

**VİZONUN (MUSTELA VISON) ABDOMEN ORGANLARI ÜZERİNDE  
MAKRO-ANATOMİK ARAŞTIRMALAR**

**Etudes macro-anatomiques sur les organes abdominaux du vison  
(Mustela Vison)**

**Necdet Dursun\***

**Resume:** Dans ce travail, on a étudié macro-anatomiquement sur les organes abdominaux du vison. Pour ce faire on a utilisé 7 visons. Nous avons montré ci-dessous les particularités et les différences obtenues les plus importantes.

1- L'estomac est en forme d'un alambic, il existe un petit cul-de-sac à gauche et dorsalement à la cardia.

2- L'intérieur de l'estomac est divisé en deux parties incomplètes par un pli d'hauteur à peu près 3 mm., allongé perpendiculairement à la grande courbure de l'estomac, en regard de l'incisure angulaire. L'une d'elles, large, se trouve à gauche et dorsalement du pli, l'autre, est partie étroite, formée avant l'antrum pyloricum puis s'ouvrant au duodenum par un canal pylorique.

3- Le trajet du duodenum est semblable à celui du cheval.

4- La frontière n'est pas définie entre l'iléon et le jejunum.

5- L'iléon continue avec le colon.

6- Le caecum est absent.

7- Le colon possède une seule taenie, alors qu'il n'a pas de bosselure. Il est caractérisé par fort flexuosité.

8- La grande partie du pancreas est situé à cote droit de la ligne médiane et au débout de la partie descendente du duodenum, et sa partie, étroite et allongée, à cote gauche de la ligne médiane, à la longueur de la face viscérale du rate.

9- La rate est semblable par sa forme à celui des grands ruminants.

10- Le foie est divisé en cinq lobes principaux par fissures profondes.

Le lobe caude est très développé, surtout son processus caude déborde beaucoup le lobe droit latérale et porte la profonde et large une empreinte renale.

---

\* Prof. Dr., S.Ü. Veteriner Fakültesi, Anatomi Bilim Dalı, Konya, Turkey.

11- *L'extremite crâniale du rein gauche est un peu pointu par rapport à celui du rein droit.*

**Özet:** *Vizonun abdomen organları üzerinde makro-anatomik olarak yapılan bu çalışmada yedi adet vizon kullanılmış, aşağıda belirtilen özellik ve ayrımlar saptanmıştır.*

1- *Mide tipik bir imbik şeklindedir, cardia'nın sol ve dorsalinde küçük bir körkese mevcuttur.*

2- *Mide boşluğu, incisura angularis düzeyinde, yaklaşık 3 mm yüksekliğinde ve curvatura venticuli major'a dik olarak uzanmış bir pila vasıtasıyla tam olmayan iki kısma ayrılmıştır. Bunlardan biri geniş olup pila'nın solunda ve dorsalindedir. Diğeri, başlangıçta antrum pyloricum'u şekillendiren, daha sonra canalis pyloricus ile duodenum'a açılan dar kısımdır.*

3- *Duodenum'un seyri atinkine benzemektedir.*

4- *Jejunum'la ileum'un sınırı belirgin değildir.*

5- *İleum colon'la devam etmektedir.*

6- *Cecum yoktur.*

7- *Colon tek bir taenia'ya sahiptir, haustrum yoktur, kıvrımlı oluşuyla karakterizedir.*

8- *Pankreasın büyük kısmı median düzlemin sağ tarafında, duodenum'un pars descendens'inin başlangıcında, dar ve uzun kısmı ise median düzlemin sol tarafında lien'in visceral yüzüne uzanmaktadır.*

9- *Lien şekil itibariyle büyük ruminantlarınkine benzemektedir.*

10- *Karaciğer derin incisuralar vasıtasıyla beş loba ayrılmıştır. Lobus caudatus çok gelişmiştir, özellikle proc. caudatus'u, lobus hepatis dexter lateralis'i taşır ve derin, geniş bir impressio renalis'i taşır.*

11- *Sol böbreğin extremitas cranialis'i sağ böbreğinkine nazaran biraz daha sivridir.*

