

YERLİ TAVUK VE HOROZ İSKELETİ İLE YERLİ HİNDİ İSKELETİ ARASINDAKİ SÂBİT MAKRO-ANATOMİK AYRIMLAR ÜZERİNDE İNCELEMELER

Doç. Dr. Mustafa GÜLTEKİN

Bu güne kadar elde edebildiğimiz yerli ve yabancı Veteriner Literatürün'de; tavuk, kaz, ördek, tavuskuşu, kuğukuşu hattâ güvercin gibi, evcil olan ve olmıyan çeşitli kanatlıların Makroskopik Anatomi'si üzerinde yapılmış çeşitli inceleme ve araştırmalara rastlandığı halde, evcil bir kanatlı olduğunda şüphe olmıyan hîndinin Anatomisiyle ilgili herhangi bir mesaiye, maalesef tesadüf edilememiştir.

Memleketimizin hemen her tarafında diğer evcil kanatlılar gibi bolca yetiştirilen, lezzetli ve besleyici eti daima aranan ve bilhassa Yılbaşı eğlencelerinde ziyadesiyle istihlâk olunan bu evcil kanatlıya, herne-dense, bu güne kadar Anatomik neşriyat sahasında yer verilmemiş olması; ve binnetice onun dahil bulunduğu tavukgiller familyasını temsil eden tavuk ve horozdan tefrikine elverişli Makroanatomik farkları bulunup bulunmadığının bilinmemesi; varsa, bunların besin kontrolü ve pratik hayat yönünden zikre değer bir kıymet taşıyıp taşıyamadıklarının tespiti; gibi çeşitli âmil ve düşüncelerin sevkiyledir ki bu mevzuu ele almış bulunuyoruz.

Bu mesaide, başlıkta da işaret edildiği üzere, yerli tavuk ve horozla yerli erkek ve dişi hindi iskeletleri arasındaki sâbit Osteolojik özelliklerin mukayeseli olarak belirtilmesine çalışılacaktır.

MÉTERYAL VE METOT

Bu mesainin yapılmasında, malûm Anatomik usûllerle hazırlanmış beşer kâhil, yerli tavuk ve horoz ile, aynı evsaf ve sayıda beşer erkek ve dişi hindi kullanılmıştır.

ÖZELLİK GÖSTEREN KEMİKLER

Burada, sadece Morfolojik özellikleri bulunan ve sayıca noksan veya fazla görülen kemiklerden bahsedilecektir. Herhangi bir ayırım veya hususiyeti olmıyan kemiklere temas edilmeyecektir.

Os Frontale: Cranium'un Calvaria (Kafatası kubbesi) kısmını teşkil eden Os frontale'nin Pars frontalis'inin dış yüzünde, median çizginin (Linea mediana) biraz lateral'inde ve iki alın kemiğinin Proc. zygomaticus'undan geçtiği farzedilen Transversal planum'un alın kemiğini katettiği yerde bulunan basık-yuvarlak, küçük bir kabartı (Tuberculum), dişi ve erkek hindide oldukça belirgin olup, bilhassa Profil'den bakıldığı zaman daha iyi farkedilebilmektedir. Bu teşekkül tavuk ve horozda ekseriyetle yoktur; individuel olarak mevcut olsa dahi farkedilemeyecek kadar rudimenter bir durumdadır.

Hemen bu Tuberculum'un önünden başlayıp, kemikten burun deliklerinin (Nares) caudal sınırına kadar devam eden ve mukabil taraftaki ile birlikte âdeta yayvan bir Sulcus gibi görünen çöküntü, hindide, tavuk ve horozda nisbetle, daha derin ve daha geniştir. Bu Sulcus Os frontalenin yalnız Pars nasalis'inde kalmayıp, kısmen Os nasale'nin Caudomedial kısmı üzerine de geçer.

Os palatinum: Choana'yı sınırlayan Os palatinum'lar basit birer çubuktan ibaret olduklarından kayda değer herhangi bir Morpholojik özellik göstermezler.

Ancak, tavuk ve horozda her Palatinum kemiğinin iç kenarı, kendi uzunluğunun takriben ortasında, yana doğru (Lateral) hafif bir konkavite yaptığı için, Choana bu kısmında en geniş olarak görünür, bu itibarla Choana boşluğunu, şişkin kısmı Choana'nın en geniş kısmına tekabül etmek üzere bir mekike benzetmek mümkündür.

