

T. C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI

ARİSTOTELES'İN ZOOLOJİ ESERLERİNİN VE
KEMALÜDDİN DEMİRÎ'NİN *HAYÂTÜ'L-HAYEVÂN* ADLI ESERİNİN
İÇERİK VE YÖNTEM AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALI
OLARAK İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Harun ÇAKAN

Ankara-2011

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI

**ARİSTOTELES'İN ZOOLOJİ ESERLERİNİN VE
KEMALÜDDİN DEMİRÎ'NİN *HAYÂTÜ'L-HAYEVÂN* ADLI ESERİNİN
İÇERİK VE YÖNTEM AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALI
OLARAK İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Harun ÇAKAN

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Remzi DEMİR

Ankara-2011

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE (BİLİM TARİHİ)
ANABİLİM DALI

**ARİSTOTELES'İN ZOOLOJİ ESERLERİNİN VE
KEMALÜDDİN DEMİRÎ'NİN *HAYÂTÜ'L-HAYEVÂN* ADLI ESERİNİN
İÇERİK VE YÖNTEM AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALI
OLARAK İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Remzi DEMİR

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

İmzası

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tez Sınavı Tarihi

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(...../...../200...)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin
Adı ve Soyadı

.....
İmzası
.....

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	i
Giriş.....	1
Birinci Bölüm.....	4
Aristoteles Öncesi Zooloji.....	5
İkinci Bölüm.....	13
Aristoteles Zoolojisi.....	14
Üçüncü Bölüm.....	75
İslam Zooloji Tarihi.....	76
Dördüncü Bölüm.....	103
Demiri'nin <i>Hayâtü'l-Hayevân</i> Adlı Eseri	104
Beşinci Bölüm.....	123
Demirî Zoolojisi ile Aristoteles Zoolojisi'nin Karşılaştırılması.....	124
Sonuç.....	130
Kaynakça.....	138
Özet.....	145
Summary.....	146

ÖNSÖZ

Ortaçağ İslam Dünyası'na yönelik Zooloji Tarihi araştırmaları oldukça yetersizdir. Mesela bu alanın önde gelen isimlerinden Cahız ve Demirî gibi ansiklopedistlerin çalışmaları bile yeterince incelenmemiş ve sorgulanmamıştır. Bizi, böyle bir Tez çalışmasına yönlendiren en önemli etken, bu alandaki mevcut eksikliği bir nebze olsa da giderme isteğidir.

Öncelikle, benim İslam Uygarlığı'nda Zooloji Tarihi alanında çalışmama imkân sağlayan ve tez çalışmalarımın her aşamasında tavsiyeleriyle ve önerileriyle bana yardımcı olan, desteğini hiç esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Remzi Demir'e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca beni, Bilim Tarihi alanında çalışmam için cesaretlendiren ve bu çalışmalarında beni destekleyen değerli arkadaşlarım Gani Bayer ve Emrah Maraşo'ya, yazım aşamasında bana destek olan İlyas Karatepe, Tolga Yiğitoğlu ve Gökalp Çiftçioğlu'na da teşekkür ederim.

GİRİŞ

İlkel dönemlerinden itibaren insanların yaşamları için çevrelerindeki hayvanlar son derece önemliydiler. Hem hayvanlardan fayda sağlayabilmek hem de onlardan gelebilecek tehlikelere karşı korunabilmek için bunların genel özelliklerini ve davranışlarını bilmek zorundaydılar.

İnsanlar için, erken dönemlerde dahi bu kadar önemli olan hayvanların, insanların kültürlerinde, dinlerinde ve inançlarında önemli bir yer tutması ise kaçınılmaz olmuştur.

Uygarlığın daha ileriki aşamalarında ise, insanların yazıyı geliştirmesiyle birlikte hayvanlar hakkındaki bilgiler eskiye göre daha sistemli hale gelmiş ve nesiller arası aktarılması büyük oranda kolaylaşmıştır. Bu dönemden itibaren hayvanlar hakkındaki bilgiler gittikçe artmıştır.

Antik Çağ uygarlıkları incelendiğinde, uygarlığın bu erken döneminde dahi hayvanların insan hayatındaki önemi görülecektir.

Neredeyse bütün bu uygarlıklarda hayvanları konu alan bazı yazılı eserlere rastlansa da, bu çalışmalar açısından en önemlisi Antik Yunan Uygarlığı ve bu uygarlığın en önemli zoologu ise hiç kuşku yoktur ki Aristoteles'tir.

Çalışmamıza da konu olan Aristoteles, zooloji alanında, çok sayıda eser vermiştir. Burada incelediğimiz eserler arasında *Hayvanların Tarihi Hakkında (Historia Animalium)*, *Hayvanların Kısımları Üzerine (De Partibus Animalium)*,

Hayvanların Üremeleri Üzerine (De Generatione Animalium), Ruh Üzerine (De Anima), Doğa Bilimleri Üzerine (Parva Naturalia), Hayvanların Hareketi Üzerine (De Moto Animalium) ve Hayvanların Gelişimi Üzerine (De Incessu Animalium) bulunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında incelenen diğer bir bilgin ve eseri ise Kemalüddin Muhammed ibn Musa el-Demirî ve eseri *Hayâtü'l-Hayevân*'dır. Bu bilgin İslam Uygarlığı'nda XIV. yüzyılda yetişmiş ve bu uygarlığın hayvanları konu edinen en hacimli ve önemli eserini meydana getirmiştir.

Tezimiz, bu iki farklı uygarlığın yetiştirdiği en yetkin isimlerinin eserlerini içerik, yöntem ve zooloji anlayışları açısından karşılaştırmayı ve *Hayâtü'l-Hayevân*'ın Aristoteles'ten etkilenip etkilenmediğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu inceleme A.S.G. Jayakar'ın İngilizceye yaptığı çeviriye dayandırılmıştır. Jayakar'ın çevirileri 1906 ve 1908 yılında iki cilt halinde basılmıştır. Yapıtın Türkçede iki çevirisi bulunmaktadır: Bunlardan biri Kadir Meral tarafından, diğeri ise Rahmi Serin tarafından günümüz Türkçesine yapılmış olan çevirisidir fakat bu çeviriler bilimsel birer yayın olmadıkları için bu çalışmada kullanılmamışlardır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARİSTOTELES ÖNCESİ ZOOLOJİ

‘Hayvan Bilimi’ olarak Türkçeye çevirebileceğimiz Zooloji canlıları inceleyen bir bilim olan biyolojinin bir alt dalıdır ve kökü ilk insanlara kadar uzanır. Taş devri koşullarında yaşayan bu ilk insanlar gerek avlanmak gerekse yırtıcı hayvanlardan korunmak ve hayvanları gözlemlemek zorundaydılar. Bu hayvanların ne zaman nerede bulunabileceklerini, nasıl davranacaklarını bilmeleri gerekiyordu. Diğer taraftan zehirli hayvanları da bilmek ve onları besin olarak kullanmamak ve onlardan korunmak zorundaydılar. İlkel insanların sahip oldukları bu sınırlı bilgi birikimi tarımın başlaması ve hayvanların evcilleştirilmesiyle çok büyük oranda arttı. Bu tarihten itibaren hayvanlar sadece besin olarak değil, yünlerinde kıyafet üretmek, iş gücü ve avlanmada yardımcı olarak kullanılmaya başlandılar. Bu ise insanların hayvanlarla olan ilişkilerini dolayısıyla bunlarla ilgili bilgilerin artmasına yol açtı. Yazının bulunması ise bu bilgilerin sistemli bir şekilde nesilden nesile aktarılmasıyla sonuçlandı.

Hayvanların ve daha genel olarak doğanın ilkel insanın hayatında ve hayatta kalmasında, bu kadar önemli yer tutması, gerek o dönemin gerekse daha sonraki uygarlık evrelerinde yaşayan toplulukların kültürlerinin, inanç ve dinlerinin şekillenmesinde önemli rol oynamasını sağlamıştır. Bunu en açık bir şekilde ilkel toplulukların totem inancında görmek mümkündür. Toplulukların gelişmesiyle bu totem inancı yerini zoomorfik tanrı tasvirlerine bırakmıştır. Buna örnek olarak antik Mısır toplumunu vermek mümkündür. Semavi dinlerde ise hayvanlar ilahi işaretler olarak değerlendirilmiş ve rüya yorumlarında kullanılmıştır. Örneğin İslam

zoologlarının önemli bir kısmı eserlerinde hayvanlarla ilgili bilimsel bilgilerin yanında dini bilgi ve rüya yorumlarına da yer vermişlerdir.

İnsanların zooloji ile ilgilenmelerinin başka bir nedeni ise tıbbi amaçlıdır. Birçok toplumda hayvanlardan elde edilebilecek maddelerle çeşitli hastalıkları tedavi edebilecek ilaçların üretilebileceği düşünülüyordu.

a) İlkel ve Antik Çağlarda Zooloji

1. Hint'te Zooloji

Eski Hint Uygarlığı da diğer uygarlıklar gibi doğayla ve hayvanlarla ilgileniyordu. Örneğin Samhita'lar, Brahmana'lar, Upanişad'lar ve Sutra'larda hem hayvan ve bitkilerin iç ve dış yapılarının tarifleri hem de bunları sınıflandırmaya yönelik çabalar görülmektedir. Bu eserlerde günümüzde sınıflandırma, morfoloji, anatomi, fizyoloji embriyoloji, ekoloji, hayvan ve bitki hastalıkları, evrim gibi alt dallara dâhil edilebilecek terimler bulunmaktadır.¹

Aynı zamanda hayvanların yetiştirilmesiyle, bunların hastalıkları ve tedavileri ile ilgili de eserler bulunmaktadır. Ayrıca hayvanların kısımlarının ilaç yapımında kullanıldığı da bilinmektedir.²

¹ R.N. Kapil, "Biology in Ancient and Medieval India", *Indian Journal of History of Science*, Mayıs 1970, s. 125.

² Kapil, s. 125-130.

2. Çin’de Zooloji

Çin Uygarlığı’nda M.Ö. IV. yüzyıl gibi erken bir dönemde hayvanlarla ilgili bilgiler içeren ansiklopedilerin yazıldığı bilinmektedir. Bunlardan birkaç yüzyıl sonra “eczacılıkla ilgili doğa öyküleri” olarak adlandırılabilcek bir edebiyat türü ortaya çıkmıştır.³

Bunların dışında Çin’de özellikle böceklerin kullanımı yaygındı ve buna bağlı olarak böceklerle ilgili eserlere rastlanılmaktadır.⁴

3. Mısır’da Zooloji

Eski Mısır’da hayvan ve Tanrı kültü iç içe girmişti. Birçok Tanrı’yı hayvan kafalarına sahip olarak tasvir ediyorlardı. Bu zoomorfik kültüre uygun olarak Mısır’lı rahiplerin hayvanlarla ilgili bilgi ve hikâyeler içeren kutsal kitaplar hazırladıkları biliniyor. Bu kitaplarda gerçek hayvanların yanında ‘Anka Kuşu’ (Phoenix) gibi hayali hayvanların betimlemesine de yer veriliyor. Bu kitapların ilerleyen yüzyıllarda, bütün ortaçağ boyunca etkili olacak olan *Physiologus* adlı kitabın şekillenmesinde rolü olduğu kabul edilmektedir.⁵

³ Colin A. Ronan, *Bilim Tarihi*, Çeviren: Ekmeleddin İhsanoğlu – Feza Günergun, Ankara 2003, s. 200.

⁴ Ronan, s. 200.

⁵ Emil Peters, “Der Griechische Physiologus und seine Orientalischen Übersetzungen”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 1, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 317-336.

4. Mezopotamya’da Zooloji

Mezopotamya’da Babil döneminde hayvan türlerini sistematik bir şekilde sınıflandırarak düzenlemeye çalışılmıştır. Bu sınıflandırmada köpek, aslan, çakal, gibi hayvanlar bir grupta gösterilmiştir. Eşekler, atlar ve develer başka bir grupta sınıflandırılmış, balıklar, kuşlar ve yılanlar ayrı bir grup oluşturmuştur.⁶

Mezopotamya’da hayvanlar tıbbi amaçlı da kullanılmaktaydı. Bazı hastalıkların tedavisinde hayvanların çeşitli kısımlarının kullanıldığı bilinmektedir.⁷

5. Antik Yunan’da Zooloji

Birçok bilim alanında olduğu gibi zoolojide de ilk sistemli çalışmalar Antik Yunan (Helen) Uygarlığı ile başlamıştır.

Zooloji biliminin kurucusu olarak kabul edilen ve döneminin en önemli bilginlerinden olan Aristoteles gözlemlerinden elde ettiği bulguları üç kitapta toplamıştır. Bu kitaplar *Historia Animalium* (Hayvanların Tarihi), *De Partibus Animalium* (Hayvanların Bölümleri Üzerine) ve *De Generatione Animalium* (Hayvanların Türeyişi Üzerine) ismiyle anılan kitaplardır.

⁶ George Sarton, *A History of Science*, Cambridge 1952, s. 83.

⁷ Sarton, s. 88-94.

Aristoteles çalışmalarında sadece gözlem sonuçlarından yararlanmış, daha önceki zooloji eserlerinde yer alan bilgileri kendi gözlemleri ile denetlemiştir.⁸

Hayvanları sahip oldukları özelliklere göre sınıflandırıp inceleme fikri de ilk olarak Aristoteles'te görülmektedir. Sınıflandırmasının temelini hayvanların anatomik özellikleri oluşturmaktadır. Diğerk önemli bir sınıflandırma kıstası ise hayvanların üreme şekilleridir. Buna göre canlı bir yavru doğuran balinalar suda yaşamalarına rağmen balık olarak değıl memeli olarak sınıflandırılmaktadır.⁹

Eserlerinde hayvanların sınıflandırılmasının yanı sıra anatomik ve morfolojik yapıları ile ilgili ayrıntılı bilgiler yer alıyor. Sınıflandırmasında, Aristoteles, hayvanların yapı ve organlarının benzerlikleri üzerinde durmuş ve canlıları birbirleriyle karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmaların merkezinde insan yer almıştır. Aristoteles, insanı sadece karşılaştırmak için temel almamış, diğerk hayvanları incelediğı gibi insanı da ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Bu inceleme içerisinde insanların anatomik ve morfolojik yapılarının yanında üremeleri ve doğumdan ölüme kadar insanın gelişimi de anlatılmıştır.¹⁰

Zooloji alışmaları içinde günümüzde de önemli bir kavram olan analogi kavramını geliştirmiştir. Analog organ ve yapılar farklı kökenden gelen fakat aynı işlevi gören yapılardır. Aristoteles analog organlara örnek olarak kuş tüyü-balık pulu,

⁸ Aristoteles'in bu eğılimi eserlerinin çeşitli yerlerinde görülebilmektedir.