### Giriş

Çok önemli bir kürk hayvanı olan ve ekonomiye bir ölçüde yarar sağlayan vizonun sadece karın organlarını konu edinen herhangi bir çalışmaya günümüze dek rastlamamış bulunmaktayız. Bununla beraber A.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi bilim dalında, yine birer kürk hayvanı olan şingilla'nın (9,10,11,12) ve tavşanın (13) değişik

konularını içeren birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu açıdan hareketle bir yönüyle, mustelidae familyasının bir türü olan *Mustela vison* (14) üzerinde bir çalışma başlatılması, bir yönüyle de birer kürk hayvanı olan tavşan ve şinşilla ile karşılaştırılması, hatta evcil memeli hayvanlarımızın benzer organlarıyla benzerlik gösterip göstermediğinin saptanması uygun görüldü.

Ada tavşanında imbik şeklinde olan midenin (3) corpus'u silindirik ve ortasında sirkuler hafif bir daralma gösterir (1). Şinşilla'da mide boşluğu, *curvatura ventriculi major*'a dik bir pila vasıtasıyla iki kısma ayrılır (9). Ada tavşanında bir halkaya benzeyen *duodenum*'un (3) *pars ascendens*'i hemen hemen düzdür ve *colon descendens*'in sağ tarafı boyunca uzanır (1). Şinşilla'da *duodenum*'un seyri daha çok atinkıyla bir benzerlik gösterir (9). Tavşanda 15-20 cm uzunluğunda olan *ileum* (1), *cecum*'a açılmadan önce bir gelişme, *sacculus rotundus* yapar (1,3,4,5,7). Tavşanda *cecum*, proximal ve distal olmak üzere iki kısma ayrılır (1). Distal kısım *proc. vermiformis*'i kapsar (1,3,7). Tavşanda *colon* tüm uzunluğunca *hastrum*'a sahiptir. Üç taenia'lı olan *colon ascendens* başlangıçta bir gelişme gösterir. *Colon transversum* çok kısa, *colon descendens* uzun ve yüzücdür. *Rectum* çok az belirgin bir ampulla *recti* yapar (1). Şinşilla'nın *colon ascendens*'i son kısmı hariç ikişer adet taenia coli ve *hastra coli* kapsar (9). Tavşanda dalağın dorsal ve ventral uçları küttür (1,3), bununla beraber ventral ucu diğer ucundan biraz daha geniştir (1). Şinşilla'da dalağın şekli ve normal duruşu köpeğinkine benzer (9). Tavşanda karaciğer derin *incisura*'lar vasıtasıyla (1,3,5) aşağı yukarı birbirine eşit biri bölünmemiş sağ, diğer ikisi sol olmak üzere (1) ya da sağ, orta ve sol olmak üzere (7) üç loba ayrılır. *Fossa vesica fellae* içinde yer alan (3) ya da bu fossaya yapışan *vesica fella*, karaciğerin ventral kenarına yetişemez (1). Şinşilla karaciğeri tavşan karaciğerine benzer, *vesica fella*'sı armut biçimindedir (9). Şinşilla'da sağ böbreğin *extremitas cranialis*'i soldakine oranla biraz daha sivridir (9).

### Materyal ve Metot

Bu çalışmada beşi erkek ikisi dişi olmak üzere toplam yedi adet vizon kullanıldı. Vizolar Ankara yakınında Yenimahalle'ye bağlı Memlük Köyü civarındaki bir Mink çiftliğinden, bir hastalığın teşhisi amacıyla getirildiği A.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim dalından sağlandı.

Vizonların formolle tesbitleri yapıldıktan sonra, exenteration tekniğine uygun şekilde diseksiyona başlandı.

Bu çalışmada, her zaman kullanılan makro-diseksiyon malzeme ve aletlerden yararlandı.

Terminoloji bakımından Nomina Anatomica Veterinaria (8) esas alındı.

### Bulgular

Ventriculus (Şekil 1/2; 2,3): Karın boşluğunda, yaklaşık 2/3 ü median düzlemin solunda, 1/3'ü de aynı düzlemin sağında yer almış, imbik şeklinde bir organdır. Karın boşluğunun ventral duvarıyla da bağlantısı olan bu organ, cranialda karaciğerin lobus hepatis sinister lateralis ve lobus hepatis dexter medialis'i ile, caudo-lateralde ise lien ile komşudur.

