



At anatomisi

Z

AT (*Equus caballus*), memeliler sınıfının, Perissodactyla (tek toynaklılar) takımının, Hippomorpha alt takımının, Equidae (atgiller) familyasının, *Equus* cinsine âit bir türdür.

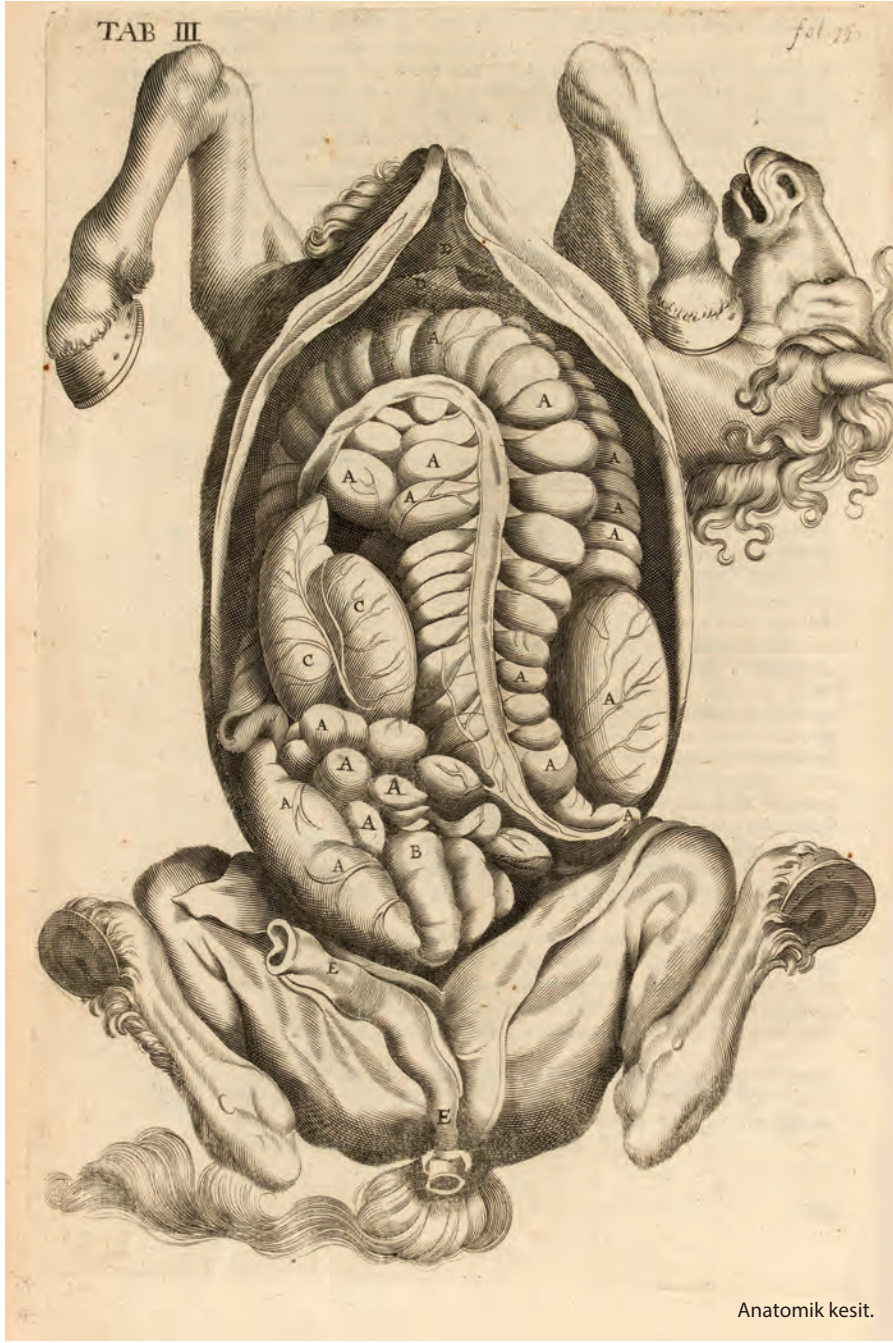
Tek toynaklılar otobur hayvanları barındıran bir takımdır. Bu takımdaki hayvanlar büyük ve çok büyük hayvanlar olarak nitelenebilir. Atlar, gergedanlar ve tapirler tek toynaklı hayvanlardır. Çift toynaklılar takımının geniş getiren hayvanlarının aksine tek toynaklılar bitki selülozunu midede değil bağırsaklarda sindirir. Tek toynaklılar takımının günümüzde yaşayan üyeleri iki alt takımda sınıflandırılır:

“Hippomorpha” her ayağında tek toynağı olan, uzun bacaklı ve hızlı koşan hayvanlardan oluşur ve günümüzde soyunu sürdüren tek familya atgiller (*equidae*) ve bu familya içindeki tek cins olan “*Equus*”tur. Bu cins içinde

at, zebra, eşek ve diğer türler bulunur. Soy tükenmiş olan ve gergedana benzeyen “brontoter” de bu alt takımda yer alır. “Ceratomorpha” ise birkaç işlevsel toynağı olan ve hippomorpha türlerinden daha ağır ve daha yavaş hareket eden tek toynaklıların oluşturduğu alt takımdır. Bu alt takımın içinde soyunu sürdüren iki familya bulunur: Tapirgiller (*tapiridae*) ve gergedangiller (*rhinocerotidae*).

Atın erkeğine “aygır”, dişisine “kısırak”, yavrusuna “tay” yumurtaları alınarak iğdiş edilmiş olana da “beygir” denilmektedir. Atlarda gebelik süresi 320-350 (ortalama 333) gündür. Ömürleri 20 ilâ 25 yıl arasındadır. Ortalama 750 kg olan bir atın vücudundaki toplam kan miktârı 50 litredir.

Atın iskelet yapısı 140 tek, 57 çift kemikten oluşur. Atların yerden yüksekliği cinslerine göre değişmekle birlikte, genelde omuz başında 1.30 m ile 1.70 m arasındadır. Atın vücudunda 128



kas vardır. Bunların, 52'si gövdede, 23'ü önde, 33'ü arkada, 20'si baştadır. Atın kasları glikojen bakımından çok zengin bir yapıya sâhiptir. Kas yapısı omurga, bağ sistemi ile desteklenir. Boynu esnektir. Tendon ve bağlar kaslar gevşediğinde bile kemiklerin aynı hizâda durmasını sağlar. Karın kasılarak sırtın yukarı doğru kavis vermesini sağlar.

Atın omurgasının oldukça sert bir yapısı vardır. Bu yapı, atın ağırlığını taşıması ve arka bacakların kuvveti ile baş edebilmesini gerektirir. Cidago, bo-

yun ile sırt arasında ve omuz kısmının üstünde bulunan bölgesidir. Cidagodan sağrıya kadar uzanan omurların kısıtlı bir hareket kâbiliyeti vardır. Eyerin altı ve hemen ardındaki bölgede oluşan kavis önemlidir. Atın kas ve bağ zincirinin iki önemli destek noktası vardır; bunlardan birincisi lumbosacral eklem, ikincisi ise boyunun cidago ile birleştiği noktadır. Bu destek noktaları atın sırtının zemînini oluşturur. Kas zincirinin iki başının herhangi birinden yapılacak bir geri çekme hareketi sırtın yukarı

doğru kavislenmesini sağlar. Köprücük kemiği bulunmaz. Dolayısıyla atın omurgası ön bacaklara kemikle değil, bir kas dokusuyla bağlıdır. Bu kas dokusu atın bir yandan diğer yana hareketini sağlar. Ayaklarında yalnızca üçüncü parmak vardır. Öteki parmaklar atın târih boyunca geçirdiği değişiklikler sonucunda körelmiş, buna karşılık üçüncü parmak gitgide kalınlaşmış, güçlenmiş ve koşmaya yarayacak bir biçim almıştır. Bu parmağın ucunda parmağı çepeçevre sarmış olan bir tırnak bulunur. Bu tırnağa "toynak" adı verilir. Toynağa aşınmaması için nal çakılır. Bacağın iç yanında, körelmiş olan parmaklardan birinin tırnak izi görülür. Bu esmer renkli kabuğa "kestânecek" denir.

Arka bacağın başlıca üç eklemi (kalça, diz, sağrı) lumbosacral eklem ile birleşerek arka ayakları ileri doğru sürüp güç oluşturarak atın sırtını taşımasını sağlar. Boyun omuru boyun çizgisini tâkip etmez. Cidagonun hemen ilerisinde sonra erer. Bacak kemiklerinin eklem yerleri kendine özgü bir özellik taşır. Bu özellik atın geceleri bacak eklemlerini kilitleyerek ayakta uyumasını sağlar. Sâdece çok genç atlar yatarak uyurlar.

