



BECERİKLİ AVCILAR

Etçil memeliler avlanarak yaşar. Avlanmak için atletik yapı, hız, güçlü pençeler gibi birçok silahları vardır. Bu silahlarından biri de güçlü dişleri kuşkusuz. Etçil memelilerin dişleri, avlarını yakalarken güçlü bir silah ve parçalarken iyi bir kesici olarak görev yapar. Günümüzdeki bu özellikleri onlara atalarından kalan bir miras. Bunun yanında geçmişten bugün gelemeyen avcı memeli türleri de var. Bunlar arasında uzun kesici, kama gibi keskin dişleriyle "smilodon" öne çıkıyor. Etçil memelilerin günümüze gelinceye dek geçirdikleri gelişimler onları kusursuz avcılar haline getirdi.

Bundan 10.000 yıl öncesine kadar Amerika, çevresine korku salan bir avcının egemenliğinde yaşıyordu. Bir aslandan daha yapılı olan bu hayvanın omuz yüksekliği 1,20 metreyi bul-

yordu. Güçlü ön bacakları ve uzun dişleri en belirgin özellikleriydi. Üst çene kemiğinde, neredeyse 20 cm uzunluğundaki kılıç gibi keskin köpek dişleri oldukça belirgindi. Bu avcılar bir

milyon yıldan daha fazla Dünya üzerinde yaşam sürdüler. Kimi bilim adamları, kamadişli bu avcılarının aslında evrim sürecinin tuhaf birer cilvesi olduklarını, bu yüzden günümüze ula-

şamamalarının doğal olduğu kanısında. Buz çağıının sonlarında yeryüzünden silinen bu türün, aslında doğada fazla etkin olmadığını ileri sürüyorlar. Oysa paleontologlar tümüyle farklı bir görüşe sahipler. Onlara göre kamadişliler avcılık konusunda oldukça ustalar. Paleontologlar tarih öncesi devirlerde "kamadiş" formunun en az beş kez denendiği ve bunun evrimin avcılara verdiği en iyi hediyelerden biri olduğu görüşündeler. İlk kama dişli canlılar "creodont"lardı. Dünya üzerinde neredeyse 50 milyon yıl yaşadılar.

Bu kadar erken bir dönemde ortaya çıkan, defalarca tekrar eden ve milyonlarca yıl varlığını sürdüren böyle bir diş formu, bir rastlantıdan ibaret olamaz. Kama dişli avcılarının dünya üzerindeki başarılarının nedenlerini araştırmak üzere, araştırmacılar dikkatlerini dinazorların yaşadığı döneme çevirdiler.

İlk yırtıcı memeli hayvanların ortaya çıkışı, günümüzden yaklaşık 200 milyon yıl öncesine dayanır. Dev sürüngenlerin dünyaya egemen oldukları dönemde memeli avcılar ortaya çıkmış ve hayatta kalma mücadelelerini sürdürüyor, geliyordu. Dinazorlar bu türlerin ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Korkunç dinazorlar, diğer canlıların özel ekolojik alanlarda ve belli boylarda olmalarına yol açmış olabilir. Memeliler bu yüzden küçük ve çok daha aktif hayvanlar olarak ortaya çıktılar. Sıcakkanlı olmalarından dolayı akşam ve gece saatlerinde de soğukkanlıların aksine rahatça hareket edebiliyorlardı. İlk memelilerin tüyleri, vücut ısılarını belli bir düzeyde tutmaya yardım ediyordu. Buna paralel olarak hayatta kalabilmek ve avlarını yakalayabilmek için de, duyularını keskinleştirmek zorundaydılar. Yeni ve karmaşık bir kulak yapısı geliştirerek oldukça yüksek ve alçak frekanslardaki sesleri bile duyabilir hale geldiler. Koku alma duyuları da gelişti. Bunlara ek olarak, dişler de gelişimini sürdürdü. Dişleri birbirinin aynı olan dinazorların aksine, memeliler her birinin görevi farklı olan yeni diş tipleri meydana getirdiler. Keskin kenarlarıyla kesici dişler besini tutmaya ve kesmeye yarar; bıçak gibi keskin uçları olan köpek dişleri parçalamak içindir. Azı dişlerinin göreviyse çiğne-



mek ve öğütmektir.