Dıştan bakıldığında cardia ve pylorus bölgelerinin birbirine yakınlığı, incisura angularis'in dar ve derin oluşu dikkati çeker. Hatta cardia'nın sol ve dorsal tarafında, karaciğerin lobus hepatis sinister lateralis'inin visceral yüzü üzerine dayanmış küçük bir körkeseye, saccus cecus ventriculi, sahip olduğu görülür.

Curvatura ventriculi major boyunca kesilip, içerik boşaltıldıktan sonra midenin içyüzü incelendiğinde, oesophagus'un mideye açıldığı bölgenin kuvvetli birçok kıvrım kapsadığı, incisura angularis'in karşılığı olarak, yaklaşık 3 mm yüksekliğinde sert bir pila'nın var olduğu görülür. Bu pila aracılığıyla midenin içyüzü çok belirgin bir şekilde, biri sol tarafta büyük ve adeta balon tarzında şişkin, diğeri sağ tarafta çok küçük ve dar iki kısma ayrılır. Dar olan kısım pylorus'tan önce bir genişleme, antrum pyloricum'u şekillendirir, sonra daralarak bir canalis pyloricus halinde duodenum'a açılarak sona erer.

*Duodenum*: Median düzlemin sağ tarafında pylorus'tan başlar. Önce karaciğerin lobus hepatis dexter lateralis'i üzerinde olduğu halde caudo-dorsale doğru seyreder. Yaklaşık 3 cm'lik bir seyirden sonra karnın sağ duvarına, dolayısıyla sağ böbreğin cranial ucuna varır. Burada flexura duodeni cranialis'i yapar ve sağ böbreğin ventralinde, karnın sağ duvarına paralel bir seyirle, pars descendens adıyla yönelir. Sağ böbreğin caudal ucundan yaklaşık 2 cm uzakta ikinci bir kıvrım, flexura duodeni caudalis'i şekillendirir. Bu kıvrımdan sonra, pars ascendens duodeni olarak cranio-dorsal bir seyir takip eder ve flexura duodeno-jejunalis'i yaparak jejunum'a karışır.

*Jejunum*: Uzunluğunun büyük bir kısmı median düzlemin solunda, küçük bir kesimi ise aynı düzlemin sağında yer alır. Colon'ların dorsalinde, duodenum'un ventralinde bulunan bu barsak kesimi, pek de belirgin bir sınır göstermeksizin ileum ile devam eder.

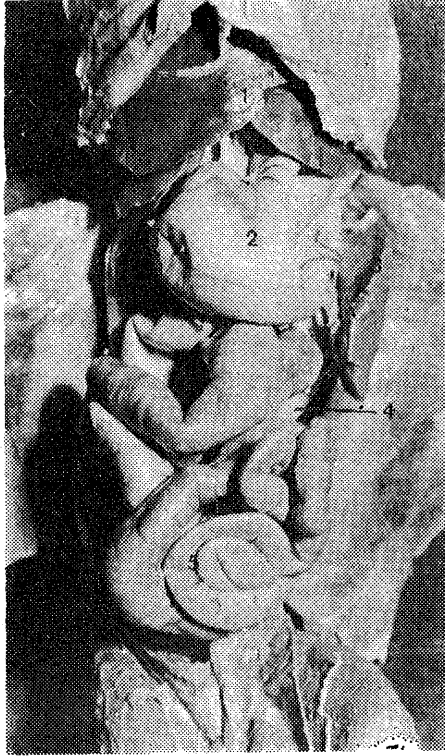
*Ileum*: Jejunum'la belirgin bir sınır teşkil etmez. Ancak boyunun kısa, çapının daha küçük, bunun yanında duvarının daha kalın oluşuyla jejunum'dan ayrılır.

*Colon* (Şekil 1/6): Vizonda cecum yoktur. Bu nedenle ileum colon ile devam eder. Colon median düzlemin solunda ve karın boşluğunun ventralinde yer almıştır. Genel olarak çap bakımından daha büyük olan bu barsak kesimi, başlangıçta vücudun uzun ekseninde 1-2 kez kendi üzerine bir kıvrılma gösterdikten sonra, vücudun uzun eksenine paralel ve median düzlemin biraz sağında, pars ascendens adıyla öne doğru uzanır. Bir açı yaparak çok kısa olan colon transversum'u şekillendirdikten sonra, tam median düzlem üzerinde ve karın boşluğunun dorsalinde, colon descendens olarak pelvis boşluğuna doğru seyrederek. Colon'dan sonraki barsak kesimi olan rectum, ampulla recti adında hafif bir genişleme yapar ve anus'a açılır.