⁹ Cemal Yıldırım, *Bilim Tarihi*, İstanbul 2003, s. 36.

¹⁰ Aristotle, *History of Animals*, eviren: Richard Cresswell, London 1883.

insan eli-yengeç kolu, tırnak-toynak vermiştir. Bunların yanında, Aristoteles, çeşitli dokuların genel özelliklerini de eserlerinde anlatmıştır.¹¹ Kan dolaşımı üzerine de bilgi vermiş ve burada kendinden önceki bilgilere de değinmiştir.¹²

Hayvanların duyu organlarını ve çeşitli türlerde gelişmişliklerini, bir tür içerisinde erkek ile dişi arasındaki farklılıkları, hayvanların davranışlarını ve mizaçlarını, beslenmelerini, göçlerini ve bunların nedenlerini, hayvanların birbirleriyle olan ilişkilerini, bunların sağlıklarını ve hastalıklarını, üremelerini ve farklı türlerin yavru bakımını ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Arılar hakkında ise ayrıca ayrıntılı bilgiler vermiştir.¹³

Aristoteles zooloji çalışmaları kapsamında 540 kadar değişik hayvan türünü inceleyip sınıflandırmış, 50'den fazla türün üzerinde disseksiyon çalışması yapmıştır.¹⁴

Helenistik dönemin önemli biyologlarından biri Herophilos'tur. Herophilos insan bedeni üzerinde ilk disseksiyon çalışmalarını yapmış bilginidir. Herophilus'un çalışmaları anatomi alanına büyük katkılar yapmıştır ve günümüzde hâlâ onun kullandığı anatomi terimlerinden bazıları kullanılmaktadır.¹⁵

¹¹ Bu bilgiler Aristoteles'in çeşitli eserlerinde yer almaktadır. Örneğin yağ dokusuyla ilgili bilgiler için bakınız: Aristotle, 1883, s. 66-67.

¹² Aristotle, 1883, s. 50-53.

¹³ Bu bilgiler Aristoteles'in çeşitli eserlerinde yer almaktadır. Örneğin arılarla ilgili bilgiler için bakınız: Aristotle, 1883, s. 268-270.

¹⁴ Yıldırım, s. 35.

¹⁵ Charles Singer, *A History of Biology*, London and New York 1962, s. 54-55.

İskenderiye Okulu'ndan diğerk bir bilgin ise Herophilos'un çağdaşı olan Erasistratos'tur. Erasistratos, hayvanlar üzerine deneysel çalışmalar yapmıştır.¹⁶

6. Roma Dönemi'nde Zooloji

Roma döneminin en önemli zooloğu bir ansiklopedi yazarı olan Plinius'tur. MS I. yüzyılda yaşamış olan Plinius *Naturalis Historia* (Doğa Tarihi) adlı bir eser kaleme almıştır. Bitki ve hayvanları konu alan bu eser, bilimsel bilgilerin yanı sıra halk hikâyelerini ve söylenceleri de içermektedir. Bu özelliğı ile yararlandığı, Aristoteles ve Teophrastus (Antik Yunan Dönemi – Botanikçi) gibi, kaynaklarından ayrılıyordu.¹⁷

Roma döneminde yaşayıp zoolojiye önemli katkılar yapmış bir başka bilgin ise Galenos'tur. Aslında hekim olan Galenos, hayvanların, özellikle maymun ve domuzların anatomilerini çalışmıştır. Bu çalışmaları ile iç organların ve kasların yapıları hakkında önemli bulgulara ulaşmıştır.¹⁸

Roma Uygarlığı döneminde zooloji ile ilgili önemli başka bir eser ise *Physiologus*'tur. *Physiologus* MS II. yüzyılda İskenderiye'de kaleme alınmış anonim

¹⁶ Singer, s. 54-56.

¹⁷ Singer, s. 59.

¹⁸ Singer, s. 61.

bir eserdir. Bu kitap, Antik Yunan Uygarlığı'nın zooloji bilgileriyle Hristiyan ahlak öğretilerinin bir araya getirilmesiyle oluşmuştur.

Ansiklopedi şeklinde yazılmış olan bu eser büyük oranda kara hayvanlarını ve kuşları konu almıştır. Bunların yanında balina, denizati gibi sucul hayvanları anlatan maddeler de eserde yer almıştır. Ayrıca anka kuşu gibi hayali hayvanlar, birkaç ağaç ve elmas, inci mıknaş ve yanıcı taşlar gibi nesneler de kitaba dâhil edilmiştir.¹⁹

Bilimsel bilgilerle ahlaki yargıların birlikte sunulmasını İskenderiye'de etkisi hâlâ devam eden Mısır kültürünün sağladığı düşünülüyor. Çünkü Mısır Uygarlığı döneminde buna benzer eserler, yani hem zoolojik bilgiler hem de mitolojik unsurlar içeren kitaplar, rahipler tarafından hazırlanıyordu.²⁰

Bu kitap ilerleyen yüzyıllarda önce Latinceye, sonra Süryaniceye, Arapça ve çeşitli Cermen dillerine çevrilmiştir.²¹

¹⁹ Peters, s. 317-336.

²⁰ Peters, s. 331.

²¹ Peters, s. 323-324.

İKİNCİ BÖLÜM

ARİSTOTELES ZOOLOJİSİ

Her ne kadar zooloji çalışmalarını ilk insanlara dek geri götürssek de ve birçok uygarlıkta yazılı zooloji eserlerine rastlansa da bilimsel bir çalışma olarak zooloji çalışmalarını Aristoteles başlatmıştır.

Aristoteles MÖ 384-322 yılları arasında yaşamıştır.²² Felsefe ve doğa bilimlerinin birçok alanında çalışma yapmış olan Aristoteles zooloji alanında çok önemli eserler bırakmıştır. Fakat Aristoteles'i ve onun zooloji çalışmalarını gerek kendinden önce yapılmış çalışmalardan gerekse ortaçağ boyunca yapılmış zooloji çalışmalarından ayıran en önemli olgu, hayvan disseksiyonları dâhil olmak üzere çok kapsamlı gözlemler yapmış olması ve bütün bu gözlemleri bütüncül bir teori içerisinde açıklamış olmasıdır.

a) Aristoteles Zoolojisinin Temel Kuramları ve Görüşleri

Aristoteles zooloji çalışmalarını muhtemelen hayatının ortalarında, yaklaşık MÖ 344-342 yıllarında kaleme almıştır. Bu dönemde Aristoteles, Teophrastus ile birlikte Lesbos'da yaşamıştır. Eserlerinde belirttiği hayvanlar genellikle bu bölgede yaşayan hayvanlardır. Fakat bundan daha önemli olan, bu yıllarda Aristoteles, dünyayı, yıldızları, bunların hareketi vs. gibi evrenle ilişkili her şeyi kuramsal olarak

²² G.E.L. Owen ve diğerleri, "Aristotle", *Dictionary of Scientific Biography*, Cilt 2, New York 1981, s. 250.

açıkladığı felsefi sistemini oluşturmuş olmasıdır. Bundan dolayı da, Aristoteles'in zoolojisini anlamak için öncelikle felsefi sistemini bilmek gerekir.²³

Aşağıda Aristoteles zoolojisinin önemli unsurları alt başlıklar halinde incelenecektir. Ardından eserleri hakkında genel bir bilgi verilecektir.

1. Dört Neden²⁴

Aristoteles'e göre biçim, bir şeyin o şey olmasına yol açan şeydir. Bu, onu 'neden' kavramını bu bağlamda incelemeye götürmüştür. Sonunda Aristoteles, 'biçim' kavramını, birbirini tamamlayan dört farklı tür 'neden'e ayırmıştır.

Bu nedenlerden ilki maddedir, yani maddi nedendir (causa materialis). Maddi neden, bir şeyin hangi maddeden meydana geldiğini belirtir. Örneğin bir masanın maddi nedeni tahtadır. Bu nedenin hareketle ilgisi yoktur.

İkinci neden, formel nedendir (causa formalis). Bu, maddede kendini gerçekleştiren formdur, yani şeye tanınmasını sağlayan şekli veren nedendir.

Üçüncü neden, hareket ettiren nedendir (causa efficiens). Bu neden, maddeyi formel nedenin gerçekleşmesi yönünde değiştiren nedendir. Yani, Aristoteles, bir şeyi edimsel olarak yapan nedene hareket ettiren neden demiştir.

²³ Owen, s. 258.

²⁴ Macit Gökberk, *Felsefe Tarihi*, Ankara 1967, s. 102.

Dördüncü neden ise, ereksel nedendir (causa finalis). Bu neden, son amaçtır. Bir şeyin var olması veya yapılmasının, bilinçli veya bilinçsiz, nedenidir.

Aristoteles bu dört nedeni bir heykel örneği ile açıklamıştır. Öncelikle bir heykelin var olabilmesi için mermere ihtiyaç vardır. Bu maddi nedendir. Ondan sonra bu mermer bloğunun yontulması gerekir. Bu yontma işlemine Aristoteles hareket ettiren neden demiştir. Fakat bu yontma işlemi gelişigüzel olmamalı, belli bir plana göre olmalıdır. Bu plan neyin heykeli yapılıyorsa, örneğin insan veya at şekli, ona uygun olmalıdır. Bu şekil ise formel nedendir. En son neden, ereksel neden ise heykeltıraşın amacının gerçekleşmesidir.

İkinci, üçüncü ya da dördüncü nedenden ikisi ya da daha fazlası, belli bir tekil durumda aynı olabilir. Bu, özellikle canlı organizmalarla ilgili bilimlerde geçerlidir. Bir meşe palamudundan gelişen meşe ağacının formel nedeni, aynı zamanda onun ereksel nedenidir: Aldığı son biçim, aynı zamanda sürecin sonul amacıdır. Bu örnekte ağaç, kabuk ve yaprak, ağacı meydana getiren maddi neden, onu besleyen toprak, su, hava ve güneş ışığı, hareket ettiren nedendir.

2. Ruhlar (Nefisler) Kuramı

Canlılarla ilgilenen bilgin ve filozoflar arasında canlılığa ilişkin iki farklı görüş vardır: *Vitalizm* ve *Mekanizm*. Canlılığın doğasını ilgilendiren bu sorun biyologlar açısından en temel konulardan birisiydi. Vitalistler, canlıların kendilerini cansız maddeden ayıran bir kuvvet, prensip veya öz içerdiklerini savunmaktadırlar ve onlara

göre bu öz kendini bize çeşitli şekillerde göstermektedir.²⁵ Mekanistler ise bu fikre karşıdırlar. Onlara göre canlı maddeyi cansız maddeden ayıran herhangi bir özel ‘prensip’, ‘öz’ vs. yoktur. Canlılığın tüm özellikleri cansız maddede bulunan kuvvetler ve hareketlerin sonucu olarak açıklanabilir.²⁶

Aristoteles kesinlikle bir vitalistti. Hatta biyolojideki vitalist ekolün kurucusu dahi kabul edilebilir.²⁷ Aristoteles bu özü ‘psyche’ (tin, ruh) olarak adlandırmıştır.

Aristoteles canlı dünyasında yaptığı gözlemler sonucu birbirinden farklı ‘psyche’ veya ruhlar olduğunu düşünmüştür. Üç farklı ruh olduğunu düşünen Aristoteles’e göre bunlardan birincisi *bitkisel ruh*’tur. En aşağı tabakadaki bu ruh en aşağı canlılar olan bitkilerde vardır. Bu canlılar sahip oldukları ruha uygun olarak sadece beslenirler, büyürler ve ürerler. Bundan başka herhangi bir güçleri yoktur.²⁸

İkinci sırada bulunan ruh ise *hayvani ruh*’tur. Hayvanlar bitkilerin tüm güçlerine (beslenme, büyüme ve üreme) ve dolayısıyla bitkisel ruha sahipken ayrıca hareket etme ve bunun zorunlu önkoşulu olarak duyumsama (hissetme) gücüne de sahiptirler.²⁹

²⁵ Singer, s. 37.

²⁶ Singer, s. 38-39.

²⁷ F.S. Bodenheimer, *History of Biology*, London 1958, s. 87.

²⁸ Singer, s. 38.

²⁹ Singer, s. 38.

Sonuncu ruh ise *rasyonel ruh*'tur. Bu ruh sadece insanlarda vardır. Bu ruh sayesinde insanlar düşünme gücüne sahiptirler. Hareketleri düşüncelerine bağlıdır ve bunları gerekçelendirebilirler. Dolayısıyla insanlar, hem bitkisel ruha, hem hayvanî ruha hem de rasyonel ruha sahiptirler.³⁰

Özellikle Batı Orta Çağ'ı boyunca popüler olan bu Tabiat Teorisi (Ruh Teorisi) yüzyıllarca yaşamıştır. Buna örnek olarak Batı Orta Çağ'ı boyunca en çok okunan bilimsel çalışma olan ve 1230'lu yıllarda İngiltere'li Bartholomeo adlı bir Fransiskan keşişi tarafından yazılan *Şeylerin Özellikleri Üzerine* adlı eserinde Aristoteles'in bu üç ruhuna atıflar yer alması verilebilir.³¹

Aristoteles zooloji çalışmalarının başında insanlarla hayvanları katı bir şekilde birbirlerinden ayırıyordu. Fakat gözlemleri arttıkça bu ayrımın o kadar da keskin olmadığını kabul etmiştir.³²

3. Scala Naturae

Aristoteles yukarıda anlatılan Ruh Teorisi'ne göre doğadaki tüm canlıları bir sıraya koymuştur. Buna 'Scala Naturae' veya 'Doğa Merdiveni' adı verilmiştir. Scala Naturae'ya göre en altta cansız maddeler, sonrasında en ilkel bitkiler, gelişmiş bitkiler, kansız hayvanlar (omurgasız hayvanlar), kanlı ovipar (yumurtlayan)

³⁰ Singer, s. 38.