Dinazorlar dünyaya egemenken, memeli hayvanlar onların gölgesinde yaşıyordu. Boyları da gerçekten çok küçüktü. Birçoklarının boyu bir tarla faresini ya da bir ev kedisini geçmiyordu. Bununla birlikte, dinazorların ortadan kalkmalarının ardından memeli türlerinde inanılmaz farklılıklar, buna bağlı olarak çok farklı alanlarda uzmanlaşmış değişik özellikleri olan birçok memeli türü ortaya çıktı. Bunlardan kimileri de etobur avcılar olarak uzmanlaştılar.

Dinazorların günümüzden 65 milyon yıl önce yeryüzünden kalkması, memeliler için büyük bir şans oldu. Memeliler birdenbire kendilerini dünyanın efendileri olarak buluverdiler. Dev dinazorlar gibi, bir anda etobur avcılarının mirasını devralmışlardı. Günümüzden 65 ile 55 milyon yıl önce olan Paleozoik dönemde ilk kez avlarının peşinden koşmaya başladılar. Bunlar kedinin büyüklüğünden ayıncıkine kadar değişebilen toynaklı avcılardı. Ne var ki 55 milyon yıl önce bir felaket, dünyayı etkisi altına aldı. Sıcaklık artmış ve Dünya yağmur ormanlarının işgaline uğramıştı. Bu birçok canlı türünün ortadan kalkmasına ve yerlerini başkalarının almasına neden oldu. Eosen çağında hayvanların



sayı ve türleri çoğalarak çeşitlendi. Hayatın şafağı olarak görülen bu dönemde hayvan türlerinde bir patlama yaşanıyordu. Yeni bir etobur memeli olan Creodont, memeli avcılarının tahdında oturuyordu ve canlılar dünyasında hüküm sürüyordu. Bu hayvanların avantajları, kusursuz dişleriydi. Stuttgart Devlet Doğa Bilimleri Müzesi'nden paleontolog Elmar P. J. Heizmann, bize onların bu özel durumlarını şöyle anlatıyor: "Creodontlar kendilerinden önceki avcılarda olmayan bir uyum geliştirmişler. Bunlar, kesici bir makas gibi olan dişleri. Üst ve alt çenenin üzerindeki bir ya da birden fazla kesici diş, hayvanın avını ısırduğunda çok iyi kesebilmesini hatta kemiklerini kırabilmesini sağlıyordu."

Doğanın bu harika icadı sayesinde hayvan, avından kolayca çiğneyeceği ve sindirebileceği büyüklükte parçalar koparabiliyordu. Çağdaşları olan diğer avcılar, avlarını bütün bütün yutmak zorundayken ya da büyük parçalar kopararak yiyorken, avından küçük parçalar koparıp çiğneyen Creodontlar, besinlerini optimal biçimde kullanıyor ve sindiriyorlardı.