*Pancreas*: Median düzlemin sağ tarafında, duodenum'un pars descendens'inin başlangıç kısmında yer almıştır. Bununla beraber, bu bölgeden açısı caudale dönük bir V şekli kaydederek median düzlemin sol tarafına geçen ve lien'in visceral yüzü yakınına kadar uzanan dar, uzun bir kesime de sahiptir.

*Lien*: (Şekil 1/3): Median düzlemin sol tarafında yer almıştır. Önde mide ile geride ise sol böbrek ile temas halindedir. Parietal yüzden bakıldığında şekil itibarıyla büyük ruminantların dalağına benzer. Visceral yüzünde biri cranial uç düzeyinde mide için, diğeri caudal uç düzeyinde sol böbrek için çok belirgin iki derin iz taşır. Lien'in duruşu vücut uzun eksenine göre cranio-dorsal ve caudo-ventral yöndedir. Cranio-dorsal ucu daha ince, caudo-ventral ucu ise biraz daha kalındır.

*Hepar*. (Şekil 1/1; 5): Büyük bir bölümü (2/3) median düzlemin sağında, küçük bölümü (1/3) ise aynı düzlemin solunda yer almıştır. Karaciğer önce iki derin incisura vasıtasıyla lobus hepatis dexter, lobus quadratus ve lobus hepatis sinister olmak üzere üç loba ayrılır. Gerek lobus hepatis dexter gerekse lobus hepatis sinister derin birer incisura aracılığıyla lobus hepatis dexter lateralis et medialis ve lobus hepatis sinister lateralis et medialis'e ayrılmıştır. Lobus hepatis dexter

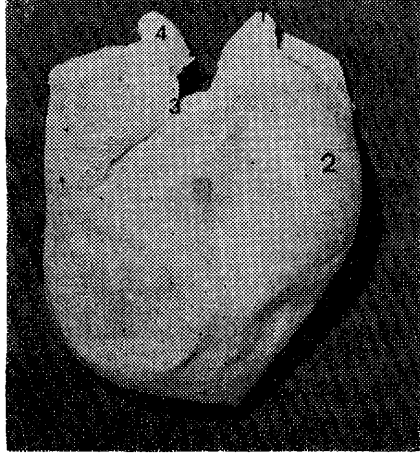


Şekil 1. Vizonun karın organları (omentum kesildikten sonra). Ventralden görünüş. Organs abdominaux du vizon (après ablation de l'épiploon. vue ventrale.) 1- Hepar, 2- 2- Ventriculus, 3- Lien, 4- Ren sinister, 5- Colon

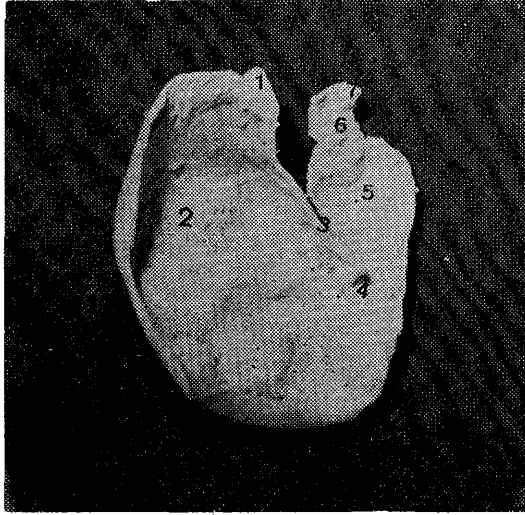
medialis ile lobus hepatis sinister medialis arasında yer alan lobus quadratus nisbeten küçüktür. Lobus caudatus çok belirgin bir proc. caudatus ve bir proc. papillaris'e sahiptir. Lobus quadratus ile lobus hepatis dexter medialis arasında yer alan vesica fella, karaciğerin margo ventralis'ine (acutus) erişmemiştir.