³¹ Singer, s. 39.

³² Singer, s. 40.

hayvanlar (balıklar, kurbağalar, sürüngenler ve kuşlar), vivipar (canlı doğuran) dörtayaklılar (memeliler) ve en üstte de insanlar yer almaktadır.

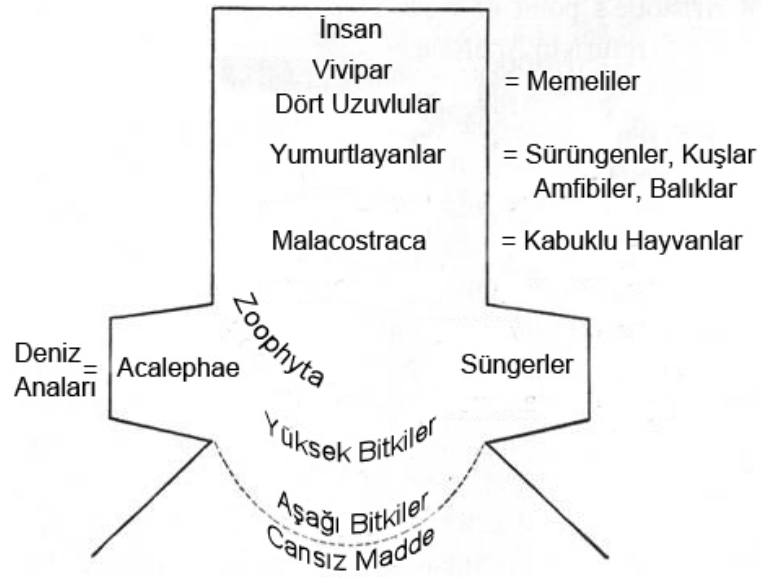
Aristoteles bu sıralamayı aynı zamanda ‘yaşamsal sıcaklık’la da açıklamıştır. Yaşamsal sıcaklığın fazlalığı bir canlının mükemmelliğini belirlemektedir. Dolayısıyla ‘Scala Naturae’da en üstte bulunan canlı, yani insan, bir yandan rasyonel ruha sahipken aynı zamanda yaşamsal sıcaklığı en yüksek canlı idi. Bu yaşamsal sıcaklık, doğa merdiveninde aşağıya doğru inildikçe azalıyordu.

Yaşamsal sıcaklığın göstergeleri ise canlıların üreme şekilleri, canlının doğum anında -ki durumu (mükemmellik durumu), soluma şekli, vücudunun duruşu ve buna benzer işaretlerdir.³³

Aristoteles’in ‘Scala Naturae’ düşüncesi bazı bilim adamları tarafından Aristoteles’in canlıların evrimini savunduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Fakat bu yanlıştır. Aristoteles türlerin değişmezliğini savunmuştur. Yani, onun görüşüne göre hayvanlar kendi aralarında hiyerarşik bir sıralamaya sahiptir, fakat bir türün başka bir türe dönüşmesi mümkün değildir. Yine de bazı bilim tarihçilerine göre, Aristoteles ‘evrimci’ olma yolundaydı ve eğer 10 yıl daha yaşasaydı canlı dünyasına evrimsel bir açıdan bakacaktı.³⁴

³³ Owen, s. 262.

³⁴ Singer, s. 40.



Aristoteles'in anlatımına göre Scala Naturae

(Şekil Charles Singer'in *A History of Biology* adlı eserinden basitleştirilerek ve Türkçeye çevrilerek alınmıştır.)

Fakat bütün bu basamakların sınırları katı bir şekilde çizilmemiştir. Farklı gruplar arasında kalan, hem belli yönleriyle önceki gruba benzeyen hem de diğer bazı yönleriyle de daha üst gruba benzeyen canlılar vardır. Örneğin bitkilerle basit cansız hayvanlar arasında süngerler, holothuria (denizhiyarları), tethya (deniz süngerleri) ve acalephae (deniz ısırganları) yer almaktadır.

Bunları Aristoteles, doğada cansız şeylerden hayvanlara ilerlemenin yavaş yavaş olacağını, o kadar ki ne ayrılma çizgisinin ne de ara formun hangi tarafta olması gerektiğinin tam olarak belirlenmenin imkânsız olacağını söyleyerek anlatmaktadır. Aristoteles'e göre Scala Naturae'da cansız şeylerden sonra yukarıya doğru, bitkiler gelmektedir. Ona göre, aslında tüm bitkiler, hayvanlara benzer bir yaşamdan yoksunken, diğer madde türleriyle karşılaştırıldığında yaşamla bahsedilmişlerdir.

Doğrusu, bitkilerde yukarıya hayvanlara doğru düzenli bir tırmanış vardır, bu yüzden, birinin suyun içindeki belirli varlıklara hayvan veya sebze demesi zordur, demektedir Aristoteles.

Scala Naturae ile ilgili anlatımını Aristoteles örneklerle sürdürmektedir. Örneğin bir sünger, bir kayaya bağlı olması ve ayrıldığında ölmesiyle tamamıyla bir bitkiye benzer, demektedir. Süngerlerden biraz farklı olan başka belirli deniz canlıları vardır; denizhiyarları, bunlar serbest ve bağımsızdırlar, fakat duyuları yoktur, bundan dolayı yaşamları zeminden koparılmış bitkiler gibidir. Kara bitkileri arasında dâhi topraktan, hatta tamamen bağımsız olanlar vardır. Örneğin, Parnassus'ta böyle bir bitki bulunmaktadır ve buna bazıları Epipetrum (nasır otu) demektedir. Bunu bir yere asabilirsin ve yine de oldukça uzun bir süre yaşayacaktır. Bundan dolayı belirli bir canlıyı bitkilerle mi yoksa hayvanlarla mı sınıflandırılması gerektiği kuşkuludur. Tethya (deniz süngerleri) isimli deniz organizması o kadar çok bitkiye benziyor ki, hiçbir zaman serbest ve bağımsız yaşamıyor, fakat diğer yandan et benzeri bir maddeye sahip ve bundan dolayı belirli bir derecede duyulara sahip oldukları varsayılmalıdır, demektedir.

Aristoteles cansız maddelerden canlılara geçiş hakkında doğanın cansız maddelerden hayvanlara kesintisiz bir dizi şeklinde geçtiğini, öyle ki bunların aralarına yaşayan fakat hayvan olmayan varlıklar koyduğunu, böylece yakınlıklarından dolayı birbirine komşu iki grup arasında hemen hemen hiç fark yokmuş gibi görüldüğünü söylemektedir.³⁵

³⁵ Singer, s. 40-41.

4. Sistematik

Hayvanların sınıflandırılması Aristoteles'ten önce de filozoflar ve bilginler açısından bir sorundu. Farklı filozoflar bu soruna farklı çözümler önermiştir. Bunlardan biri Platon'dur. Platon, bir ana grubun farklılıklara göre cins ve türlere ayrıldığı bir bölünme önermiştir.³⁶ Bu metot Linneaus Sistematiği'nin temel mantığını oluşturmuştur. Platon'un bu sınıflandırmasına göre bu iki birimin üstünde başka bir birim bulunmuyordu. Yani yakın cinsleri bir arada toplayan bir birim yoktu.

Aristoteles, Platon'un bu sınıflandırma yöntemini erken dönem mantığında kullanmış olsa da, zooloji eserlerinde bu yöntemin doğal grupları böldüğü için eleştirmiştir.³⁷ Örneğin, ikisi de kuş olan şahin ve bülbül, Platon'un sınıflandırmasına göre farklı gruplarda yer alacaklardır, çünkü bir tanesi yırtıcı kuş diğeri ise ötücü bir kuştur.

Ayrıca, eserlerinde hareket tarzı veya boynuz ve geviş getirme gibi özelliklere dayanarak yapılan gruplandırmalarda, bazı hayvanların birden çok gruba dâhil olacağını belirterek bu tür sınıflandırmaları eleştirmiştir.³⁸

³⁶ Owen, s. 262.

³⁷ Owen, s. 262.

³⁸ Owen, s. 262.

Aristoteles'in sınıflandırması daha önce anlatılan 'Scala Naturae' anlayışına uygun bir sınıflandırmaydı. İlk önce birçok özelliği tanımlanmış bir türü ele alıp, diğer canlı türleriyle karşılaştırıp bir gruplandırma oluşturmuştur. Bu gruplandırma cins-tür hiyerarşisine göre değil, daha önce de belirtildiği gibi 'Scala Naturae'ya uygun olarak yapılmıştır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, 'Scala Naturae' ise yaşamsal sıcaklığa göre, bu ise üreme şekli, yavrunun doğum anındaki durumu, soluma şekli gibi çeşitli özelliklere göre belirleniyordu. Dolayısıyla Aristoteles'e göre hayvanların sınıflandırılması dolaylı olarak bu biyolojik özelliklere göre yapılmaktaydı.

Aristoteles sınıflandırma çalışmalarında 'analoji' ve 'homoloji' kavramlarından faydalanmıştır. Bu iki kavram günümüz biyolojisinde hâlâ kullanılan ve önemini koruyan kavramlardır. Homoloji, farklı işlevler gören aynı yapıdaki organlar anlamına gelir. 'Analoji' ise farklı yapılara sahip olup aynı işlevi gören organ ve yapılara denir.

Aristoteles, sınıflandırmasında ana grupları analoji kavramına göre ayırmıştır. Grup içerisindeki ayrımları ise 'daha çok veya daha az' anlayışına göre yapmıştır.³⁹

Aristoteles eserinde büyük grupların oluşumunu belirleyen genelleştirici belirli organların veya tüm vücudun şeklindeki benzerlik olduğunu söylemektedir. Ona göre, bu benzerlikler sayesinde kuşlar, balıklar, kafadanbacaklılar ve testacea

³⁹ Owen, s. 262.

(kabuklu hayvanlar) ayrı birer sınıf oluşturlar. Aristoteles; her bir sınıfın sınırları içerisinde kısımlar, analogiden daha yakın benzerlik taşımazlar, insan kemikleri ile balık kıkırdağı arasında var olan gibi, demektedir; fakat büyüklük küçüklük, yumuşaklık sertlik, pürüzsüzlük pürüzlülük ve diğer benzer karşıtlıklar veya tek kelimeyle derece farkı gibi, bedensel özellikleri farklı olacağını belirtmektedir.⁴⁰

Aristoteles'in eserlerinin hiçbirinde bir sınıflandırma şeması bulunmamaktadır. Hayvanları baştan sona gruplandığı bir kitabı veya kitabında bir bölüm de yoktur. Bunun yerine eserlerinin birçok yerinde gruplandırma ile ilgili düşünceler ve tanımlamalar vardır.⁴¹ Bu dağınık bilgiler bir araya getirildiğinde şöyle bir şema oluşmaktadır:

Hayvanlar Âlemi

I. Kırmızı kana sahip hayvanlar (Omurgalılar)

A. Dört uzuvlu, kıllı, canlı yavru doğuran hayvanlar

1. İnsan ve maymunlar
2. Üst çenelerinde kesicidişi bulunan tek toynaklılar
3. Üst çenelerinde kesicidişi bulunmayan, geniş getiren çift toynaklılar
4. Çok parmaklılar (Etçiller, kemirgenler, vs.)
5. Sucullar (Balinalar)

⁴⁰ Aristotle, *On the Parts of Animals*, Çeviren: William Ogle, Oxford, 1912, 1. Kitap 4. Kısım.

⁴¹ Singer, s. 42.

6. Fil, suaygırı, deve ve diğerk bazı hayvanların yukarıdaki gruplara dâhil olup olmadığı belli değildir

7. Yarasalar

B. Dörtayaklı, kılsız, yumurtlayan hayvanlar

1. Pulsuzlar (Kurbağalar)
2. Pullu ve bacaklılar (Sürüngenlerin çoğı)
3. Pullu ve bacaksızlar (Yılanlar)

C. İki bacaklı, iki kanatlı, tüylü, yumurtlayan hayvanlar

1. Pençeli avcı kuşlar
2. Böceklerle beslenenler
3. Tohumlarla beslenenler
4. Ağaç kurtlarıyla beslenenler
5. Güvercinler
6. Uzun bacaklı bataklık kuşları
7. Perdeli ayaklılar
8. Kırlangıçlar, kargalar vs. de ayrı bir cins olarak tanınıyor

D. İki çift yüzgeci bulunan bacaksız hayvanlar

1. Kıkırdaklı balıklar
2. Kemikli balıklar

Bu gruplar içerisinde çeşitli cinsler tanınıyor.

II. Kırmızı kanı olmayan hayvanlar (omurgasızlar)

A. İç kemiğe sahip, yumuşak vücutlu, mükemmel yumurtaları olan hayvanlar

B. Esnek dış iskelet tarafından kaplanan yumuşak vücutlu, mükemmel yumurtaları olan hayvanlar

C. Yumuşak vücut sert bir kabuk ile kaplı, kendiliğinden (spontane) oluşan hayvanlar

1. Tek valfli kabukları olanlar (Placophora, bir kabuklu deniz canlısı grubu)
2. İki valfli kabukları olanlar (Yassısolungaçlılar)
3. Spiral kabuklular
4. Denizkestaneleri
5. Deniz yıldızlar
6. Kabuksuz, serbest hareket edenler (Denizaneleri)
7. Kabuksuz, sabit olan ve kendiliğinden (spontane) oluşanlar (Süngerler, Actinia, Ascidea)

D. Eklemli vücudu ve tamamlanmamış yumurtaları olanlar

1. Elytralılar (Kırankatlılar, Düzkanatlılar)
2. Dört kanadı ve arkalarında iğneleri olanlar (Arılar)
3. İki kanatlı ve önlerinde iğne olanlar (Sinekler)
4. Kelebekler, güveler ve tırtıllar
5. Ağustosböcekleri
6. Kanatsız, parazit böcekler (Pireler)
7. Kanatsız, çok bacaklı böcekler (Çokayaklılar)
8. Kanatsız, sekiz bacaklı böcekler (Örümcekler)

9. Solucanlar

*Aristoteles Sisteminde Göre Hayvanlar Âlemi*⁴²

Aristoteles'in sınıflandırmasında ortaya koyduğu fikirlerin birçoğu günümüzde geçerli değildir. Örneğin kırmızı kanlı-kırmızı kansız hayvanlar ayrımı modern biyoloji açısından anlamlı bir ayrım değildir. Yine sürüngenlerle kurbağaların aynı grupta değerlendirilmesi bir hatadır. Fakat bunların yanında Aristoteles'in öne sürdüğü ve bugün hâlâ doğru kabul edilen ve sistematikte kullanılan ayrımlar da vardır. Buna örnek olarak kıkırdaklı balık - kemikli balık ayrımını verebiliriz.