Bu özellik genel olarak hindide dahi mevcuttur, şu farkla ki: Os palatinum'un iç kenarının yana doğru yaptığı konkavite, tavuğa nazaran, hindide daha zayıf aynı zamanda tavuk ve horozda olduğu gibi Palatinum'un uzunluğunun ortasında değil, aşağı yukarı onun Caudal üçte birinde husule gelmiş olduğundan dolayı, iki tür arasında oldukça belirgin ve önemli bir ayrım teşkil eder.

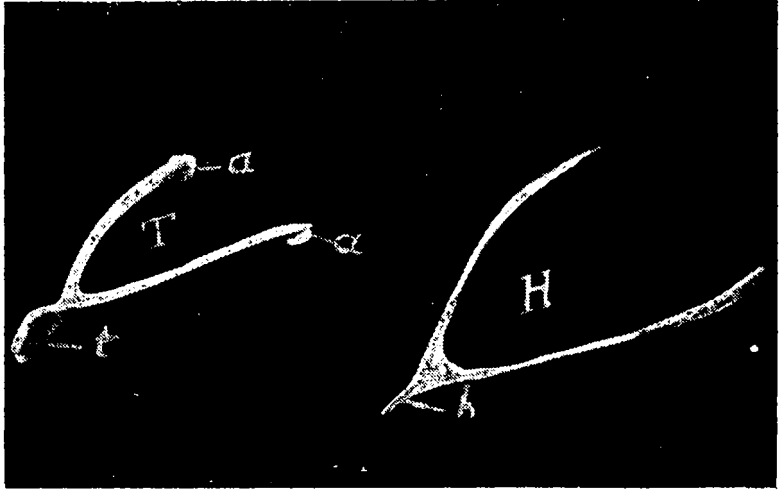
Mandibula: Tavuk Mandibula'sını hindininkinden ayırmak imkânsız değildir. Şöyle ki:

Her iki Türe ait Mandibula'lar alınıp ta Situs vaziyetinde olmak üzere gayet düzgün bir yüzey üzerine konulduktan sonra, Profil'den incelenecek olursa, tavuk ve horoz Mandibula'sının ventral, dolayısıyla dorsal kenarının, daha çok nasal üçte bir kısmında, dorsale doğru kuvvetlice bir kavis yaptığı, buna mukabil dişi ve erkek hindide aynı kavsin daha basit (daha az yüksek) olduğu, kolaylıkla görülür. Bundan başka aynı durumda bulunan tavuk ve hindi Mandibula'ları, yüzey üzerindeki istinat noktaları bakımından da önemli bir fark daha arzederler:

Tavuk Mandibula'sı, az evvel işaret edilen düzgün bir yüzey üzerinde olduğu zaman, yalnız Nasal ve Caudal ucu ile ona temas ettiği hal-

de, hindininki, tavukta olduğu gibi hem Nasal nihayetiyle ve hem de ondan fazla olarak uzunluğunun aşağı yukarı Caudal üçte biriyle de aynı yüzeye temas etmektedir.

Tavukla hindi iskeleti arasında en belirgin ayrım gösteren kemik, Furcula'dır. İki Clavicula, Furcula'yı meydana getirmek üzere Ventral uç ile kaynaştıktan sonra yine Ventral'e doğru olmak üzere yaptıkları müşterek ve küçük uzantı, Hypocledium (lit.3). (Şekil: 1h,t) tavuk ve horozda iki yandan kuvvetli derecede yassı bir kurs şeklindedir. Dişi ve erkek hindide aynı kısım, zayıf ve gayri muntazam üç kenarlı kısa bir sap biçimindedir.



