

# Suların Değişken ve Dayanıklı Göçebeleri... Yılanbalıkları

Sargosso Denizi dibinde yılanbalıkları.  
Aşağıdan yukarıya; 3 yaşında, 2 yaşında,  
1 yaşında ve 2 aylık yılanbalığı yavruları.



**B**iz onu ırmakların tatlı sularında görürüz. Oysa o, açık denizlerde dünyaya gelir. Hem de öyle uzak denizlerde ki nerede ürediği, eski çağlardan bu yana doğabilimcilerin beynini kemiren bir giz olmuştur. Sargasso Denizi'nden ırmaklarımıza değin gelir; bir süre ırmaklarda yaşar, sonra yine deniz uçurumlarına döner. Yılanbalığının hayatındaki şaşırtıcı evrelerin ana çizgilerini henüz bilmiyoruz.

Yılanbalığı, yani *Anguilla anguilla*, iki bin yıldan beri insanları şaşırtıp durmaktadır. Bugün bile bu garip balık bilimsel bir giz çemberiyle çevrilidir. Bir kere bugüne değin hiç kimse cinsel olgunluğa erişmiş bir yılanbalığına rastlamamıştır. Yine hiç kimse bu balıkların döllenmiş yumurtalarını görmemiştir. Aristo'dan bu yana doğabilimcilerin yaptıkları çalışmalar, büyük yılanbalıklarının (murana) ve deniz yılanbalıklarının akrabası olan bu kemikli balıkların gizini çözmek için ileri derecede bilimsel öngörü gerektiğini ortaya koymuştur. Buna paralel olarak da yılanbalığı bir sürü saçmalığın da konusu olmuştur.

Aristo "yılanbalığı ortadan yırtılarak iki parçaya ayrılır, bu ayrılma sırasında da yumurtalarını suya bırakır" diyordu. Böyle derken yanılıyordu. Ama yılanbalığının bir süre ırmak ve göllerde yaşadığından sonra denizlere döndüğünü söylerken de haklıydı. XVII. yüzyılda Leuwenhoeck (ilk mikroskopları yapan kişi) yılanbalıklarının canlı yavru doğurduğunu ileri sürdü (viviparite); oysa mikroskopun altında yalnızca bu balığın mesanesinde yaşayan bazı asalakları görmüştü. Büyük doğabilimci Linné de aynı yanlışlığı yapmış: "Anguilla canlı yavru doğurur" demişti. John Needham mayalanmış buğday içinde küçük yılanbalıkları biçiminde hayvancıklar gördüğünü iddia etmişti. Voltaire, yılanbalıkları için "Gigogne Ana ile Polichinella'nın kızları" diyordu. (Gigogne Ana etekleri altından bir sürü çocuk çıkan eski bir tiyatro karakteri; Polichinella ise bir kukla) Lacépède'in yazdığı saçmalıklarsa daha da ilginçtir: "Yılanbalığı bütün balıklar gibi yumurtadan çıkar; fakat yumurta çoğu kez anenin karnında açılır"

Yılanbalığı konusunda ilk doğru görüş 1789'da İtalyan Spallanzani'den



gelmiştir: "Yılanbalıklarının üremesi denizlerde olmaktadır". Aradan bir yüzyıl geçer. 1874'te Trieste Müzesi Müdürü Syrski, yılanbalığının erkeklik organını bulur. 1856'da Alman Caup, ilk defa bir yılanbalığı larvasını keşfeder; bu yassı, minik deniz canlısı Messina'da bulunmuştur. Caup ona *Leptocephalus brevirestis* adını verir. Bu ad bilimde yerleşip kalacaktır. Şunu da anımsayalım ki Sigmund Freud'un yayımladığı ilk makale, yılanbalıklarının üreme bezleri üzerineydi... Sanki dünyada herkes yılanbalıklarıyla meşgulmüş gibi!