Aristoteles'in tür anlayışı modern tür anlayışına yakındır, hatta modern biyolojideki tür anlayışını ona borçluyuz denebilir.⁴³ Fakat bunun dışında kalan modern sınıflandırma birimlerini Aristoteles kullanmamıştır. Bunlar özelden genele doğru sırasıyla; Tür – Genus (Cins) – Familya – Order (Takım) – Class (Sınıf) – (Phylum (Şube) – Regnum (Alem) dir.

Fakat genus (cins) terimini Aristoteles modern sistematikteki anlamından farklı bir anlamda kullanmıştır. Modern biyolojide genus terimi, tür ile familya arasında kalan bir taksonomik birime verilen addır. Fakat Aristoteles bunu günümüzün cins ve familyası anlamında kullandığı gibi daha üst bir birim olan order (takım) için de

⁴² Bodenheimer, 1958, s. 88-89.

⁴³ Singer, s. 43.

kullanmıştır.⁴⁴ Bunun nedeni ise Aristoteles'in tür ve cinsten başka bir birim bilmiyor olmasıdır.

Aşağıda Aristoteles'in eserlerinden sınıflandırmayla ilgili örnekler verilmiştir.

Aristoteles, bazı yazarların hayvan yaşamının nihai biçiminin tanımlanmasına iki seçenekli sınıflandırma ile ulaşmayı önerdiklerini söylemektedir. Fakat bu yöntemin çoğunlukla imkânsız olduğunu belirtmektedir. Aristoteles, bazen alt bölümün son ayrımı kendi başına yeterlidir ve önce gelen ayrımlar sadece gereksiz kelimelerdir, dolayısıyla 'Ayaklı', 'İki ayaklı', 'Yarık ayaklı' serisinde son terim tek başına diğer anlamlara da sahiptir ve üst terimleri eklemek sadece gereksiz tekrardır, demektedir. Aristoteles, doğal bir grubun parçalanmasının kabul edilebilir olmadığını ifade etmektedir. Ona göre kuşlar örnek olarak alınabilir: Üyeleri ikiye ayrılmış, bazıları sucul hayvanlarla birlikte ve diğerleri başka sınıflara yerleştirilmiştir. Sonra şöyle devam etmektedir; 'Kuşlar' ve 'Balıklar' grupları isimlendirildiklerini, fakat diğer bazı doğal grupların popüler isimlerinin olmadığını; örneğin kanlı ve kansızlar olarak adlandırılan grupların popüler bir isimle bilinmediklerini belirtmektedir. Eğer bu tür doğal gruplar parçalanmayacaksa, iki seçenekli sınıflandırmanın uygulanamayacağını, çünkü bunların zorunlu olarak parçalanmayı ve alışılmışın dışında değişikliği gerektirdiğini söylemektedir. Örnek olarak çok ayaklılar grubunu vermiştir. Çok ayaklıların bu yöntemle, parçalanacağını ve bazı türlerinin karasal hayvanlar diğer bazılarının ise sucul hayvanlar arasına dağıtılacağını vurgulamıştır.⁴⁵

⁴⁴ Bodenheimer, 1958, s. 89.

⁴⁵ Aristotle, 1912, 1. Kitap 2. Kısım.

İki seçenekli sınıflandırmalarda olumsuz terimlerin bir kolu oluşturacağını söylemekte ve bu olumsuz terimlerin olumsuz karakterlerinden dolayı alt bölümlere müsaade etmeyeceğini belirtmektedir. Aristoteles, yokluğun, örneğin tüysüzlüğün veya ayaksızlığın, tüylülerin veya ayaklıların sahip oldukları gibi belirli bir şeklinin olamayacağını vurgulamaktadır. Oysa, Aristoteles'e göre, cinsle ilgili ayrımlar alt bölümlere ayrılabilmelidir. Aristoteles, aksi takdirde onu özel değil de cinsle ilgili yapan nedir, diye sormaktadır.⁴⁶

Bunların yanında, Aristoteles, canlı varlıkların örneğin uçmak veya yürümek gibi bedenlerinin veya ruhlarının işlevlerine göre ikili sınıflandırmayla ayrılamayacaklarını söylemektedir. Karıncalar gibi bazı grupların iki tarafa da dâhil olduklarını, yani bazıları uçarken bazılarının yürüdüklerini anlatmaktadır. Bunun vahşi ve uysal ayrımı söz konusu olduğunda da aynı olduğunu belirtmekte; bunun bir türün birden çok gruba bölünmesini gerektirdiğini savunmaktadır. Uysal olan türlerin vahşi bireylerinin de bulunduğunu vurgulamaktadır.

Aristoteles, kabul edilmesi gereken yöntemin insanoğlunun doğal grupları görüp kuşlar sınıfı veya balıklar sınıfı gibi sınıfları (her biri birçok ayrımı birleştiren, iki seçenekli sınıflandırmadaki gibi bir tek değil) oluşturmasına yol açan içgüdülerinin belirtilerini izlemek olduğunu söylemektedir. Aristoteles, ikili sınıflandırma

⁴⁶ Aristotle, 1912, 1. Kitap 3. Kısım.

yönteminin imkânsız olduğunu çünkü bu sınıflandırmanın tek bir grubu farklı bölümlere ya da karşıt grupları aynı bölüme yerleştirdiğini söylemektedir.⁴⁷

5. Dört element⁴⁸

Aristoteles'e göre tüm canlıları, yani bunların organlarını ve dokularını oluşturan temel yapıtaşları, dört element ve dört nitelik. Bu dört element ateş, hava, su ve topraktır. Ayrıca Ay-üstü Evren'de bulunan ve buranın yapıtaşı sayılabilecek olan başka bir element de eter'dir. Fakat bu element Ay-altı Evren'de bulunmadığından Aristoteles Zoolojisi açısından herhangi bir önemi yoktur. Daha önce belirtilen dört nitelik ise sıcak, soğuk, ıslak ve kuru'dur. Vücut fonksiyonlarını tanımlamak için ise Vücut Sıvıları Doktrini'ni (Ahlât-ı Erbaa) kabul edilmiştir. Bu dört sıvı ise karaciğerden gelen sarı safra, dalaktan gelen kara safra, kalpten gelen kan ve beyinden gelen balgamdır. Bu dört element düşüncesi, Aristoteles'in özgün bir düşüncesi değildir. Ondan önceki filozoflar da tüm canlıların bu temel yapıtaşlarından oluştuğunu söylemişlerdir.

Dört element ve dört nitelik olarak ifade edilen iki grup birbirleriyle tam olarak örtüşmezler. Bundan dolayı Aristoteles bunlar için bir formül geliştirmiştir. Bu formül Orta Çağ boyunca varlığını sürdürmüştür. Buna göre ateş, hava, su ve toprak, sıcak, soğuk, ıslak ve kurunun farklı bileşiklerinden meydana gelmiştir. Ateş, sıcak

⁴⁷ Aristotle, 1912, 1. Kitap 3. Kısım.

⁴⁸ Owen, s. 261- 262.

ve kurunun bileşiminden; hava, sıcak ve ıslahın bileşiminden; toprak, soğuk ve kurunun bileşiminden; su ise soğuk ve ıslahın bileşiminden oluşmuştur.

Bu sisteme göre, dört nitelik tek başlarına var olamayan maddenin temel nitelikleridir. Dört element ise birbirinden ayrılabilen maddenin en basit dört parçalarıdır. Bunlar birbirlerine de dönüşebilirler.

Kendinden önceki filozoflar gibi Aristoteles de sıcaklığı ana aktif kuvvet olarak görmüştür. Daha önce de belirtildiği gibi her hayvanın içinde onun yaşamasını sağlayan bir sıcaklık bulunmaktadır. Bu ‘yaşamsal sıcaklığın’ seviyesi aynı zamanda hayvanın mükemmelliğini, diğer deyişle gelişmişliğini belirlemektedir. Yaşamsal sıcaklık ne kadar yüksekse hayvan o kadar mükemmel kabul edilmiştir. Üreme de bu sıcaklığa bağlanmıştır. Aristoteles’e göre farklı üreme şekillerinin nedeni, hayvanların sıcaklıklarının farklı oluşudur. Bu canlıların vücudundan atılan parçalarda da (dışkı, et parçaları. vs.) bir miktar sıcaklık bulunmaktadır ve burada bu sıcaklığı kullanarak sinek gibi daha basit canlılar kendiliğinden oluşmaktadır.

Aristoteles soğuğu, sadece sıcaklığın var olmadığı durum olarak görmemiştir. O, soğuğa ayrı bir güç atfetmiştir. Soğuk, canlılarda şeyleri katılaştırmak için gerekli bir niteliktir. Aristoteles bu iki gücün, yani sıcak ve soğuğun karışımına önem vermektedir. Ona göre bu karışım sadece bir nicel değer olmaktan ziyade iki kuvvetin karışımı şeklindedir. Dönemin diğer tıp bilginleri gibi Aristoteles de canlının sağlığının bu karışımın doğru oranlardan meydana gelmesine bağlamıştır. Birçok organ ise bu karışımın doğru bir şekilde gerçekleşmesi için vardır. Örneğin,

kalp yaşamsal sıcaklığın merkezidir ve canlılarda bulunan bu sıcaklık besinlerin yeniden düzenlenmesine, yani bir nevi sindirilmesine ve kana dönüşmesine yol açmaktadır. Yine bu sıcaklık aracılığıyla kan, ete ve yağa dönüştürülür. Fazla olan sıcaklık ise akciğerler aracılığıyla alınan hava ile dengelenir. Bundan dolayı yaşamsal sıcaklığı yüksek olan hayvanların akciğerleri daha gelişmiş olmak zorundadır. Bu hayvanların soluması engellenecek olursa, sıcaklığın fazla artmasından dolayı ölüme yol açar. Beyin de fazla sıcaklığı dengelemek üzere var olan bir organdır. Bundan dolayı beyin diğer organlara göre daha soğuk olur. İnsanların dik yürümesi de bu sebeptendir. İnsanın yaşamsal sıcaklığı çok fazladır, ve bu sıcaklık ateşin hareketine uygun olarak yukarıya doğru çıkar. Sıcaklık çok yüksek olduğu için akciğerler bunu tam olarak dengeleyemez ve fazla gelen sıcaklık beyin ile soğurulmak zorundadır. Bundan dolayı insan diğer hayvanların aksine dik durmak zorunda kalır.

Aristoteles, duyuları da bu niteliklere göre açıklamaktadır. Buna göre, kalp dokunma duyusunun ve ruhun motor dürtülerinin merkezidir. Diğer duyular ise farklı niteliklere ihtiyaç duyduklarından ve farklı elementlerle ilgili olduklarından vücudun farklı bölgelerinde bulunurlar. Örneğin, görme duyusu yüksek sıcaklıkta etkin olamaz, bundan dolayı beyine yakın daha serin bir bölgede olmak zorundadır. Görme duyusu su elementiyle ilişkili olduğundan gözün yapısı suludur.

Aristoteles eserlerinde, görmenin, mevcut olduğu her zaman, beyin yakınlarında olması birinin rasyonel olarak beklediği bir şeydir, demektedir. Bunu beyinin ıslak ve soğuk ve görmenin, tüm saydam maddeler arasında en kolay

hapsedilen su doğasında olmasına bağlamaktadır. Ayrıca, daha hassas duyuların keskinliği en saf kanın olduğu kısımlarda bulunurlarsa daha fazla olacağını söylemektedir; çünkü kanın sıcaklığının hareketi duyusal aktiviteyi yok etmektedir. Aristoteles'e göre, bu nedenlerle, hassas duyuların organları kafada bulunur.⁴⁹

Canlıların mizacı da yaşamsal sıcaklığın seviyesine bağlıdır. Eğer bu sıcaklık yeterince dengelenemezse ve buna bağlı olarak sıcaklık yüksek olursa canlı daha saldırgan bir mizaca sahip olur.

Dört element canlının tüm yapılarını, yani organlarını ve dokularını oluşturmak için yapıtaş görevini görür. Örneğin toprak elementi deri, saç, kemik, tırnak ve boynuz gibi yapıları oluşturur, fakat bunların hangi süreçlerle oluştuğunu Aristoteles açıklamaz.

Yukarıda anlatılan bu konular için Aristoteles'in eserlerinden birkaç paragraf örnek olarak aşağıya aktarılmıştır:

Bu paragraflarda Aristoteles hayvanların homojen kısımlarından bazılarının yumuşak ve ıslak, diğerlerinin ise sert ve kuru olduğunu söylemektedir. Birincilerden bazıları sürekli ıslak, diğerleri ise canlı vücudun içinde olduğu sürece ıslaktır, demektedir. Bunlara örnek olarak; kan, serum, yağ, içyağı, kemik iliği, tohum, safra, varsa süt, et ve çeşitli analoglarını vermektedir. Sayılan bu kısımların her hayvanda bulunmadığını belirterek, bazılarında sadece bunlara analog olanların var olduğunu

⁴⁹ Aristotle, 1912, 2. Kitap 10. Kısım.

ifade etmektedir. Sert ve kuru homojen kısımlara ise örnek olarak kemik, kılçık, sinir ve kan damarlarını vermektedir.⁵⁰

Dört elementin hayvanların mizaçları üzerindeki etkileri konusunda Aristoteles'in eserlerinden örnek olarak, Aristoteles'in suyun aşırılığı hayvanları ürkek yapacağı şeklindeki yorumu verilebilir. Aristoteles'e göre korku, vücudu soğutur; böylece kalbinde böyle sulu bir karışım içeren hayvanlar bu duygunun işlemesi için hazırdırlar, çünkü soğuk suyu dondurmaktadır. Ona göre, bu aynı zamanda kansız hayvanların, genel bir kural olarak, kanlı hayvanlara göre daha ürkek olmalarını açıklamaktadır. Böylece korktuklarında hareketsiz kalırlar ve salgılarını atarlar ve bazı örneklerde olduğu gibi renklerini değiştirirler. Aristoteles şöyle devam etmektedir; diğer taraftan, kanlarında yoğun ve bol lifleri bulunan hayvanlar daha topraksı bir doğaya ve sinirli bir mizaca sahip olurlar ve öfke patlamalarına yatkındırlar. Bunun nedeni olarak öfkenin sıcaklığın ürünü olmasına ve katıların sıcak hale getirildiklerinde sıvılara göre daha fazla sıcaklık vermeleri olarak görmektedir. O nedenle lifler, topraktan oluştukları ve kuru oldukları için, kanın içinde çok fazla köze dönüşürler ve öfke krizinde kabarmaya yol açar.

