilecek bilgi birikimine sahip olmak gerekir. Nitekim Calopteryx ve Pamphaginae türleri üzerinde yapılmış bazı çalışmalar, bu konuda en güvenilir bilgiyi verecek ayrıntıya sahiptir. Aynı şekilde bazı gruplarda, tarihsel iklim ve topografik değişikliklere bağlı olarak aynı cinse bağlı türlerin çeşitlenmesi Anadolu zoocoğrafyasının açıklanması açısından çok önemlidir.

Kaynaklar

- Demirsoy, A. Revision der anatolischen Pamphaginae (Saltatoria, Caelifera, Pamphagidae). Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 1973.
 Demirsoy, A. Zoocoğrafya, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1982.
 Kosswig, C. Beiträge zur türkischen Faunengeschichte. 11. Zur Verbreitungsgeschichte türkischer Bodenkerfe. C. Soc. Turqu. Sci. Phys., 1943.
 Kosswig, C. Über Tethysrelikte in der türkischen Fauna. C. R. Soc. Turqu. Sci. Phys., 1943.
 Kosswig, C. Die Zoogeographie der türkischen Süßwasserfische. Istanbul Univ. Fen Fak. Hidrobioloji, Ser B. 1952.
 Kosswig, C. Zoogeography of the Near East. Syst. Zool., 1955.



Fotoğraf: M. Koyuncu T

Fotoğraf: H. Karaca J

Fotoğraf: A. Güner →