Atlar, iletişim kurmak için ışıtmе, koklama ve dokunma duyularını kullanırlar. Özellikle ışıtmе duyuları insanlara oranla çok gelişmiştir. Örneğin 25 yaş altı bir insanın duyma kapasitesi 20 hz ile 20 bin hz arasında iken bir atın ışıtmе kapasitesi 55 hz ile 35 bin hz arasındadır. Bu da onların bizim duyamayacağımız frekanstaki sesleri duyabildikleri anlamına gelir. Dış kulak külâh biçimindedir; güçlü kasların yardımı ile sesin geldiği yöne kolayca dönebilir. Aynı zamanda kulaklarını 180°den fazla çevirebilir ve oldukça uzak mesâfelerdeki sesleri duyabilirler. Genellikle atların kulaklarının yönü bize gözlerinin baktığı yönü gösterir. Aynı zamanda atın ruh hâli hakkında da bilgi verir. Dikilmiş kulaklar, irkilmiş veya ilgisini bir noktaya odaklamış olan bir atın göstergesi iken ileri doğru uzanmış kulaklar çalışma hâlinde olan (engel atlama, dresaj vs) ve dikkatini toplamış, yaptığı işten mutlu olan bir atın göstergesidir. At; korktuğu, ürktüğü, sinirlendiği veya acı hissettiği zaman kulakları

geriye doğru hareket eder. Atlar ses tonuna karşı duyarlıdır. Sinirlilik ifâdesi olan sert tonla, sevgi ifâdesi olan yumuşak tonları çok iyi bir şekilde ayırt edebilirler.

Vahşî atlar koklama duyularını tâze ot ve su aramak için kullanırlar. Çiftleşme döneminde koku alma duyusu hem kısıraklar hem de aygırlar için çok önemlidir. Atların tat alma duyuları insanlara oranla daha az gelişmiş olduğundan yiyecekleri yemeden önce ne olduğunu anlamak için koklarlar. Atın sindirim sistemi esas olarak insanın sindirim sistemini andırır. Ancak birtakım ayrılıklar da göstermektedir. Örneğin kısırakların köpek dişleri yoktur. Bu boşluktan gem, kantarma gibi atı yönetmeye yarayan parçalar geçirilir. Atın küçük dili de yoktur. Mîdesi vücû-

*Atların işitme
duyusu çok
gelişmiştir.
Kulaklarını
180°'den fazla
çevirebilir ve
oldukça uzak
mesâfedeki
sesleri
duyabilirler.*