Aristoteles, boğa ve yabandomuzların neden bu kadar sinirli ve öfkeli olduklarını, yukarıda anlatılanlara göre açıklamaktadır: Boğa ve yabandomuzların kanları lif açısından fazlasıyla zengin olduğu için ve boğanın kanı diğer herhangi bir hayvanınkinden daha hızlı pıhtılaştığı için.⁵¹

⁵⁰ Aristotle, 1912, 2. Kitap 2. Kısım.

⁵¹ Aristotle, 1912, 2. Kitap 4. Kısım.

Aristoteles ruhu da dört elemente göre açıklamakta ve diğer bazı bilginlerin görüşlerini eleştirmektedir. Aristoteles, bazı yazarların ruhun ateş veya buna benzer bir güç olduğunu ileri sürdüklerini söylemektedir. Bu görüşü kaba ve yanlış bir iddia olarak yorumlamakta ve belki de ruhun ateşli bir nitelik içerdiğini söylemenin daha iyi olabileceğini ifade etmektedir. Bunun nedeni olarak, beslenme ve hareketin ruhun görevi olmasından ve bunların en kolay sıcaklıktan etkilenmelerinden dolayı tüm maddeler arasında ruhun işlevine sıcaklıktan daha uygun hizmet eden bir madde olmaması olarak görmektedir. O halde, demektedir Aristoteles, ruhun ateş olduğunu söylemek, burguyu ya da testereyi marangoz ya da zanaatıyla karıştırmakla aynı şeydir, çünkü iş ikisiyle birlikte yapılmıştır. Tüm hayvanların belli bir miktar sıcaklığa sahip olmaları gerektiğini söyledikten sonra, her etkinin dengelenmesi gerektiğini hatırlatıp, sıcaklığı azaltılıp bir ortalamaya getirmek için (çünkü gerçek ve rasyonel konum herhangi bir uçta değil, ortadadır) doğanın sıcaklık içeren kalbin çevresine karşın içinde toprak ve suyun özellikler birleşen beyni verdiğini belirtmektedir. Aristoteles'e göre bu nedenle her kanlı hayvanın beyni vardır; oysa hiçbir kansız yaratıkta böyle bir organ yoktur, çünkü kanın olmadığı yerde çok az sıcaklık olacaktır. Aristoteles, beynin tamamen sıcaklıksız kalmaması için, iki kan damarından da, yani büyük damar ve aorta denilenden, kolların çıktığını ve beyni çevreleyen zarda sonlandığını yazmaktadır. Aristoteles, sıcaklıktan dolayı herhangi bir yaralanmayı engellemek için bu kuşatan damarların, az ve büyük olmak yerine çok sayıda ve küçük olduklarını ve kanları, bol ve yoğun olmak yerine az ve ince olduğunu söylemektedir.⁵²

⁵² Aristotle, 1912, 2. Kitap 7. Kısım.

6. Aristoteles'in Yöntemi

Aristoteles'in epistemolojisi şöyledir: Olgular gerçektir, fakat onlar hakkındaki düşüncelerimiz yanlış olabilir. Renkli bir camdan baktığımızda gördüğümüz renklerin farklı olması gibi. Bundan dolayı Aristoteles'e göre her kuram olgularla uyumlu olmak zorundadır ve eğer yeni gözlemler kuramla çelişiyorsa, kuram değiştirilmelidir.⁵³

Buradan da anlaşılacağı gibi Aristoteles olgulara ve dolayısıyla gözlemlere çok önem vermiştir. Eserleri incelendiğinde bu daha iyi anlaşılacaktır. Eserlerinde gerek kendi çevresinden gerekse daha uzak bölgelerden gelen birçok hayvanı ayrıntılı bir şekilde gözlemlemiş ve incelemiştir.

Aristoteles tekrarlı gözlemlerin öneminin farkındadır. Bundan dolayı aynı tür veya analogları üzerinde kontrol gözlemleri yapmıştır. Kontrol gözlemlerinin mümkün olmadığı yerlerde, bilgileri kurama başvurarak değerlendirmiştir.

Gezginlerin anlattığı bazı hikâyeleri şüpheyle karşılamıştır. Buna örnek olarak Hint kaplanı hakkındaki yanlış rivayetlerden kaynaklanan 'mantikor' adlı yaratığa inanmaktaki şüpheci tavrı verilebilir.⁵⁴

⁵³ Bodenheimer, 1958, s. 87.

⁵⁴ Ronan, s. 110.

Bunun dışında fillerin bacak eklemleriyle ilgili anlatılanlara da inanmamış ve kendi gözlemleriyle bunu çürütmüştür. Bu anlatılanlara göre filler uyumak için ağaca yaslanmak zorundadır.⁵⁵

Gözlemlerin yanında çok sayıda disseksiyon yaptığı da bilinmektedir. Bu sayede birçok hayvanın gerek dış yapıları gerekse organları hakkında çok ayrıntılı tasvirler yapabilmıştır. Örneğin, denizkestanesinin ağız kısımlarını o kadar ayrıntılı tanımlamıştır ki, bu kısımlara günümüzde ‘Aristoteles Feneri’ adı verilmektedir. Denizkestanesi ile ilgili bir başka çarpıcı gözlem ise bunların yumurtalarının dolunayda daha büyük olduğudur. Bu iddia ise ancak yakın tarihte doğrulanabilmiştir. Aristoteles ayrıca tavuk yumurtaları içindeki embriyoları da gözlemlemiştir. Bunun için farklı gelişim dönemlerinde bulunan yumurtaları açıp içindeki civcivin gelişim aşamalarını tespit etmiştir. Bu yönüyle Aristoteles embriyoloji bilim dalının da kurucusu sayılabilir.

Günümüz biyolojisinde hâlâ kullanılan çizim yöntemi, Aristoteles’e borçlu olduğumuz bir yöntemdir. Ayrıntılı anlatımların yanı sıra şema çizmek Aristoteles’in çeşitli eserlerinde anlatımı güçlendirmek ve okuyana kolaylık sağlamak aracılığıyla kullandığı bir yöntemdir. Yaptığı çizimler günümüze kadar ulaşamamıştır, fakat eserlerinde çizimlerine atıflar yer almaktadır. Çizimler günümüze kalmamış olsa da anlatımlarından yola çıkarak çeşitli bilginler ve bilim adamları çizimleri yeniden oluşturmuştur. Bu çizimlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

⁵⁵ Ronan, s.110.

7. Aristoteles'in Karşılaştığı Zorluklar ve Hataları

Aristoteles'in biyoloji kuramları yüzyıllarca savunulmuş olsa da günümüzde artık hiçbir geçerliliği kalmamıştır. Fakat bu başlık altında Aristoteles'in kuramsal hatalarına değinilmeyecek, onun yerine eserlerindeki hatalı gözlemlere dayanan bilgi yanlışlıklarına değinilecektir.

Aristoteles'in zooloji çalışmalarını yaptığı dönemde herhangi bir gelişmiş cihaz yoktu. Yaptığı tüm gözlem ve incelemeleri kendi sınırlı imkânlarla yapmak zorunda kalmıştır. O dönemde zooloji çalışmaları açısından sınanmış ve genel kabul görmüş bir yöntem veya usul de yoktur. Aristoteles'in kendinden önceki dönemlerde yazılmış eserlere belirli oranda ulaşma imkânı olmuştur. Fakat bunlarda yer alan bilgiler birbirleriyle çelişkili ve içlerinde yer alan birçok bilgi yanlıştır.

Gerek gelişmiş cihazların yokluğundan gerekse imkânların sınırlılığından dolayı eserlerinde yer alan bazı gözlem bilgileri de yanlıştır. Buna örnek olarak kalbin üç odacıklı olduğu bilgisini verebiliriz. Bunun nedeni ise Aristoteles'in disseksiyon yapacağı hayvanları öldürme şeklidir.⁵⁷

İlk önce hayvanları uzun süre aç bırakıyor, ondan sonra da boğuyordu. Bu tarz bir ölümden hayvan şok halinde ölüyordu ve bundan dolayı akciğerlerdeki küçük arter ve arterioller kasılmış oluyordu. Bu da kalbin sol tarafına olan kan akışını kesiyordu. Sol karıncık kasıldıktan sonra bir daha kanla dolamıyordu. Benzer şekilde arterler de

⁵⁷Owen, s.266.

kasıldığından, vücudun içindeki kanın büyük bir kısmı venlerde ve kalbin sağ tarafından toplanıyordu. Sağ tarafta çok fazla kanın toplanması sonucu auricle ile karıncık tek büyük bir yapı olarak algılanıyordu. Kalple bağlantılı olan vena cava ise buradan başlıyormuş gibi görünüyordu. Bundan dolayı Aristoteles, kalbin üç odacıklı olduğunu, vena cava ya da kendi değimiyle ‘büyük kan damarı’ nı ‘gölün içine açılan büyük bir nehir’ olarak görüyordu. Bu yöntem her ne kadar kalple ilgili yanlış gözlemlere yol açıtıysa da, bunun sayesinde Aristoteles kan damar sistemi hakkında ayrıntılı bilgiler ortaya koyabilmiştir.⁵⁸

Diğer bir gözlem hatası insan kafatası ile ilgilidir. Aristoteles’e göre erkek kafatasında kadın kafatasına göre daha fazla sütür vardır. Böyle bir hatanın nedeni muhtemelen hamilelik esnasında sütürleri silinen bir kadının kafatasıyla çalışmış olmasıdır. Bu gözlem kuramla uyuştığı için, erkeklerin yaşamsal sıcaklığı daha fazladır, dolayısıyla beyinde daha fazla soğutma yapması gerekir, kolayca kabul edilmiştir.⁵⁹

Başka bazı hataları timsahın üst çenesini hareket ettirdiği ve aslanla ilgili verilen bilgiler sayılabilir. Aristoteles aslanların boyun omurlarının olmadığını ileri sürmektedir. Bu hatalı görüşlerin nedeni ise muhtemelen dış görünüşten elde ettiği bilgileri ölü hayvanın incelemesiyle desteklememiş olmasıdır.⁶⁰

⁵⁸ Owen, s. 266.

⁵⁹ Owen, s. 264.

⁶⁰ Owen, s.264.

Bazı ilkel canlıların kendiliğinden oluştuklarını ileri sürmesi ise dönemin gözlem araçlarının yetersizliğinden ve deneysel çalışma konusundaki birikimsizlikten kaynaklanmıştır.

b) Aristoteles'in Zooloji Eserleri

Aristoteles'in günümüze kadar eksiksiz gelmiş birçok önemli biyoloji eseri vardır. Bunlardan en önemlileri *Hayvanların Tarihi Hakkında (Historia Animalium)*, *Hayvanların Kısımları Üzerine (De Partibus Animalium)*, *Hayvanların Üremeleri Üzerine (De Generatione Animalium)* ve *Ruh Üzerine (De Anima)* adlı eserleridir. Bunların yanında *Doğa Bilimleri Üzerine (Parva Naturalia)*, *Hayvanların Hareketi Üzerine (De Moto Animalium)* ve *Hayvanların Gelişimi Üzerine (De Incessu Animalium)* adlı eserleri de vardır. Bu son sayılanlar ilk üç esere göre çok daha kısadrlar.

Aristoteles'in ilk zooloji eserleri muhtemelen *De Partibus Animalium*, *De Incessu Animalium* ve *Parva Naturalia*'dır.⁶¹ Burada hayvanların çeşitli organ ve dokularının hangi elementlerden oluştuğunu ve bunun nedenlerini anlatır. Bu eserlerinde ayrıca hareket, solunum, yaşlanma ve ölüm gibi canlılık için temel konuların nedenleri üzerinde durur.⁶² Bu eserlerinde ayrıca biyoloji kuramının a priori unsurları burada daha kuvvetli vurgulanmıştır: canlının sağ tarafının sol tarafa üstünlüğü, organların çift halde bulunuşları gibi.

⁶¹ Owen, s. 259.

⁶² Owen, s. 259.

Aristoteles, zooloji çalışmaları içerisinde 500 civarında hayvanın ismini anmıştır. Bunlardan bazıları, zaman zaman ayırdığı zaman zaman ise karıştırdığı çeşitli türlerdir. Toplamda 550-600 arası türü ayrılabilir. Bunlardan neredeyse 200 tanesi sadece bir karakter ile ilgili telaffuz ediliyor. Yaklaşık 30 tür Libya, Etiyopya, Kızıldeniz ve Hindistan gibi uzak bölgelerden gelen hayvanlardır. Bunların çoğu hayvanat bahçeleri ve gösterilerde kullanılan hayvanlardır. Ayılar, maymunlar, filler, develer ve aslanlar bunlar arasındadır.⁶³

Aristoteles'in incelediği hayvanların büyük bir bölümü Yunanistan, adalar ve Anadolu'daki Yunan kolonilerinin yerli hayvanlarıdır. Eserleri incelendiğinde, sadece yakın blėe hayvanlarının ayrıntılı incelenmediği, ulaşabildiği tüm hayvanların incelendiği görülür.⁶⁴

Söz ettiği 80 civarındaki memeliden en çok at, köpek, koyun, öküz ve domuz hakkında bilgi verilmiştir. Bunlardan sonra keçi, eşek, geyik, fil, ayı, deve, fok ve yunuslar gelmektedir. Eserde geçen 180 kuştan kümes hayvanları, güvercin ve keklikler ile ilgili bilgiler çok fazladır. Fakat neredeyse 100 kuş türü bir veya iki kez anılmaktadır. Sucul hayvanlarla ilgili bilgiler ise oldukça iyidir. 20 farklı tür ayrıntılı olmak üzere 130 balık türünün adı geçmektedir. Bal arıları başta olmak üzere 80'den fazla böcek türü ile ilgili bilgi zooloji eserlerinde yer almaktadır.⁶⁵

⁶³ Owen, s. 263.