Creodontların bu becerisi, diğer avcılarının onların bulunduğu bölgede barınamamasına yol açıyordu. Heizmann, başarısız avcılarının kendilerine Creodontların olmadığı yeni av alanları aradığını varsayıyor. "Creodontların baskısı, kendilerine yeni av sahası arayanları sulara itmiş olabilir." Bundan 45 milyon yıl önce bir grup toynaklı avcı memeli, denizlerde ve okyanuslarda yaşamaya başladı. Bunlar ilk başlarda bugünkü timsahlar gibi kısmen sulara kısmen de karada yaşıyorlardı. Ne var ki sonradan tamamen sulara yaşamaya başladılar. Bunlar günümüzdeki balinaların atalarıydı. Onların karada yaşayan akrabaları da kısa süre içinde yok olup gitti. Yine de yok olmadan önce bu türün içinden bir canlı, Andrewsarchus, karada yaşayan etçil memeliler arasında tüm zamanların en irisi olarak tarih sahnesinde görünecekti. Boyu 4 metreden fazla olan bu avcının omuz yüksekliği de 2 metreydi. Bu hayvanın 80 cm'den daha büyük olan kafasında, dev gibi keskin köpek dişleri vardı. Aslında bu hayvan görüldüğünden daha zararsızdı. Azı dişlerindeki izler, bu hayvanın yalnızca et değil otlarla da beslen-



diğini gösteriyor. Ayrıca birçok avcının aksine bu hayvanda kama gibi dişler de yoktu.

Avcıların dünyasında galip olan, özel çene yapısı ve dişleriyle Creodontlardı. Çok belirgin olan dişleri, paleontologlar tarafından bu hayvanların tanınmasına ve sistematik olarak sınıflandırılmasına yardımcı oldu.

O dönem yırtıcılarında bugünkü yırtıcılara çok benzeyen, ama ataları Creodontlar olmayan iki grup vardı:

- Kedi benzeri Oxyaenidler; ki bunlar arasında, 50 milyon yıl önce ilk kama biçimli köpekdişleri olan türler de vardı.

- Sırtlanları ve köpekleri andıran Hyenodontide (Sırtlan Dişli).

Bütün bu hayvanlar kendi dönemlerinde oldukça başarılıydılar. Bunun yanında, içinde günümüzdeki kedi ve köpekgillerin yer aldığı, gerçek etçil memelilerin ataları da bu dönemde gelişmeye başlamıştı. Bu dönemde yine bir felaket ve yeni çevreye uyum sağlayan diş formları olacaktı.

Oligosen çağında, yani günümüzden yaklaşık 35 milyon yıl önce küresel soğuma ve buzul dönemi başlıyordu. Bunun nedeni kıtaların kayması ve Antarktika'nın Güney Kutbu'na yerleşmesiydi. Bu, denizlerdeki akıntıların yönünü değiştirmiş ve iklimin de değişmesine neden olmuştu. Dev ormanlar yok olmuş ve alışıldık sıcaklıklar değişmişti. Ormanların yerini step ve yarı yarıya çöl olan bölgeler almıştı. Bu değişime ayak uyduramayan birçok memeli türü yok oldu. Jeolojik değişimler, Avrupa ve Asya'ya birçok hayvan türünün göç etmesine ve buralarda birçok yeni türün patlamasıyla sonuçlandı. Ortaya yeni çıkan türler o denli fazlaydı ki bir önceki yırtıcı memeli kuşağından birçok türün yok olmasına neden oldular. Eski ku-

şaktan geriye yalnızca çok iyi uzmanlaşmış ve çok büyük olan bazı türler kaldı. Gerçek etçil memeliler diye adlandırılan günümüz etçil memelilerinin diğerlerine göre daha başarılı olmalarının nedeni Mainz Üniversitesi paleontologlarından Norbert Schmidt



Kitter'e göre, bunların Creodontlara oranla daha büyük bir beyine ve daha yoğun nöron aktivitelerine sahip olmaları. Bu hayvanların dişleri de atalarına oranla daha az özelleşmişti. Dişler ağız içinde daha sıkışık biçimde yer alıyordu. Böylece et bulamadıkları zamanlarda, meyveler, bitki

kökleri gibi besinleri de çiğneyebiliyorlardı. Bir kez daha, dişler bir türü belirliyor ve gelecekteki yaşama şansını etkiliyordu. Günümüz memelilerinin atası sayabileceğimiz bu orta kuşak memelilerinin ağız yapıları et yemek için kusursuz biçimde tasarlanmış gibiydi. İşler iyi giderken ve çevrede av bolken bu hayvanlar rahat bir yaşam sürüyordu. Ne var ki buzul çağı gelip de çevrede eskisi kadar av olmadığından, yalnızca et yemeye avarlanmış bu memeliler, bitkileri de yiye-bilen hepçil avcılarının aksine yavaş yavaş yok olmaya başladılar.