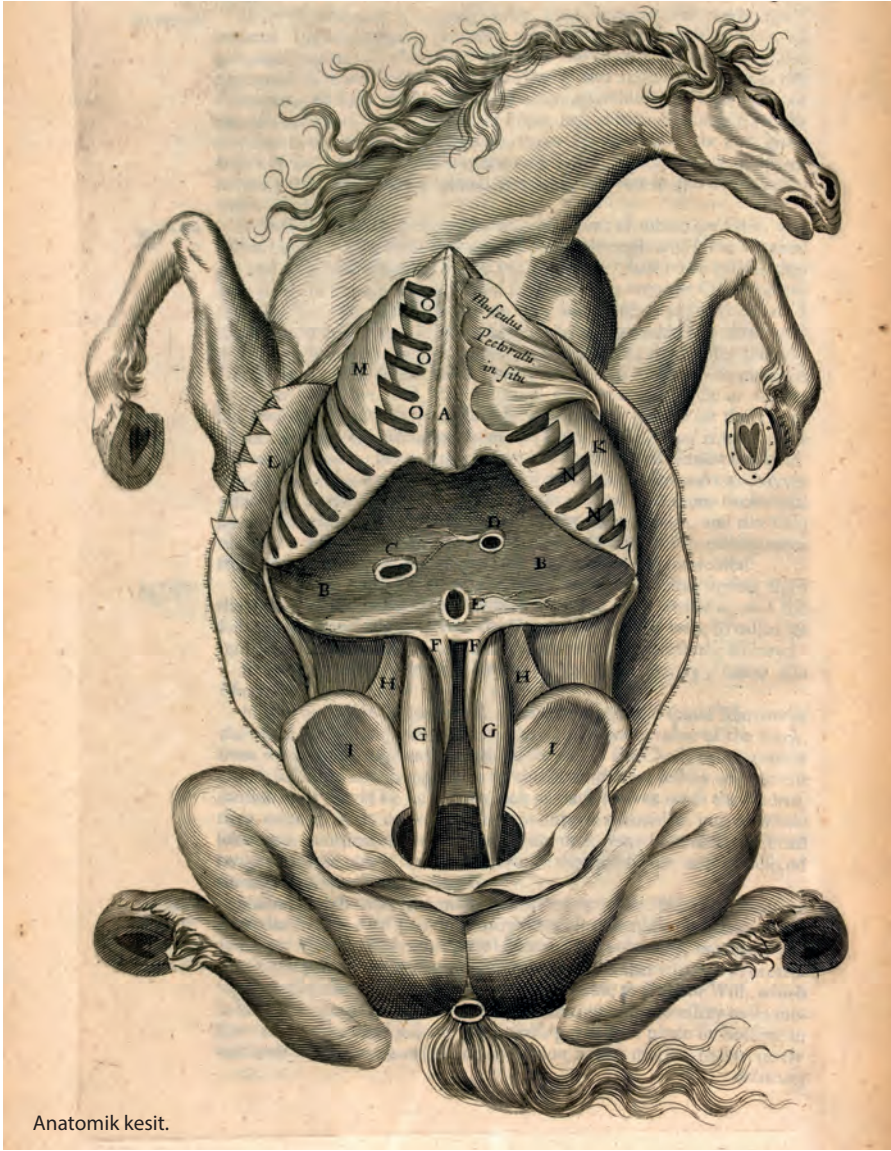
duna göre çok küçük olup 8 ilâ 20 litre kapasitesindedir. Anatomik yapıları nedeniyle atlar kusamaz. Dolayısıyla haddinden fazla yemeleri yâhut şeker pancarı posası gibi mîdede şişen besinleri yemeleri ölümlerine sebebiyet verebilir. Atlarda bir öğünün tamâmen hazmedilip diğer kısımlarının dışarı atılması için 72 ilâ 96 saat lâzımdır. Bir at günde ortalama 3-6 litre idrar, 18-20 kg gübre çıkarır.

Atın safra kesesi yoktur. Akciğerleri insanınkinden daha açık renktedir. Sağ akciğerin 4, sol akciğerin ise 3 lobu vardır. Atın beyni insanınkinden sonra en girintili çıkıntılı beyindir Atın duyu organları içinde en gelişmiş olanı gözleridir. Üç göz kapağı vardır. Gözü oynatan kaslardan başka, bir de gözü geri çekmeye yarayan kas bulunur. Atın görüş açısı insana göre daha geniştir ancak derinliği azdır. Gözler başın her iki yanında olduğundan etrafı 160°-170° açı ile görebilir. Bu da atın kuyruğunun arkası hâriç etrafındaki her şeyi görebildiği anlamını taşır. Bir at gözlerini birbirinden bağımsız (biocular hareket) kullanabildiği gibi birlikte de kullanabilir. Biocular olarak baktığında mesâfeleri ayırt edebilir, ancak daha dar bir alanı görebilir. Araştırmalara göre atlar sınırlı olarak renkleri ayırt edebilirler. Açık ve koyu renkleri, kırmızı ve mâviyi birbirinden ayırabilirler. Ancak yeşil ve griyi ayırt edemezler.

Dokunma duyusunun organı olan deri ise atın cinsine, vücuttaki yerine göre değişik kalınlıkta olur. Üzerinde koruyucu tüyler vardır. Ata rengini veren bu tüylerin hepsine birden “don” denir. At, üzerine konan sinekleri kovmak için, derisini kıpırdatır. Alnına dökülen saçlarına “perçem” ensesindekilere de “yele” denir. 🐾

KAYNAKÇA

- 1 <http://www.biyologlar.com/atların-anatomik-yapısı>
- 1 <http://www.bilgisohbet.com/atın-anatomisi/>
- 1 <http://www.bizimveteriner.com/2015/04/atlar-hakkında-temel-bilgiler/>
- 1 <https://tr.wikipedia.org/wiki/At>



Anatomik kesit.





G. Stubbs, anatomi atlasından çizim.