*Renes* (Şekil 1/4; 4): Biri median düzlemin sağında, diğeri solunda yer almış abdominal iki organdır. Karın boşluğunun dorsalinde bulunan bu iki organdan sağdaki soldakine nazaran yaklaşık 2 cm kadar öndedir ve cranial ucu (extremitas cranialis) hepar'ın proc. caudatus'unun caudo-laterale bakan impressio renalis'ine girmiştir. Dış görünüm itibariyle sağ ve sol böbrekler arasında belirgin bir fark yoktur. Herikisi de gerek dorsal gerekse ventral yüzlerinden basık

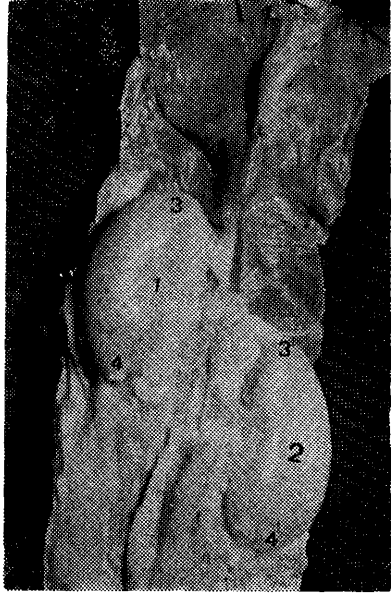
birer fasulye biçimindedir. Sadece sol böbreğin cranial ucu (extremitas cranialis) sağ böbreğinkine nazaran biraz daha sivrilik göstermektedir.



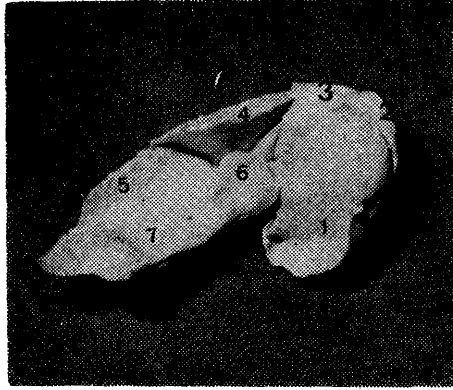
Şekil 2. Vizon midesinin dıştan görünüşü- vue extérieure de l'estomac de vizon.  
1- Esophagus, 2- Balon tarzında genişlemiş kısım (la partie dilatée comme un ballon),  
3- İncisura angularis, 4- Pylorus



Şekil 3. Vizon midesinin içten görünüşü- vue intérieure de l'estomac de vizon.  
1- Esophagus, 2- Balon tarzında genişlemiş kısım (la partie dilatée comme un ballon),  
3- İncisura angularis, 4- pli, 5- Antrum pyloricum, 6- Canalis pyloricus, 7- Duodenum



Şkil 4. Vizon böbreklerinin ventralden görünüşü. Vue ventrale des reins du vison.  
1- Ren dexter, 2- Ren sinister, 3- Extremitas cranialis, 4- Extremitas caudalis.



Şkil 5. Vizon karaciğeri, visceral yüz (foie de vison, face viscérale).  
1- Lobus hepatis dexter lateralis, 2- Lobus quadratus, 3- Lobus hepatis medialis, 4- Lobus hepatis sinister medialis, 5- Lobus hepatis sinister lateralis, 6- Proc. papillaris, 7- Proc. caudatus.



### Tartışma ve Sonuç

Vizon midesinin, ada tavşanı (3) ve şinşilla (9) için bildirilen im-bik şeklinde olduğu, at (2,3) ve şinşilladaki (9) verilere uygun olarak, cardia ve pylorus bölgelerinin birbirine çok yakın olduğu, bundan dolayı incisura angularis'in dar ve derin şekillendiği saptanmıştır. Vizon midesinin iç yüzünün, incisura angularis düzeylerinde yeralan yaklaşık 3 mm yüksekliğindeki sert bir pila vasıtasıyla iki kısma ayrıldığı, bu özelliği ile şinşilla (9) için bildirilenler ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Pila'nın sol tarafında kalan balon tarzında şişkin kısmın, cardia'nın dorsalinde bir körkese oluşturduğu, sağ taraftaki kısmın ise tavşanda (5) bildirildiği gibi, pylorus'tan önce bir genişleme, antrum pyloricum yaptığı, bu gelişmeden sonra ve duodenum'a açılmadan önce de tipik bir canalis pyloricus şekillendirdiği saptanmıştır.