⁶⁴ Owen, s. 263.

⁶⁵ Owen, s. 263.

1. *Historia Animalium*

Historia Animalium, Aristoteles'in gerek kendi gözlem ve çalışmalarının gerekse gezginlerden derlediği zooloji bilgilerinin bir araya getirildiği eseridir. Tüm zooloji eserlerinde adı geçen 560 farklı hayvan türünden 400 tanesi sadece bu eserde yer almaktadır ve sadece 5 türün adı bu eserde geçmemektedir. Bu eserde diğer eserlerinde bolca bulunan teleolojik açıklamalar yoktur.⁶⁶ Bu eser büyük bir olasılıkla diğer zooloji eserlerinden daha sonra kaleme alınmıştır.

Historia Animalium, hayvanların çeşitli niteliklerinin karşılaştırılmasıyla başlamaktadır. Bu karşılaştırmalar, kısımlar, eylemler, yaşamları ve mizaçları başlıkları altında düzenlenmiştir. Fakat Aristoteles bu düşüncesini uygulayamamıştır. Eser daha önce de belirtildiği gibi zooloji bilgilerinin bir arada bulunduğu bir eser olmuştur.⁶⁷

Historia Animalium adlı eser 10 kitaba bölünmüştür. Her bir kitap ise kendi içinde değişen sayıda kısımlara ayrılmıştır. Öncelikle bu 10 kitabın içeriğine kısaca bir değinmek gerekir:⁶⁸

1. Kitap: Birinci kitap, hayvanların dış görünüşlerine, yaşam tarzlarına, yani tek veya sürü halinde yaşamalarına göre, yavrulama şekillerine göre (vivipar, ovipar ya

⁶⁶ Owen, s. 259.

⁶⁷ Owen, s. 262.

⁶⁸ Aristotle, 1883.

da ovovivipar), vs. sınıflandırma önerileriyle başlıyor. Ardından hayvanlar arasında kanlı-kansız ayrımına göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu ayrım vücudunda kapalı dolaşım sistemi ve bunun içinde kırmızı kanı olanlar ve kapalı dolaşımı ve kırmızı kanı olmayanlar şeklinde yapılıyor. Bu günümüzde omurgalı-omurgasız ayrımına denk düşen bir ayrımdır.

Bu kitapta ayrıca çeşitli hayvan türlerinin kendi aralarında karşılaştırılmaları da yer almıştır. Bu karşılaştırmalar yaşam tarzlarını, davranış farklarını ve duyu organlarının varlığı gibi alanlarda yapılmıştır.

Ayrıca burada Aristoteles insanı diğer hayvanlarla yapılan kıyaslamaların merkezine koymuştur. Bundan dolayı bu kitabın geri kalanında insanın hem dış yapısının hem de iç organlarının anlatımı yer almıştır.

“Önem vermemiz gereken ilk konu, aralarındaki temel ve tüm farklılıkları oluşturduğundan dolayı, hayvanların meydana geldiği parçalardır. Çünkü ya bu parçalara sahiptirler ya da değildirler; ya da bu parçaların konumları veya düzenlemeleri değişiktir, ya da şekil ve boyutları farklıdır.

İlk başta, o halde, herkes en iyi bildiği paranın ölçüsünü daha iyi anlayabileceğinden, insan vücudunun parçaları üzerinde duracağız. Ve zorunluluktan dolayı, insan bize tüm hayvanlardan daha iyi bilinen olmalıdır. Vücudun parçaları, gerçekten, herkesin ortak algısına göre açıktır; fakat biz

düzenlememizden vazgeçmemeliyiz ve ilk başta organik sonrasında ise basit parçalardan bahsetmeliyiz.”⁶⁹

2. Kitap: İkinci kitapta kırmızı kana sahip (omurgalı) hayvanların çeşitli kısımları anlatılmıştır. Burada bu hayvanların hem genel vücut yapıları hem de iç organları ele alınmıştır. Özellikle sindirim ve boşaltım organları üzerinde durulmuştur. Bu bölümde özel olarak maymunlar, filler ve bukalemunlar belirtilmiştir.

Bu kitabın en ilginç bölümlerinden bir tanesi maymunlarla insanların dış görünüşlerinin karşılaştırılmasıdır. Bu bölüm aşağıdadır:

“İnsansı maymunların üst kısımları tüylüdür, bu yönüyle dörtayaklılarla benzerlik taşır, alt kısımları da tüylüdür; çünkü insana benzerler. Daha önce de dediğim gibi, insanlarla hayvanlar arasında fark var; saçları kabadır ve maymunların tüyleri hem üstte hem de altta kabadır. Yüzlerinde insana büyük bir benzerlik taşırlar, burun delikleri, kulakları ve dişleri, hem ön hem de arka dişleri, onunkine benzer. Ve diğer hayvanlar kirpiksiz olmasına rağmen maymunlarda alt göz kapağında kirpik vardır, bununla birlikte çok ince ve küçüktürler.

Göğsünün üstünde iki küçük meme vardır, kolları insan kollarına benzer fakat kılıdır; hem kolları hem de bacakları, uzuvları birbirlerine dönecek

⁶⁹ Aristotle, 1883, s.11.

şekilde, insandaki gibi kıvrılır. Bunların yanında elleri, parmakları ve tırnakları vardır, insanlarınki gibi. Fakat hepsi hayvanlara yakınlığına işaret eder....”⁷⁰

Diğer önemli bir bölüm ise yunuslar ile balıkların ayrımıdır. Aristoteles her ne kadar yunuslar da balıklar gibi suda yaşasa da bunların diğer balıklardan farklı olduğunu görmüştür:

“Sucul hayvanlar arasında, bir balık sınıfı vardır ki birçok biçimi kapsaması ve kafası, içinde midesi ve bağırsakları olan üst ve alt kısımlarının bulunması ve aralıksız bölünmemiş kuyruğu olmasından dolayı diğer hayvanlardan ayırdır. Bu hepsinde benzer değildir. Ne boyunları vardır ne de uzuvları, ne dâhili ne de harici testisleri, ne memeleri vardır, ne vivipar olmayan herhangi bir hayvanın memeleri vardır, ne de tüm vivipar hayvanların, fakat sadece dâhili vivipar olanların vardır, ilk başta ovipar olanların değil. Yunuslar vivipar hayvanlar olmalarından dolayı üst kısmında değil ama üreme organlarına yakın iki memeleri vardır. Belli meme uçları yoktur, her bir yanında iki çizgi gibidir. Buralardan süt dışarıya akar ve yavrular annelerini takip ederken emerler. Bu birkaç kişi tarafından açıkça gözlemlenmiştir.”⁷¹

⁷⁰ Aristotle, 1883, s. 32-33.

⁷¹ Aristotle, 1883, s. 36-37.

3. Kitap: Burada kanlı hayvanların iç organları üzerinde duruluyor. Kitap üreme organlarının yapısının anlatımı ile başlıyor ve bunların farklı canlı grupları arasında karşılaştırılmaları ile devam ediyor.

Bu kitabın diğer önemli bir konusu ise kan ve dolaşım sistemidir. Aristoteles burada bazı yazarların görüşlerini ayrıntılı bir şekilde aktarmıştır, ardından kendi görüşünü belirtilmiştir. Bu anlatım çok ayrıntılıdır.

Daha sonra, kitap, kasların, kemik-iskelet sisteminin, kıkırdak yapısının, kıl, tüy ve saç gibi yapıların, boynuz, tırnak ve pençelerin yapılarının, yağ dokusunun çeşitlerinin ve özelliklerinin, kemik iliğinin, sütün ve spermatik sıvıların anlatımıyla devam ediyor.

4. Kitap: Bu bölümde kansız hayvanların genel özellikleri ve farklı sınıfları anlatılıyor. Bu kitapta anlatılan diğer bir konu ise hayvanların duyuları, sesleri, uyku ve uyanıklık durumları ve cinsiyetleridir.

Bu bölümde oviparların tümünün uyuduğu ve viviparların ise rüya gördüğünün anlatılması ilginçtir. Bu kısım aşağıdadır:

“Hayvanların uyku ve uyanıklıklarıyla ilgili. Gayet açıktır ki, ayaklı tüm viviparlar hem uyurlar hem de uyanırlar. Göz kapağı olanların hepsi gözleri kapalı uyurlar. Sadece insanlar değil, atlar, öküzler, koyunlar, keçiler ve tüm vivipar dörtayaklılar rüya görürler. Köpekler bunu uykularında havlayarak

gösterirler. Ovipar hayvanların rüya görüp görmedikleri belli değildir, ama uyudukları açıktır.”⁷²

Balıkların uyku durumlarının anlatılması da bir o kadar ilginçtir:

“Ve balık, malacia (yumuşakçalardan bir canlı grubu), malacostraca (gelişmiş kabuklular), carabi ve benzeri yaratıklar gibi sucul hayvanlarda da böyledir. Bütün bu hayvanların uykuları kısadır: Uyudukları açıktır, göz kapakları olmadığından gözlerinden bir sonuç çıkaramamıza karşın, tetikte olmamalarından bunu anlayabiliriz. Eğer balıkların bitlerle ve psylli adı verilenlerle canı yakılmazsa, uyarılmadan yakalanabilirler; bu durumda elle bile tutulabilirler. Ve eğer balıklar gece boyunca dinlenirlerse bu yaratıklardan büyük bir kalabalık bunlara saldırır ve onları mahveder.”⁷³

5. Kitap: Farklı hayvan gruplarının üremesini konu alan bu kitapta üç tip üreme belirtiliyor. Bunlar eşeyli, eşeysiz ve kendiliğinden oluşum ile üremedir. Burada bu konuyla ilgili kansızların anlatımı ağırlıktadır.

Hayvanların ergenlikle birlikte geçirdikleri değişimlere de değinilmiştir.

⁷² Aristotle, 1883, s. 97.

⁷³ Aristotle, 1883, s. 97.

Bu kitabın diğerk önemli bir konusu ise arılardır. Arıların Antik Yunan toplumundaki önemine uygun olarak bu eserde de uzun ve ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

“Birçok arı türü vardır, en iyileri küçük, yuvarlak ve alacalıdır. Başka bir türü anthrene gibi büyüktür, üçüncü bir tür, phor adı verilen, siyahtır ve geniş bir karnı vardır. Erkek arılar (Aristoteles bunların erkek olduklarını bilmiyordu) dördüncüdür ve en büyükleridir, iğnesi yoktur ve çalışma yeteneği yoktur; bu nedenle insanlar, arıların içeri girebileceği ama daha büyük olan erkek arıların giremeyeceği şekilde kovanların etrafını sararlar.

Arılar arasında, daha öncede gözlemlediğim gibi, iki tür yönetici vardır. Eğer yeterince yönetici bulunmazsa kovan yok olur (anarşik olacaklarından değil, ama söylendiğine göre arıların üremeleri için gerekli olduklarından). Her kovanda birçok yönetici vardır; sadece bir tane değil. Eğer çok fazla yönetici olursa, dağılacaklarından, kovan yine yok olur.

Eğer bahar gecikirse ve kuraklık olursa yavrular küçük olur. Hava kuru ise, bal yaparlar. Eğer nemli ise, yavruları çoğalır, bundan dolayıdır ki zeytinler ve arı sürüleri aynı zamanda çoğalır. Yavruları içine yerleştirdikleri, yavruları dışarıdan topladıklarını doğrulayan kişiler bunları ağızlarıyla yerleştirdiklerini söylerler, petekleri yaparak başlarlar. Sonrasında, yaz ve sonbahar boyunca yiyecekleri olan balı toplamaya başlarlar. Sonbaharda toplanan bal en iyisidir.

....

Arı altı yıl yaşar, bazıları yedi yıl yaşamıştır. Eğer bir sürü dokuz ya da on yıl devam ederse, iyi iş yaptı sayılır. Pontus'ta, ayda iki defa bal yapan beyaz arılar vardır. Therniscyra'da Thermodon nehri yakınlarında toprağın ve kovanların içine çok az balmumu ile hücre yapan arılar bulunur; fakat bunların balları yoğundur. Hücreler pürüzsüz ve homojendir. Bunu sadece kışın yaparlar, yıl boyunca değil. Çünkü bu bölgede bol miktarda sarmaşık bulunur ve bunlar, yılın bu mevsiminde açarlar ve arılar ballarını bunlardan alırlar. Amisus'un daha yüksek olan bölgelerinde beyaz bal üretilir, bunu arılar ağaç üzerinde balmumu yapmadan üretirler. Bunun aynısı Pontus'ta başka bir yerde de bulunur. Toprakta üçlü hücreler yapan arılar da vardır. Bunlar bal yaparlar fakat hiçbir zaman larvaları yoktur.”⁷⁴

6. Kitap: Altıncı kitapta bir önceki bölümde başlayan hayvanların üremeleri konusu devam ediyor. Burada kuşların ve dört uzuvluların üremeleri anlatılmıştır. Mevsimlerin ve hayvanların yaşlarının üremeye etkileri üzerinde durulmuştur. Bazı balıkların hem eşeyli hem de kendiliğinden çamur, kum ve balçıktan oluşabileceği söylenmiştir. Sadece kendiliğinden oluşan, spermi ve yumurtası olmayan tek kanlı hayvan olarak yılanbalığı gösteriliyor.

Bu kitapta ayrıca sırtlanların genel özellikleri ve üremeleri anlatılmıştır. Yaygın inanın aksine bunların erdişi olmadıkları belirtilmektedir. Ardından farelerin

⁷⁴ Aristotle, 1883, s. 128-130.

üremeleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Burada tuz yalayan dişi farenin gebe kalacağı anlatılmıştır.