Günümüz etoburlarının beyinlerinin atalarına göre neden daha fazla gelişmiş ve neden daha etkili olduklarını tam olarak bilemiyoruz. Günümüz etobur memelileri atalarının yaygın biçimde av peşinde koştuğu dönemlerde ağaç tepelerinde avlanıyordu. Belki de beyinleri üç boyutlu hareket etmelerine bağlı olarak ağaç tepeleriyle yer yüzeyi arasındaki hare-



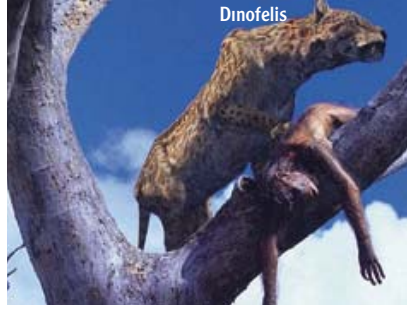
ketlerini koordine etmek için daha karmaşık bir hal aldı. Orta kuşak avcılar rahat bir yaşam sürerken geliştirdikleri hayatta kalma yöntemleri, iklim değiştiğinde işe yaradı ve o güne dek tehlikelerle çok fazla karşılaşmadan görece rahat bir yaşam süren çağdaşları avcılarının aksine, her türlü koşula uyum sağlama eğilimindeydiler. O dönemin koşullarını iki faktöre bağlayarak anlayabiliriz:

- Çevre, iklim gibi koşulların değişmesinden dolayı hızlı değişimler geçiyordu

- Farklı coğrafi koşullara en çabuk uyum gösterebilen türler, yaşamaya ve gelişmeye devam ediyordu.

Yeni türlerin hayatta kalma stratejilerinden biri de, daha büyük olma. Daha büyük olan avcı, avının kemiklerini kırar, hatta kendisine rakip olabilecek diğer türleri de büyüklüğünün getirdiği güçle bastırabilir, kendi yaşam alanından uzak tutabilirdi. Tıpkı bir zamanlar Andrewsarchus'un kendinden daha büyük ve güçlü bir düşmanının olmaması gibi. Andrewsarchus, güçlü dişleriyle kemikleri bile parçalar, kendinden küçük memelileri yaşam alanından uzak tutardı. Ama böyle bir canlının, iklim değişikliğinde olduğu gibi avların birdenbire azaldığı bir dönemde iştahını doyurmanın bir yolu yoktu. Bu yüzden de Oligosen döneminde ortaya çıkan memeli avcılarının yalnızca etobur değil de hepçil olması, anlaşılabilir bir şey. Ayılar bu hepçillere bir örnek. Bu hayvanlar milyonlarca yıl çok da uzmanlaşmamış diş formlarıyla avlanma konusunda esnekleştiler. Kimileri, aslanlardan bile daha iri ve muazzam bir kas gücüne sahip olmalı.

Geçen milyonlarca yıl sonunda, günümüz memelileri geçmişteki vahşi hayvanlardan oldukça farklılaşmış durumda. Gerçek kama dişli kediler günümüzden 15-12 milyon yıl önce evrimleşmişlerdi ve günümüz aslan ve kaplanlarının yakın akrabasıydılar. Boyu yaklaşık 20 cm olan, kama gibi keskin dişiyse bu türe Smilodon adı verildi. Tümüyle kendine has bir diş formuyla 5 milyon yıl önce Güney Amerika'da yaşadı. Pleistosen döneminin sonlarına dek (yak-