Şekil : 1

- H. Hindi Furcula'sı
 T. Tavuk " "
 h. Hindi " 'sının Hypocledium'u
 t. Tavuk " 'sının " "
 Hypocledium'u
 a. Tavuk Furculasındaki yuvarlak teşekkül

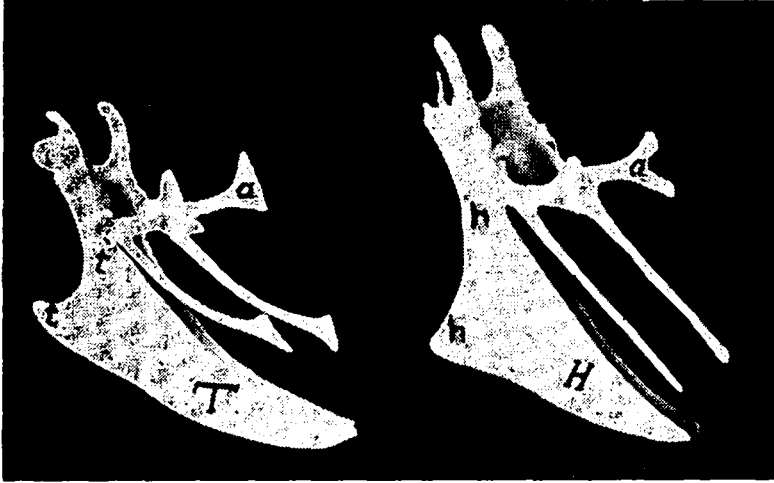
Furcula'nın dorsal uçlarının lateral tarafında bulunan birer küçük kabartı (Tuberculum) (Ş.: 1-T: a), hindiye nisbetle, tavuk ve horozda daha büyük olarak teşekkül etmiştir. Hindide bu kabartı hemen belli olmayacak derecede zayıf kalmıştır.

Furcula kollarının öne doğru yaptıkları kavisleme, tavuk ve horozda çok daha belirgin ve kuvvetlidir; hindide hemen hemen düzdür.

Bu özel karakterleriyle, tavuk Furcula'sı tam bir süvari mahmuna benzetilebilir. Hindininki ise, daha ziyade bir (V) harfi veya kısa saplı bir sapanı andırmaktadır.

Sternum: Tavuk ve Hindinin Sternum'u birbirine çok benzerse de, bunları, Crista sterni'ye bakarak birbirinden ayırmak mümkün olduğu kanaatindeyiz.

Tavuk ve bilhassa horozda Crista sterni'nin en Cranial ucu, âdeta bir Hamulus teşkil edecek şekilde öne ve dorsal'e doğru uzanmış ve kıvrılmıştır. (Şekil: 2-t,).



Şekil : 2

- A. Hindinin Crista sterni'si
- T. Tavuğun " "
- h. Hindide Crista sterni'nin nispeten düz ön kenarı
- t. Tavukta Crista sterni'nin Hamulus gibi kıvrık olan ön kenarı
- a. Her iki türde Proc. thoracicus

Aynı kısım, hindide nispeten düz olarak nihayetlenmektedir (Ş: 2-h). Bilhassa horozda olduğu gibi vasfi bir Hamulus yapmaz. Tavuk, daha ziyade horozla hindi arasında mutavassıt bir durum arzeder.

Sternum'da görülen diğer bir ayırım da, Crista sterni'nin Caudal ucundan Cranial ucuna; ve buradan Sulcus articularis'e kadar olan iki mesafe arasındaki uzunluk farkıdır.

Horoz ve kısmen tavukta, Crista sterni, Hamulus'u yapmak için öne doğru daha fazla uzanmış bulunduğundan, Crista sterni'nin Cranial ucundan Sulcus articularis'e kadar olan direkt mesafe, Crista sterni'nin uzunluğunun ancak yarısı kadardır. Halbuki aynı mesafe, hindide, hemen hemen Crista sterni'nin uzunluğuna eşittir; veya az bir farkla, ondan daha kısadır (Çizelge: 1).

Çizelge No. 1 incelendikte. Crista sterni'n vasati uzunluğunun

tavukta 10,24 ve hindide 10,31; aynı Crista'nın cranial ucundan Sulcus articularis'e kadar olan mesafe ortalamasının, tavukta 4,23 ve hindide 7,98; nihayet ikisinin (Crista sterni ile onun Cranial ucundan Sulcus articularis'e olan mesafe), arasındaki vasati farkın tavukta 6,01 ve hindide yalnız 2,03 Cm. olduğu görülür ki, bu da bize Sulcus articularis'ten Crista sterni'nin cranial ucuna kadar olan mesafenin, hindide, Crista sterni'ye hemen hemen eşit; buna mukabil tavukta, Crista sterni'nin ancak yarısı kadar uzun olduğunu, açık olarak göstermektedir.