Vizonda duodenum'un, tavşan (1) için bildirilen şekilde, colon descendens'in sağ tarafı boyunca yer aldığı, seyrinin ise şinşilla (9), at (1,6) için bildirilen seyre uygun olduğu saptanmıştır.

Tavşanda ileum'un cecum'a açılmadan önce sacculus rotundus denilen genişleme yaptığı ifade edilmektedir (1,3,4,5,7). Çalışmada, şinşilla (9) daki verilerine uygun olarak, ileum'un sacculus yaptığı, hatta vizonda cecum'un bulunmaması nedeniyle ileum'un doğrudan colon'la devam ettiği saptanmıştır.

Barone (1) tavşanda cecum'un proximal ve distal iki kısım gösterdiğini, diğer başka araştırmalar (1,3,4,5,7) ise tavşan cecum'unun proc. vermiformis'e sahip olduğunu bildirmektedir. Taşbaş (9) şinşilla'da proc. vermiformis'e rastlanılmadığına işaret etmektedir. Sunulan çalışmada vizonda cecum'un mevcut olmadığı, bu nedenle ileum'un colon'la devam ettiği saptanmıştır.

Tavşanda, colon'un tüm uzunluğu boyunca haustrum'lu olduğu (1,7), başlangıçta bir genişleme gösteren colon ascendens'in ise üç taenia kapsadığı bildirilmektedir (1,4,5,7). Öte yandan tavşan için belirtildiği üzere (4), şinşilla da cranio-caudal gidiş-gelişler kaydeden colon ascendens'in son kısmının dışında, ikişer adet taenia ile haustrum kapsadığına işaret edilmektedir (9). Vizonda median düzlemin solunda yeralan colon'un, vücudun uzun ekseninde 1-2 kez kendi üzerine kıvrılma gösterdikten sonra median düzleme paralel ve onun sağında colon ascendens'i pancreas düzeyinde colon transversum'u ve tam median düzlem üzerinde de colon descendens'i oluşturduğu, tüm seyrinde sadece tek bir taenia'ya sahip olduğu, haust-

rum'un ise mevcut olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada tavşan (1), şinşilla (9) için bildirilen verilere uygun olarak, ampulla recti denilen bir genişleme yaptıktan sonra anus'a açıldığı saptanmıştır.

Çalışmalar (5) tavşanda pancreas'ın midenin sol kısmında bulunduğunu, duodenum'un pars ascendens'i boyunca yer aldığı (4), şinşilla'da pancreas'ın daha çok duodenum'un pars descendens'ine yapışık olduğuna (9) işaret edilmektedir. Vizonda duodenum'un pars descendens'inin başlangıç kısmında yer aldığı, açısı caudale dönük bir V şekli yaparak median düzlemin sol tarafına geçen ve lien'in visceral yüzünün caudal ucu yakınına kadar uzanan dar ve uzun bir kısım da gösterdiği saptanmıştır.

Bazı araştırmacılar (1,3) tavşanda dalağın dorsal ve ventral uçlarının küt olduğunu, ventral ucun diğer uca nazaran biraz daha geniş olduğunu belirtmektedir (1). Taşbaş (9) şinşilla'da dalağın şekil ve normal duruş bakımından köpek dalağına benzediğini bildirmektedir. Bu çalışmada vücudun uzun, eksenine göre cranio-dorsal ve caudo-ventral yönde yer alan dalağın, ön ucunun diğer uçtan biraz daha ince olduğu, şeklinin ise Doğuer(6)'in büyük ruminantlar için belirttiği gibi, az çok dile benzediği, bununla beraber visceral yüzünde, temas halinde olduğu mide ve böbrek için çok belirgin iki derin iz taşıdığı saptanmıştır.