7. Kitap: Bu kitapta insanın üremesi, doğumdan itibaren insanın gelişmesi ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Gebelik, gebeliğin başlangıç ve ileri dönemleri, bebeğin anne karnındaki gelişimi, doğum, emzirme dönemi, kadınlar açısından doğum sonrası, anne sütünün oluşumu değinilen konular arasında yer alıyor. Ayrıca ikizler ve çoklu gebelik ve insanların ergenliği de anlatılıyor.

Bu kitap aniden bitmektedir, muhtemelen tamamlanamamıştır.

8. Kitap: Hayvanların davranışlarının, mizaçlarının, beslenme alışkanlıklarının göçlerinin ve bunların nedenlerinin anlatıldığı bu kitap, Aristoteles'in eserinin en ilgi çekici bölümüdür. Burada hayvanların doğası ve davranışı üzerine çok ayrıntılı gözlemlere dayanan veriler yer alıyor. Örneğin bu kitabın dördüncü bölümünde balıkların beslenmesi, beşinci bölümde kuşların beslenmesi farklı türlere dayanarak anlatılmaktadır.

“Hayvanların doğası ve üreme şekilleri anlatıldı. Eylemleri ve yaşam tarzları mizaçlarına ve besinlerine göre değişir. Neredeyse tüm hayvanlar, en belirgin hali insanda olmasına karşın, ahlaki mizaçlarının izlerini taşırlar. Çoğu, çeşitli kısımları hakkında konuşurken belirttiğimiz gibi, yumuşaklık veya vahşilik, ılımlılık veya acımasızlık, cesaret veya ödleklık, korku veya yüreklilik, zorbalık veya şirinlik gösterirler. Ve çoğu, kısımları hakkında

konusurken söylediğimiz gibi rasyonel bilinç gibi bir şey gösterirler. Hayvanlar insandan ve insanda diğer hayvanlardan, az ya da çok, farklı olduğu için bu özelliklerin bazıları insanda daha güçlüdür, bazıları ise diğer hayvanlarda.”⁷⁵

“Hayvanların tüm eylemleri ya üremek, ya yavrularını yetiştirmek, ya kendilerine besin sağlamak ya da aşırı sıcak ve soğuğa karşı ve mevsimlerin değişimine hazırlıklı olmak içindir. Hepsinin sıcak ve soğuğa ilişkin doğal bir hassasiyetleri olduğu için, soğuk havalarda ikametgâhlarını değiştiren veya yazı soğuk ülkelerde kışı ise sıcak ülkelerde geçiren büyük mülk sahibi insanlar gibi, hayvanlar da eğer yapabiliyorlarsa bir bölgeden başka bir bölgeye göç ederler. Bazıları alışkın oldukları bölgede koruma bulurlar; başkaları göçmendir ve sonbahar ekinoksuyla, kışın yaklaşmasıyla Pontus ve diğer soğuk bölgelerden kaçarlar; baharda ise yaz gelmeden önce sıcak ülkelere soğuk ülkelere geri çekilirler. Çünkü aşırı sıcaklardan korkarlar. Bazıları yakın bölgelere ve diğerleri ise dünyanın bir ucuna göç ederler.”⁷⁶

Bu bölümde hayvanların sağlıkları, tercih ettikleri iklim ve hava koşullarına da değinilmektedir. Bununla ilgili kısa bir alıntı aşağıdadır:

“Hayvanların hepsi aynı mevsimde sağlıklı olmazlar. Ne de aynı sıcak ve soğukta. Sağlık ve hastalıklar çeşitli sınıflarda farklı mevsimlerde farklıdır ve

⁷⁵ Aristotle, 1883, s. 194.

⁷⁶ Aristotle, 1883, s. 209.

genellikle birbirlerine benzemezler. Kuru hava kuşlara uygundur, hem genel sağlık durumlarına hem de yavrularının yetişmesine, özellikle güvercinlerde. Nemli hava ise, birkaç istisna dışında balıklara uygundur. Tersine içecek bolluğu kuşlara uygun olmadığından yağışlı hava kuşlara uygun değildir; kuru hava ise balıklara uygun değildir.”⁷⁷

Bu kitapta işlenen diğer bir konu da hayvanların dağılımı ve yaşam alanlarıdır:

“Hayvanlar yaşam alanlarına göre de değişirler: Bazıları bazı bölgelerde tamamen yokken, başka bölgelerde var olurlar. Sıklıkla bitişik yerlerde de büyük değişiklikler olur. Çekirge, Milesia’nın bazı bölgelerinde bulunurken yakın çevresinde olmaması gibi. Ve Cephalenia’da ülkeyi bir nehir böler, bir tarafta çekirge bulunurken diğer tarafta yoktur.”⁷⁸

“Sıcaklık da oldukça etkilidir. İlyria, Thrace ve Epirus’ta eşekler küçüktür. Scythia ve Kelt ülkelerinde, buralarda kış çok sert olduğu için hiç görülmezler. Arabistan’da kertenkeleler bir kubit (eski bir uzunluk ölçüsü – dirsekten orta parmağın ucuna kadar olan uzaklık) uzunluğundadır ve fareler bizim tarlalarımızdakilerden çok daha büyüktür, ön bacakları bir karış uzunluğundadır, arka bacakları ise parmağın birinci ekleminden sonrası kadar uzundur...”⁷⁹

⁷⁷ Aristotle, 1883, s. 217.

⁷⁸ Aristotle, 1883, s. 225.

⁷⁹ Aristotle, 1883, s.226.

“Dağlık ve engebeli bölgeler veya düzlük gibi farklı bölgeler mizaç çeşitliliğine yol açar. Onlar (Hayvanlar) dağlarda daha vahşi ve sağlam görünümlü olurlar, Athos domuzu gibi. Düzlüklerde yaşayan erkekleri (domuzların) diğer türün dişilerine karşı bile dayanamazlar. Ve farklı yerlerin, vahşi hayvanların ısırıkları üzerine büyük etkisi vardır. Pharos civarı ve diğer bölgelerdeki akrepler zararsızdır, fakat Caria ve diğer bölgelerde akrepler sık, büyük ve vahşi olurlar ve sokmaları hem insan hem de hayvan için öldürücüdür. ...”⁸⁰

9. Kitap: Bu kitap bir öncekinin devamı niteliğindedir. Ek olarak hayvanların birbirleriyle ilişkilerine de değinilmiştir. Aristoteles’e göre hayvanlar arasındaki bu ilişkiyi belirleyen unsur besin ve bunları temin etme yollarıdır. Kitabın sonunda arılarla ilgili uzunca bir bölüm bulunmaktadır:

“Hayvanlar sıklıkla birbirleriyle dövüşür, özellikle aynı bölgede yaşayıp aynı besini tüketenler; çünkü besin kıtlaştığında rakipler birbirleriyle dövüşür. Aynı bölgede yaşayan fokların dövüşecekleri söyleniyor, erkekler erkeklerle dişiler ise dişilerle, bir taraf ölesiye ya da diğeri tarafından kovulması kadar. Ve yavruları da bu şekilde dövüşürler. Tüm hayvanlar etçillerle de dövüşürler ve bunlar başka hayvanlarla dövüşürler, çünkü canlı yaratıklarla beslenirler. Bu nedenle hayvanların kavgaları ve anlaşmaları falcılar tarafından gözlenip,

⁸⁰ Aristotle, 1883, s. 227.

kavgaları birbirleriyle savaş, anlaşmaları ise barış işareti olarak değerlendirilir.

Yeterince besin sağlandığında normalde insanlardan korkan ve vahşî olan hayvanlar ona boyun eğler. Mısır'da hayvanların bakımı bunu gösterir; en vahşî hayvanlar dahi, yeterince besinleri varsa ve ihtiyaçları yoksa bir arada yaşarlar. Çünkü ihtiyaçlarının karşılanması onları uysallaştırır. Rahipler tarafından timsahların uysallaştırılması gibi. Aynısı başka ülkelerin farklı kısımlarında da belki gözlemlenebilir.”⁸¹

Bu kitapta hastalanan hayvanların doğal koşullarda iyileşmek için yaptıkları da anlatılmaktadır:

“Ve köpekler hastalandıklarında, belirli bir tür çimenden kusturucu elde ederler. Panter, pardalianches adı verilen zehri yediğinde ise insan dışkısı arar. Bu zehir aslanları da öldürür, bu yüzden avcılar, bir kap içinde dışkıyı ağaçtan sarkıtırlar, böylece hayvanın fazla uzaklaşmasını engellemiş olurlar. Panter sıçrayarak buna ulaşmaya çalışır ve ona ulaşmadan ölür....”⁸²

10. Kitap: Bu kitap muhtemelen Aristoteles'e ait değildir. Yedinci kitabın devamı gibi durmaktadır, fakat Aristoteles'e ait olmadığı için çevirmen tarafından en sona eklenmiştir.

⁸¹ Aristotle, 1883, s 231.

⁸² Aristotle, 1883, s. 238.

Bu kitapta insanlarda kısırlık ve bunun çeşitleri ve nedenleri üzerinde durulmaktadır.

2. *De Partibus Animalium*⁸³

Aristoteles'in ilk zooloji eserlerinden olan *De Partibus Animalium*'da hayvanların çeşitli dokularının, organlarının dört element ve dört niteliğe göre açıklandığı eseridir. Burada ayrıca duyu organlarının ve buna bağlı olarak da duyuların nasıl çalıştığı anlatılmaktadır.

Bu eserde sadece hayvanların farklı kısımlarının bileşenleri değil, bunların bu şekilde olmasının gerekçeleri de açıklanmaktadır.

Önemli bir nokta da Aristoteles'e göre doğanın hiçbir şeyi gereksiz yapmamasıdır. Yani, örneğin, bir canlının boynuzları varsa başka bir silahı yoktur. Doğa hiçbir canlıya gereksiz veya fazla bir organ, doku ya da yapı vermez. Her zaman dengelidir.

Ayrıca, eserin ilk kısmında, yani birinci kitapta, zooloji çalışmalarının nasıl ele alınması, hayvanların nasıl görülmesi gerektiği konusunda açıklamalar yer almaktadır. Bunun yanında hayvanların sınıflandırılması ile ilgili, bunun gerekçeleri, dikkat edilmesi gereken noktalar diğer sınıflandırma yöntemlerine eleştiriler, bilgiler

⁸³ Aristotle, 1912.

verilmektedir. Yani burada Aristoteles aslında bir metodoloji tartışması yürütmektedir.

Bu eser dört kitaba ve bunlar farklı sayıda kısma bölünmüştür.

1. Kitap: Bu kitap, zooloji ve hayvanlara bakışın nasıl olması gerektiği üzerinde durmuştur.

Bu kitapta yer alan ilk tartışma konusu; “Canlılar ele alınırken birbirinden kopuk bir şekilde tek tek türler mi incelenmeli, yoksa bu canlıların ortak özelliklerini temel alarak buradan farklılıklara değinerek mi incelemek daha doğru olur?” sorusudur.

Aristoteles bu soruyu sorduktan sonra tek tek türleri incelemenin zorluklarına değinmektedir. Bu zorluklar her bir tür için ortak özellikleri yeniden ifade etmektir. Oysa ortak özellikler ifade edilip farklılıklar temelinde türler ele alınacak olursa bu çalışmayı kolaylaştıracaktır.

Aristoteles, eserinin bu kısmında bu tartışmayı kesin bir sona ulaştırmıyor. Fakat diğer zooloji eserlerinden de biliyoruz ki, Aristoteles, hayvanları birbirlerinde kopuk bir şekilde tek tek incelememiş, ortak özelliklere dayanarak incelemiştir.

İkinci bir soru ise, hayvanlarla ve onun kısımlarıyla ilgili fenomenleri belirttikten sonra, matematikçilerin astronomi çalışmalarında yaptıkları gibi neden sorusuna mı yönelmeli yoksa başka bir yöntem mi izlemeli, şeklindedir.

Aristoteles, bu soruya doğa fenomenlerini, yani canlıları, incelerken nedenlere bakmamız gerektiğini söylemektedir. Burada Aristoteles bir sanatçının sanat eserini meydana getirmesi ile doğanın canlıyı meydana getirmesi arasında benzerlik kurmaktadır. Bundan dolayı nedenler arasında da ereksel nedeni (causa finalis) en önemli neden olarak görmektedir. Çünkü doğada da sanat eserlerinde olduğu gibi önce bir amaç vardır ve tüm adımlar bu amaca göre atılmaktadır. Örneğin bir sanatçı eserini meydana getirirken ya da bir usta ev inşa ederken ilk önce yapmak istediği şeyin resmini kafasında oluşturur. Adımlarını ise bu resmi gerçekleştirecek şekilde atar.

Aristoteles'e göre teorik bilimler, var olanı inceler, doğa bilimleri ise olacak olanı. Bundan dolayı, doğa bilimleri şu veya bu öncülün önceden var olmasını gerektir. Teorik bilimler ise var olanların zorunlu sonuçlarını incelemektedir.

Bu soruları tartıştıktan sonra madde üzerine yoğunlaşmış eski filozofları eleştirmektedir. Ona göre madde kadar onun formu da önemlidir. Fakat canlı dünyasında sadece form da yeterli değildir, örneğin bir hayvanın ölüsü ile canlı arasında şekil, renk açısından herhangi bir fark olmayabilir, fakat ikisi aynı şey değildir. Yine kitapta verilen başka bir örnek gerçek el ile bir heykelin elidir. Burada Aristoteles belirleyici olarak ruhu görmektedir.

Kitabın geri kalanında Aristoteles, canlıların sınıflandırılması sorunu üzerinde durmaktadır. Yukarıda söylendiği gibi, sınıflandırmanın gerekçeleri, önemli noktalar ve diğer yöntemlerin eleştirisi burada yer almaktadır.

Aynı grup içerisinde yer alan hayvanların aynı özelliklerin farklı oranlarına sahip olduğunu belirtir ve gerçek varlığın birey, tür adı verilen şeyin ise bu bireylerin ortak özelliklerinden kaynaklandığını ifade etmektedir.