Sternum'un caudo-lateral Angulus'undan çıkan Proc. thoracicus veya Proc. caudo-lateralis brevis (Sisson: lit: 2), (Ş. 2-a), hindi'ye nazaran tavuk ve horozda, ekseriyetle (7/10 nispetinde), 3-5 mm. kadar daha uzundur. Takriben 3/10 nispetinde de her iki türde eşittir. Crista sterni'nin geriye doğru konkav olan cranial Margo'su üzerindeki Sulcus'un gerek Labium'ları ve gerek derinliği, tavuk ve horozda, hindininkinden, hem daha kuvvetli ve daha belirgin ve hem de Sternum'un cranial kenarına daha çok yaklaşmış bir haldedir.

Keza, Crista sterni'nin Margo originis'i ile Metasternum'un (lit. 3) Margo lateralis'i arasında, Cranio-candal yönde teşekkül etmiş olan mücessem açığı, tavuk ve horozda gayet belirgin ve tipik olup, İnc. sterni'nin hemen önüne kadar devam eder. Aynı mücessem açığı, hindide, hem atipiktir, hem de tavuk ve horozda olduğu gibi İnc. sterni'nin önüne kadar devam etmez, azıcık onun gerisinde nihayete erer.

Os ischii: Os ischii'nin caudal kenarı, hindide düzdür, herhangi bir çıkıntı veya girinti yapmaz. Tavukta ise, takriben orta kısmında geriye müteveccih küçük bir çıkıntı yapar (Ş. 3-t nin azıcık dorsalinde). Hindide, Caudal kenarın Ventral kenarla teşkil ettiği köşe küttür. Halbuki tavuk ve horozda aynı köşe, oldukça sivridir (Şekil: 3-h, t).

Gerek hindi ve gerek tavuk türünde, iki İschium'un caudal kenarı arasındaki en geniş transversal mesafe ile aynı kemiğin caudal Margosu'nun dorso-ventral uzunluğu arasındaki fark, vasati olarak dişilerde (17) mm. ve erkeklerde yalnız (8) mm. kadar bulunmuştur.

Bu rakamlar bize, Os ischii'nin erkeklere nazaran dişilerde, daha dar; fakat iki ischium arasındaki açıklığın, nispi olarak dişilerde daha büyük olduğunu açık olarak göstermektedir.

Frank Wilbut Chamberlain'e (lit. 3) göre bu açıklığın derecesi yumurta hasilatıyla doğru oranlıdır.

Konumuzu teşkil eden tavuk ve hindi türlerini birbirinden ayırmağa elverişli Osteolojik farklılardan bir iki tanesi de Os ilium'dadır.

Bunlardan bir tanesi, Os ilium'un Caudal yarımının dorsal kısmını

Lateral kısımdan ayıran kenarın takriben arka üçte biriyle, orta üçte birinin birleştiği yerde bulunan, lateral'e müteveccih küçük bir çıkıntıdır. Bu çıkıntı yalnız tavuk ve horozda mevcut olup, hindide yoktur (Ş.: 4-t). İlium'da görülen ikinci özellik doğrudan doğruya onun Caudo-dorsal nihayetinin teşkil ettiği sivri çıkıntıdır. Tavuk ve horozda Os ilium'un en Caudo-dorsal kısmı umumiyetle geriye ve bazan hafif derecede olmak üzere dorsal'e doğru uzanan sivri ve kuvvetli bir Proc. halini almıştır (Şekil: 3-h, t).