laşık 7 milyon yıl öncesine kadar) varlıklarını sürdüren bu hayvanlar ilerleyen yüzyıllarda Kuzey Amerika başta olmak üzere, Avrupa, Asya ve Afrika'ya da dağılacaktı. Smilodon, "machairodontinae" ailesinin en iyi bilinen ve en yüksek evrimleşme düzeyine erişen üyesiydi. Uzunluğu 20 cm'ye ulaşan kalın üst köpek dişleri, büyük olasılıkla Mastodon gibi iri otçul memelilerin derisini delmekte ve gövdelerinde derin yaralar açmakta kullanılıyordu. İskeletlerinde görülen birçok yapısal özellik, bu avlanma yöntemini doğruluyor. Kafataslarının biçimi, başlarının aşağı doğru güçlü vuruşlar yapmasını sağlayacak ölçüde gelişmiş boyun kaslarının bağlanmasına uygundu. Alt köpek dişleri körelmiş ve neredeyse 90 derece açılabilen altçene, üstçenedeki uzun dişlerin etkin kullanılmasına olanak sağlıyordu. Keskin çıkıntıları bulunan azı dişlerininse öğütücü yüzeyi yoktu. Los Angeles'ta, La Brea katran kuyularında Smilodon cinsine ait çok sayıda kemik bulundu. Bu hayvanlar, büyük olasılıkla iri otçul memelileri avlarken kat-

ran kuyularına batmışlardı. Bu hayvanların avlanma konusunda, özellikle de büyük ve kalın derili avlara karşı oldukça başarılı biçimlerinin olduğu bir gerçek. Öte yandan kamadişliler avlanırken çok dikkatli olmak zorundaydılar. Kurbanları kimi zaman kaçmaya çalışırken ya da ölmeden önce avcıya karşı direniyordu ve Smilodon dikkatli olmazsa kılıç benzeri köpek dişleri kolayca kırılabilirdi. Bilim adamları Smilodon'un, avına mümkün olduğunca yakın saldırarak uzun, keskin dişlerini bir an önce saplayıp, kurbanın ölünceye kadar olabildiğince çok zarar görmesini sağlayacak şekilde avlandığını düşünüyor. Bir diğer avlanma yöntemi de uzun kılıç dişlere kurbanın damarları ya da soluk alıp verdiği organlarını parçalayarak yamsal hasarlar vermesi. Günümüzde aslanlar fillere pek saldırmasa da, kama dişli Smilodonların sık sık mastodon ya da mamut gibi iri otçul memelilere saldırdığı biliniyor. Bu etçil memeliler de atalarıyla aynı sonu paylaştı denebilir. Çevre koşullarının değişmesiyle birlikte av hayvanlarının azalması, onların da yerlerini sonraki kuşak avcılara bırakmasına neden oldu.

Tarih boyunca birçok etçil memeli kama gibi uzun ve keskin dişlerle silahlanmış olarak avlandı. Bu hayvanların hepsi de dönemlerinin en başarılı ve en güçlü avcılarıydılar. Gelecekte evrim yine kama dişli avcılar ortaya çıkarır mı bilinmez. Kimi bilim

adamları bunun mümkün olduğuna, uzmanlaşmış bir diş yapısı ve güçlü bir fiziğe sahip bu usta avcılarının gelecekte yine görülebileceklerini savunuyor. Sonuçta, bu tür diş yapısı geçmişte birçok kez işe yaradı. Bununla birlikte, bu düşünceye karşı çıkan bilim adamları da günümüz etobur memelilerinin atalarına oranla çok daha zeki olduklarına ve avlanmak için kama gibi dişlere gereksinim duymadıklarına inanıyor. Bütün bu savların gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini zaman gösterecek.



Engeln, H., Der Geniale Reißer, ss: 22-28, Bild der Wissenschaft, 12/2003

Çeviri: Gökhan Tok