Tavşanda, karaciğerin aşağı yukarı birbirine eşit biri bölünmüş sağ, diğer ikisi sol olmak üzere üç büyük loba ayrıldığı (1), gerek sağ ve gerekse sol lobun herbirinin kendi aralarında anterior ve posterior loplara ayrıldığı (4), bu durumun şinşillada da benzer olduğu (9) vurgulanmaktadır. Vizonda karaciğerin iki derin incisura vasıtasıyla önce lobus hepatitis dexter, lobus hepatitis sinister ve lobus quadratus'a ayrıldığı, sağ ve sol büyük lobların herbirinin de tavşan (4), ve şinşilla (9) da tarif edildiği şekilde, kendi aralarında ikişer loba ayrıldığı gözlenmiş, ayrıca şinşillada vurgulandığı (9) gibi belirgin bir proc. caudatus ve proc. papillaris vizonda da saptanmıştır. Tavşanda karaciğerin ventral duvarına erişemeyen vesica fella'nın (1), vizonda lobus quadratus ile lobus hepatitis dexter medialis arasında yer aldığı ve karaciğerin margo ventralis'ine (acutus) erişemediği saptanmıştır.

Tavşanda (3,4,5) ve şinşillada (9) belirtildiği gibi vizonda da böbreklerin fasulye biçiminde olduğu, şinşillada (9) belirtilen durumun aksine vizonda sol böbreğin extremitas cranialis'inin sağ böbreğin-

kine oranla biraz daha sivri olduğu, yine tavşanda (7) sağ böbreğin soldakinden daha önde yer aldığı saptanmıştır.

#### Kaynaklar

1. **Barone, R.** (1976): *Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques*. Splanchnologie. laboratoire D'Anatomie Ecole Nationale Vétérinaire, Lyon, 329-593.
2. **Chauveau, A.** (1980): *Traité d'Anatomie Comparée des Animaux Domestiques*. Librairie, J.B. Bailliére et Fils, Paris, 458.
3. **Cohrs, P., Jaffe, R., Meesen, H.** (1958): *Pathologie der laboratoriumstiere*. Erster band. Springer-Verlag Berling, Göttingen, Heidelberg, 100-338.
4. **Craige, E.H.** (1951): *A Laboratory Guide to the Anatomy of the Rabbit*. University of Toronto Press, Toronto, 59-108.
5. **Çalışlar, T.** (1978). *Laboratuvar Hayvanları Anatomisi*. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, Ders kitabı, 21-24.
6. **Doğuer, S.** (1962). *Evcil Hayvanların Komparatif Sistematik Anatomisi. İç organlar (splanchnologia)*. Fasikül-1, Ankara Üniversitesi Basımevi, 55-84.
7. **Lesbré, X.** (1922). *Précis d'Anatomie Comparée des Animaux Domestiques*. Librairie J.-B. Bailliére et Fils- Paris, 640-674.
8. **Nomina Anatomica Veterinaria** (1968): *International Comittae Veterinary Anatomical Nomenclature of the World Association of Veterinary Anatomists*. Vienna.
9. **Taşbaş, M.** (1970). *Şişişilla (Chinchilla Boliviana) Beyni üzerinde Makro-anatomik araştırmalar*. A.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi, XVII, 3, 273-284.
10. **Taşbaş, M.** (1975). *Şişişilla'nın (Chinchilla Boliviana) Abdomen ve Pelvis organları üzerinde Marko-anatomik Araştırmalar (Genital organlar hariç)*. A.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi, XXI, 3-4, 149-162.
11. **Taşbaş, M.** (1978). *Erkek şişişilla'nın (Chinchilla Boliviana) Genital organları ve eklenti üreme bezlerinde makro-anatomik araştırmalar*. A.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi, XXV, 2, 203-210.
12. **Taşbaş, M.** (1978). *Şişişilla'da (Chinchilla Boliviana) gastro-intestinal sistemin radyographi'si üzerinde çalışmalar*. A.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi, XXV, 3, 357-365.
13. **Tecirlioğlu, S.** (1969). *Kedi ve Tavşanların kasları arasındaki sabit Anatomik ayrımlar*. A.Ü. Veteriner ve Ziraat Fakülteleri Basımevi, Ankara.
14. **Tolunay, M. A.** (1953). *Özel Zooloji*. Cilt. II. Chordata ve Omurgalılar. A.Ü. Fen Fakültesi Yayınları, Şirket-i Mürettebiye Basımevi, İstanbul, 653-661.