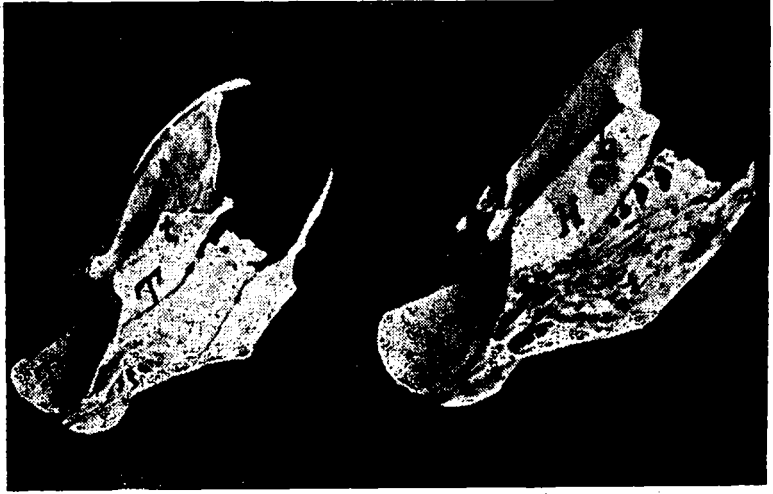


Şekil : 3

- H. Hindide Os ischii
- T. Tavukta „ „
- h. Hindide „ „ 'nin küt olan Caudo-ventral ucu
- h. Hindide Os ischii'nin küt olan Caudo-dorsal nihayeti
- t. Tavukta Os ischii'nin sivri olan Caudo-ventral ucu
- t. Tavukta Os ischii'nin sivri olan Caudo-dorsal nihayeti

Hindide bu Proc. ekseriyetle yoktur. Bulunduğu takdirde de, tavuk ve horozdakinden bir hayli farklıdır:

Tavuk ve horozda bunun sivri ve mütebariz bir çıkıntı (Proc.) halinde olduğunu yukarıda söylemiştik. Halbuki hindide bu teşekkül mevcut olduğu zaman bir Proc. değil, daha ziyade ilium kemiğinin Caudal nihayetinin medial kenarından başlayıp Lateral'e doğru seyreden ve onun (İlium'un) dorsal kısmıyla lateral kısmını ayıran dış sagittal kenarının arka nihayetine kavuşan, kısa bir kenar veya zayıf bir Crista halindedir.



Şekil 4

H. Hindinin İlium'u

T. Tavuğun "

H. Hindide, sagittal Linea üzerin teşekkül etmemiş Lat. Proc un yer

t. Tavukta sagittal Linea üzerindeki Lat. Proc.

TAVUK VE HİNDİDE, CRISTA STERNİ'NİN VE BUNUN CRANİAL UCUNDAN SULCUS ARTICULARİS'E KADAR OLAN MESAFENİN UZUNLUĞU VE İKİSİNİN ARASINDAKİ UZUNLUK FARKI GÖSTERİR ÇİZELGE 1.

Sıra No.	TAVUK VE HOROZ			H İ N D İ			
	Crista sterni'nin uzunluğu	Crista sterni'nin ucu ile Sulcus Articularis arasındaki mesafe	İkisi arasındaki fark	Crista sterni'nin uzunluğu	Crista sterni ile Sulcus Articularis arasındaki mesafe	İkisi arasındaki fark	
1	12,5 cm.	4,7 Cm.	7,8 Cm.	11,0 Cm.	9,0 Cm.	2,0 Cm.	
2	11,2 "	4,2 "	7,0 "	11,5 "	9,0 "	2,5 "	
3	11,0 "	4,3 "	6,7 "	9,0 "	8,0 "	1,0 "	
4	10,3 "	4,7 "	5,6 "	8,5 "	7,5 "	1,0 "	
5	10,9 "	4,1 "	6,8 "	9,0 "	7,5 "	1,5 "	
6	10,5 "	4,5 "	6,0 "	10,5 "	7,0 "	3,0 "	
7	7,8 "	3,8 "	4,0 "	10,5 "	7,0 "	3,0 "	
8	8,8 "	3,8 "	5,0 "	10,3 "	7,5 "	2,8 "	
9	10,1 "	4,0 "	6,1 "	11,2 "	9,1 "	2,1 "	
10	9,3 "	4,2 "	5,1 "	11,6 "	8,2 "	1,4 "	
Ortalama	10	102,4 Cm.	42,3 Cm.	60,1 Cm.	103,1 Cm.	79,8 Cm.	20,3 Cm.
Ortalama		10,24 "	4,23 "	6,01 "	10,11 "	7,98 "	2,03 "

Ö Z E T

Yerli tavuk ile yerli hindi iskeleti arasındaki Anatomik farkları tesbit için, malûm Anatomik metodla hazırlanmış onar baş (dişi ve erkek olmak üzere) tavuk ve hindi incelenmiştir.

iki tür arasında tesbit edebildiğimiz esas farklar şunlardır:

1 — Furcula: Tavukta, Furcula umumiyetle büyük bir suvari mahmuzuna benzer; Hypocledium'u yassı ve yuvarlaktır (§: 1-T; t).