1896'da İtalya'dan iki bilim adamı, Grassi ve Caladruccio, leptosefallerde, kas bölütlerinin (segmanlarının) sayısının (115 adet) yılanbalığının omur sayısı kadar olduğunu gösterirler. Bunu bir kanıt olarak alırlar. Aynı yıl iki İtalyan, bir akvaryumda leptosefallerin yılanbalıklarına dönüştüğünü görürler. Böylece yılanbalıklarının denizde üredikleri kesinleşir. Spallanzani'nin dediği çıkmıştır.

Danimarkalı okyanus uzmanı ve biyolog Johannes Schmidt, 1904 yılında Thor adlı gemiyle bilimsel bir inceleme gezisine çıkar. Görevi, Kuzey Avrupa'nın yenilebilir balıklarının üremesini incelemektir. Filelerine morina, ringa ve mezigit balığı larvaları arasında bir adet 70 mm uzunluğunda *leptocephalus* da takılır. Bu, Sicilya'daki Messina Boğazı dışında bulunan ilk yılanbalığı larvasıdır. Schmidt yılanbalıklarının yumurtlama alanını bulabilmek için yanıp tutuşur. Bu, çok zor bir iştir: Amerika'dan Mısır'a, İzlanda'dan Ümit Burnu'na değin bütün Atlantik Okyanusu'nu incelemeye alması gerekir.

1905 yılında Thor ikinci seferine başlar; Güney Atlantik Okyanusu'na doğru yol alır. Burada yüzlerce *leptocephalus* bulunur. Boyları mı? 70-80 mm. Acaba bu, yılanbalıklarının denizde üredikleri anlamına mı gelir? 1908-1910 arasında Schmidt, Thor gemisiyle bu kez Akdeniz'de dolaşır ve bir başka gerçekle karşılaşır: leptosefaller batıdan doğuya gittikçe daha irileşmektedir. Ama işler yine karışır. Norveç gemisi Michael-Sars, Atlantik Okyanusu'nda Azor Adaları yakınında, o güne kadar bulunan en küçük ve en genç leptosefalleri yakalar. Olanakları sınırlı olduğundan, Schmidt transat-

lantik kaptanlarından ricada bulunur. 1911-1915 arasında yirmi beş Danimarka gemisi Batıya gittikçe boyları küçülen leptosefaluslardan toplar.

Nihayet 1913'de Schmidt'e iki direkli Magrethe gemisi verilir. Schmidt, Feroe'den Azor Adaları'na, oradan da Newfoundland'a gider, sonunda Antil Adaları'na gelir; gemisi bu son limanda kaza yapar, ancak gemiciler ve toplanan örnekler kurtarılır. Bu örnekler arasında, en küçüğü 10 mm olan yedi yüz leptosefal de vardır. Bu örnekler Antil Adaları'na yakın Sargasso Denizi'nde yakalanmıştır. Bu da yılanbalıklarının yumurtlama yerinin burası olduğunu kesinleştirir. Schmidt 1920'de, yılanbalıklarının Amerika kıyılarına yakın, 20°-30° Kuzey enlemleri ve 50°-65° Batı boylamları arasındaki Sargasso Denizi'nde yumurtladıklarını ve bütün Avrupa'ya yılanbalıklarının buradan geldiğini kanıtlar. Anakaraların oluşması kuramının babası Alfred Wegener bundan çok mutludur; çünkü yılanbalıklarının Amerika kıyılarında yumurtadan çıkıp Avrupa'ya göç etmesi onun kuramını da dolaylı olarak doğrulamaktadır. Bu kurama göre çok uzak bir geçmişte Amerika anakarası, Avrupa'dan ayrılmıştır.

Artık bu balığın yaşam evrelerini tanımlamanın zamanı gelmiştir. Bilimsel olarak bilinenler söylenecek, bilinmeyenlere ise birer soru işareti konacaktır. Çıkış yeri Sargasso Denizi'dir; Antil Adaları yakınında, Fransa büyüklüğünde, *Sargassum* denen esmer deniz yosunlarıyla dolu bir deniz... Dişi yılanbalıkları buraya inanılmaz sayıda yumurta bırakır: 1.3-1.5 milyon yumurta. Yumurtalardan 10-50 mm uzunlukta binlerce larva çıkar. Bu yavrular kendilerini Gulf Stream sıcak su akıntısına bırakarak Avrupa'ya doğru 6000 km'lik bir yolculuğa başlarlar!

Etoburdurlar bu balıklar, uzun dişleri sayesinde zooplanktonlarla beslenirler. Gündüzleri sıcak suların 200-300 m derinliklerine iner, geceleriye 25 m'ye çıkarlar. Avrupa'nın batı kıyılarına yaklaştıklarında boyları 80 mm olmuştur. Burada ilk başkalaşıma uğrarlar; vücutları cam gibi olur; İngilizce'de haklı olarak bunlara "cam yılanbalığı" (glass-eel) denmektedir. Daha sonra renkleri koyulaşır.

Boyları 7mm'ye ve ağırlıkları 0.3 grama düşer. Vücutları tam bir yılan

biçimini alır. Ekim ayından başlayarak yeni bir göçe başlarlar; ırmaklarda akıntıya karşı yüzerler. Hepsini bir arada ırmağın kaynağına doğru yüzen yılanbalıkları, kilometrelerce uzunlukta ve 1 m çapında kordonlar oluştururlar. Giderek daha büyürler. Irmak boyunca üç ayda ancak 40 km yol alırlar. Iрмаğın kaynağına doğru göçleriye yıllarca sürer.

Boyları 12 cm olmuştur; ırmakta uzun sürecek bir büyüme evresi başlar: Bu sırada başta gelen iş besin aramaktır. Daha küçük olan erkekler, ırmağın aşağılarında kalırlar; dişilerse ırmakta gidebildikleri en uzak yerlere kadar yüzerler; bazı dişiler buralarda 5-6 yıl hatta daha uzun süre kalır. Hiçbir yılanbalığı henüz bülüğe ermemiştir. Yeterince yağlanıp büyümeleri tamamlanınca yeni bir başkalaşım geçirirler. Buna "gümüş kaplanma" (arjantür) denir. Bütün vücutlarında derin değişiklikler olur. Besin almayı bırakırlar; sindirim sistemleri küçülür; derileri kalınlaşır ve renk değiştirir. Guanin denilen gümüş rengindeki renk maddesi sarı renklerini örter. Gözleri dört kat büyür. Bu, deniz üçurumlarında onların daha iyi görmelerini sağlayacaktır. Yüzgeçleri uzar; böylece açık denizlerin derinliklerinde yüzebilecek duruma gelirler.

Şimdi de biraz, bugün için bile giz olarak kalan kimi noktalara değinelim. Yılanbalıklarının açık denizlerin derinliklerine döndükleri varsayılmaktadır; çünkü kimse onları oralarda görmemiştir. Fakat derinlere döndükleri tahmin edilmektedir; çünkü Fransız Doğa Müzesi genel fizyoloji laboratuvarlarından Sylvie Dufour'un da katıldığı deneylerde, yılanbalıklarının inanılmaz basınçlara (2000 metre derinlikte 200 atmosfer) dayanabildikleri ve ancak bu koşullar altında cinsel olgunluğa eriştikleri anlaşılmıştır. Bunu kanıtlamak için yılanbalıkları kafesler içinde denizin derinliklerine sarkıtılmıştır. Fakat yılanbalıkları tam tamına nerederle dünyaya geliyor? Bu henüz bilinmiyor. Üreme görevlerini yaptıktan sonra ölüyorlar mı? Bu da bilinmiyor. Nihayet en büyük giz: Yılanbalıklarının kararlı bir cinsiyeti yoktur; nerede, ne zaman ve nasıl dişi ya da erkek haline almaktadırlar, bilinmiyor.