Hindinin Furculası daha ziyade bir sapanı andırmaktadır. Hypocledium'u üç yüzlü kısa bir sap halindedir, (§: 1-H, h).

2 — İlium: İlium kemiğinin Caudal yarımının dış yüzünde, onun (İlium'un) dorsal kısmını ventral kısmından ayıran ve takriben sagittal giden bir Crista veya Linea vardır. Bu Crista veya Linea, aşağı yukarı uzunluğunun ortasında, tavukta iyi gelişmiş bir lateral Processus (§: 4-T; t) arzeder.

Aynı Crista veya Linea hindide gayet basittir; başka bir deyimle, onda herhangi bir Anatomik teşekkül yoktur.

Tavukta İlium'un Caudo medial nihayeti geriye müteveccih ve sivridir. Halbuki aynı kısım hindide, ince, transversal ve çok kısa olan bir Crista veya çizgi halindedir; hattâ bazan teşekkül etmediği de olur... Buna mukabil tavukta daima mevcuttur (§: 3-T; t).

3 — Sternum: Tavukta Sternum'un Crista'sının Cranial ucu bir «Hamulus» gibi eğridir. Hindide ise, hemen hemen düz nihayetlenir (§: 2-t, h).

Hindide, Crista sterni'nin uzunluğu, takriben Sulcus articularis'ten onun yâni Crista sterni'nin cranial ucuna kadar olan mesafeye eşittir. Tavukta mezkûr mesafe kısa olup Crista sterni'nin uzunluğunun ancak yarısı kadardır.

A COMPARATIVE STUDY ON THE OSTEOLOGICAL DIFFERENCES OF THE NATIVE AND ADULT CHICKEN AND TURKEY

In order to find out the Osteological differences of the native Chicken and Turkey, I investigated, under known anatomical methods, ten chickens and ten turkies, (male and female).

The main skeletal differences, I could find are as follows:

1 — The furcula: The shape of the chicken's Furcula is generally like a spur or capital letter (V). with a flat-rounded Hypocledium attached to its ventral end.

Whereas that of the turkey's Furcula presents a form of a sling, with a shaft-like (stem-like) Hypocledium.

2 — The Ilium: On the external surface of the Caudal half of Ilium there is a nearly sagittal crest or line which separates the dorsal and lateral part of the Caudal Ilium from each other.

This crest or line in chicken presents a well developed lateral process, about in the middle of its length.

The same crest or line is quite simple in the turkey. In another words, there is no such a process or anything else on it.

In chicken, the Caudo-medial end of the same bone (Ilium), is directed backwards and very pointed.

Whereas, the same part in turkey shows a thin, transvers and very short (about 2 Cm.) crest or line. Sometimes it has not been developed, too. But in the Chicken it always exists.

3 — The sternum: In chicken, the cranial end of the sternal Crest is curved nearly like a «Hamulus» or «Uncus»; that of the turkey's ends almost sharply.

The length of the turkey's sternal crest is approximately equal to the distance between its cranial end and articular sulcus. In chicken the above mentioned distance is not longer than the half of the sternal crest.

LITERATÜR

- 1 — **Ellenberger-Beum:** Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere; Berlin — 1943.
- 2 — **SISSON, SEPTIMUS AND GROSSMAN. JAMES:** The Anatomy of the Domestic Animals; Philadelphia and London — 1955.
- 3 — **CHAMBERLAIN, F. W.:** Atlas of Avian Anatomy; Michigan — 1943.
- 4 — **FOUST. H. L. and GETTY:** Anatomy of Domestic Animals; Iowa State College Press — 1947.
- 5 — **MARTIN, PAUL:** Lehrbuch der Anatomie der Haustiere; Stuttgart — 1923.