2. Kitap: Bu kitabında, Aristoteles, hayvanların kısımlarını incelemeye başlar. Hayvanların üç farklı seviyede incelemektedir. 1. Temel olanlardır, yani dört elementtir (ateş, su, hava ve toprak). 2. Canlının homojen kısımlarıdır. Bunlar dört elementin çeşitli bileşimlerde bir araya gelmesinden oluşur. Et, kemik, sinir bunlara örnektir. Bu homojen parçalarda duyu verileri algılanır. 3. Heterojen parçalarıdır. Bunlar el, yüz gibi farklı homojen parçaların bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Bunlar canlının fonksiyonlarını ve eylemelerini yerine getirirler. Bu parçalar işlevlerine göre farklı homojen parçalardan meydana gelirler.

Bu kitapta, besinlerin nasıl sindirildiği ve bunların nasıl kana dönüştüğü anlatılmaktadır. Hayvanların beslenmesine ek olarak bitkilerin beslenmesi de anlatılmaktadır.

Bunlardan sonra homojen kısımların dört element ve niteliğe göre yapıları ve işlevleri ele alınmaktadır. Bu kısımlar, kan, yağ, kemik iliği, beyin, et, kemik ve iskelet, boynuz, pençe, tırnaktır.

Ardından heterojen kısımların anlatımına geçilmektedir. Öncelikle duyu organları ve çeşitli duyuların nasıl meydana geldiği ve bunların özellikleri

anlatılmaktadır. Sırasıyla farklı sınıflara ait hayvanlarda kulaklar, gözler, burun ve dil anlatılmaktadır.

3. Kitap: Bu kitap dişler ve bunların işlevleriyle başlar. Bunların farklı hayvanlarda farklı işlevleri yerine getirdiğini belirtmektedir. Bu işlevler besinleri çiğnemek, savunma ve saldırı için, konuşmaya yardımcı olmaktır. Ardından balıkların dişleri ve kuşların gagaları anlatılmaktadır.

Bu kitabın ikinci kısmı boynuzlarla ilgilidir. Boynuzların savunma amaçlı oldukları belirtildikten sonra bunların çeşitli hayvanlardaki konumları ve yapıları tartışılmaktadır. Aristoteles'e göre bir tek geyiklerin boynuzlarının içleri doludur, diğerlerinin içlerinde kemik bulunmaktadır.

Aristoteles'e göre diş ve boynuzların büyük hayvanlarda bulunmasının nedeni bunlarda toprak oranının fazla oluşundandır, bu fazla toprak ile diş ve boynuz oluşturulmaktadır:

“Hayvanın hacmi büyüdükçe içerdği toprak oranı artar. Dolayısıyla hiçbir küçük hayvanın boynuzu yoktur; aşına olduğumuz en küçük boynuzlu hayvan ceylandır. Fakat doğayla ilgili her spekülasyonda, dikkate almamız gereken şey genel kuraldır; çünkü evrensel veya genel olan doğaldır. Ve böylece en büyük hayvanların en çok toprak maddesine sahip olduğunu söylediğimizde, bunu genel kural böyle olduğu için söylüyoruz. Bu toprak, hayvan vücudunda kemik oluşturmak için kullanılır. Fakat daha büyük

hayvanlarda bundan fazla vardır ve bu fazlalık doğa tarafından işe yarar hale dönüştürülür, savunma silahlarına dönüştürülür. Bir kısmı zorunlu olarak vücudun üst taraflarına akar ve bu doğa tarafından bazı durumlarda fildişi ve dişlerin, diğer bazı durumlarda ise boynuzların oluşmasına tahsis edilir...”⁸⁴

Bir sonraki bölümde hayvanların boyun, nefes ve yemek boruları anlatılmaktadır. Aristoteles’e göre nefes borusu tüm ciğerli hayvanlarda bulunmak zorundadır; yemek borusu ise zorunlu değildir sadece ağız ile mide arasındaki mesafeden dolayı vardır. Örneğin ciğerleri olmayan hayvanlarda yemek borusu da yoktur. Çünkü onlarda mide hemen ağzın arkasında yer almaktadır.

Sonra kalp ve karaciğere ve damarlara değinilmektedir. Aristoteles zoolojisinde kalp tüm organların merkezidir. Kan dolaşımı buradan başlar; canlının hareketinin ve duyuların merkezi burasıdır. Damarlar ikili olarak bulunmaktadırlar, çünkü vücut ikili bir yapıya sahiptir. Tüm vücut kandan oluştuğu için, Aristoteles’e göre besin kana, kan ise ete dönüşmektedir; geniş bir damar ağı gerekmektedir. Bu bahçe sulama kanalına benzemektedir. Aristoteles doğru bir şekilde damar dışında kan akışının olmadığını tespit etmiştir. Ama gözle görülemeyen ince damarların olduğunu savunmaktadır.

Akciğerlerin tüm kanlı hayvanlarda var olduğunu savunmakta ve ardından bunların anatomik özelliklerini anlatmaktadır. Akciğerlerin işlevi ise vücudu soğutmaktır.

⁸⁴ Aristotle, 1912, 3. Kitap 2. Kısım.

Aristoteles, vücuttaki tüm organların çift halde olduğunu ileri sürmektedir. Kalbin tek oluşunu ise bunun odacıkların birleşmesiyle meydana gelmiş bir organ olduğu şeklinde açıklamaktadır. Karaciğerin eşi olarak ise dalağı göstermektedir.

Ardından idrar kesesi ve böbreklerin hangi gruplarda bulunduğunu ve bunların anatomik özelliklerini anlatmaktadır. Bundan sonra diyafram, organları koruyan membranlar ve sindirim organlarına değinmektedir.

4. Kitap: Bu kitap da üçüncü kitabın devamı niteliğindedir.

İlk olarak öde değinilmektedir. Aristoteles bu organın neredeyse her kanlı hayvanda bulunduğunu söylemektedir. Bununla birlikte aynı türün bazı bireylerinde olduğunu, bazılarında olmadığını ileri sürmektedir. Bu işlevi ayrıntılı bir şekilde anlatılmaktadır. Ardından mezenter dokuya geçmekte ve bu organın bitkilerin kökleri gibi sindirim organlarındaki besini alıp bunu kana dönüştüren damarlara ilettiğini söylemektedir.

Bundan sonra kansız hayvanlara geçilmektedir. Bunlarda kan olmadığı için organlar da mevcut değildir. Sadece ruhun ve duyuların merkezi olan kalp vardır.

Sonra kafadanbacaklı, kabuklu ve Testacae'lerde çeşitli organlar ve bunların genel özellikleri anlatılmaktadır. Farklı olarak Kafadanbacaklıların mürekkep keselerine değinilmektedir. Bu keseler savunma amaçlı olup fazla toprak elementini

atmak için de kullanıldıkları belirtilmektedir. Sonrasında bu hayvanların savunma davranışları anlatılmaktadır.

“Kafadanbacaklılar, savunma amaçlı ve düşmanlarından kaçmalarını mümkün kılan mürekkep adı verilen şeye sahiptirler. Bu membran vücuda bağlı ve vücudun sonunda midenin artıklarının atıldığı noktaya yakın bir deliği olan bir kesenin içerisinde. ... Tüm kafadanbacaklılarda bu mürekkep vardır, fakat en başta sepia’da, ki bunda diğer hepsinden daha çoktur. Hayvan rahatsız edildiğinde ve korktuğunda bu mürekkebi etraftaki suyu bulandırmak ve karartmak için kullanır ve böylece gövdesinin önüne bir kalkan koyar.”⁸⁵

Bu hayvanlarda kan olmadığından dolayı buna benzer başka bir yapı bulunmak zorundadır. Bu yapıya da mytis adı verilmektedir.

Bu kitabın başka bir konusu ise böceklerdir. Bunlarda kanat sayısı, bacak yapıları ve iğneleri ve bunların konumları anlatılmaktadır.

Kitabın sonunda önce vivipar sonra ovipar canlıların genel özellikleri anlatılmaktadır. Bu canlıların kafaları, gövdeleri, uzuvları gibi konular işlenmektedir.

⁸⁵ Aristotle, 1912, 4. Kitap 5. Kısım.

Burada değinilmesi gereken başka bir konu insanların elleri ile ilgili yorumlardır. Aristoteles'e göre insan akıllı olduğu için elleri vardır, yoksa Anaxagoras'ın dediği gibi eller olduğu için akıllı değildir.

3. *De Generatione Animalium*⁸⁶

Aristoteles'in bu eseri hayvanların üremeleriyle ilgilidir. Burada hangi canlı gruplarının nasıl üredikleri, bunların üreme organları ele alındığı gibi farklı üreme şekillerinin nedenleri üzerinde de bilgi verilmektedir. Ayrıca eşeyli üreyen canlılarda, eşeylerin önemi ve bunların oluşan yavrulara nasıl ve hangi ölçüde etki ettikleri de incelenmektedir.

Scala Naturae başlığında da belirtildiği gibi, canlıların üreme şekilleri, yani vivipar, ovipar veya ovovivipar olmaları onların sahip oldukları yaşamsal sıcaklığa bağlıdır. Örneğin, yaşamsal sıcaklığı en yüksek olan kanlı dörtayaklılar, yani memeliler canlı yavru meydana getirirler, kuşlar ve yaşamsal sıcaklıkları daha az olan dörtayaklılar, yani yılanlar, kurbağalar ve sürüngenler mükemmel yumurtalar üretirler, fakat bunlardan bazıları ovovivipardır. Balıklar ise mükemmel olmayan yumurtalar üretirler. Kansız hayvanlardan kafadanbacaklılar ve kabuklular mükemmel yumurta üretirler. Böcekler ise skoleks üretirler, bu skoleks gelişip yumurtaya benzer bir yapı olan pupaya dönüşür. Pupadan ise atalarına benzeyen bir böcek çıkar. Böceklerin bu şekilde üremelerinin nedeni, yumurta üretemeyecek kadar az bir sıcaklığa sahip olmalarındandır. Yumuşakçalar ve derisidikenliler ise sümüksü

⁸⁶ Aristotle, *On the Generation of Animals*, Çeviren: Arthur Platt, Oxford 1910.

bir maddeyi bırakırlar, buradan yavrular gelişir. Bu canlılar ayrıca, diğerine göre daha yavaş da olsa kendiliğinden de ürerler. En ilkel hayvan olan sünger ve sölenterler ise sadece kendiliğinden üreyebilirler.

Üreme şekilleri, doğal olarak üreme organlarının yapılarını ve konumlarını da etkileyecektir. Örneğin, vivipar hayvanlarda uterus daha aşağıdadır, böylece gelişen yavru ana hayvana zarar vermez ve doğumu da daha kolay olur. Oviparlarda ise uterus daha yukarıda, yani organlara daha yakındır.

Aristoteles'e göre eşeyli üreyen canlılarda yavruyu meydana getirmek için her iki eşeye de ihtiyaç vardır. Fakat bunların her ikisi de yavru üzerinde aynı oranda etkili değildir. Dişi hayvan sadece yavrunun oluşması için gereken maddeyi sağlar. Erkek hayvan ise buna şekil veren ve onu canlı kılan ruhu ya da nedeni sağlar. Ancak bu şekilde bir yavru meydana gelebilir. Erkeğin formu belirleyen olmasının nedeni ise, ruhu veya yaşamsal sıcaklığı taşıyan tohumun ancak erkeğin sahip olduğu sıcaklıkta besinden üretilebiliyor olmasıdır. Dişilerin sıcaklığı erkeklere oranla daha düşük olduğu için bunlar tohum üretemezler.

Diğer bir konu ise, yavrunun cinsiyetinin nasıl belirlendiğidir. Ona göre, tohum dişinin sağladığı maddeyle etkileşime girer. Tohumda bulunan prensip maddeyi şekillendirmeye çalışır ve bazen şekil vermekte başarısız olur. Bu başarısızlığın nedeni olarak da üzerine etki edilen şeyin gösterdiği tepkidir. Örneğin, itilen nesnenin geri tepmesi, ya da ısıtılan bir nesnenin ısıtandan daha sıcak olması gibi. Bu

gibi durumlarda, yani ilk prensip başarısız olduğunda tam zıttı meydana gelir. Buna göre tohumda bulunan erkek prensibi başarısız olduğunda yavru dişi olur.

Yavruların ebeveynlere benzemesi de cinsiyet sorununa benzer bir açıklamayla çözümlür. Aristoteles'e göre embriyoda hem gerçek hem de potansiyel prensipler vardır. Babadan gelen prensip gerçek, anneden ve onun atalarından gelen prensip ise potansiyel olarak vardır. Eğer embriyonun gelişiminde babanın prensibi başarısız olursa, biraz daha uzak olan onun babasına benzerlik oluşur, eğer o da başarısız olursa büyükbabaya benzer; aynı şey anne tarafı ve onun ataları için de geçerlidir. Eğer annenin prensibi başarısız olursa, onun annesine benzerlik oluşur. Bu açıklamaya göre, erkeklik prensibiyle babanın prensibi genelde birlikte hareket eder, ya ikisi de başarılı olur ve erkek çocuk babasına veya dedesine benzer ya da çocuk kız olur ve anneannesine benzer. Eğer erkek prensibi başarısız olur fakat babanın prensibi başarılı olursa, çocuk kız olur fakat babasına benzer. Bunun tam tersi de olabilir.

Bu benzerlik uzak akrabalara doğru devam edip gider; sonunda genel olarak türün özellikleri kalır. Bu noktada prensip başarısız olursa o zaman çocuk ucube olur. Sakatlıkların diğer bir sebebi ise bazı durumlarda gelişmesi tamamlanmamış yavruların doğmasıdır. Diğer bir sakatlık türüyse çoklu organlardan kaynaklanan sakatlıklardır. Örneğin, iki kafalı veya dört kollu dört bacaklı hayvanlar gibi. Aristoteles, doğuştan gelen sakatlıkları ve anormallikleri böyle açıklıyordu.

De Generatione Animalium da diğ er eserler gibi kendi içinde kısımlara ayrılmış olan kitaplardan oluşur. Bu eser beş kitaptan oluşur.

1. Kitap: Bu kitabın başında farklı hayvan gruplarının üreme şekilleri üzerinde durulmaktadır. İlk önce eşeyli hayvanlar, sonra eşeysiz hayvanlar anlatılmaktadır.

İlk olarak, erkek ve dişi üreme organları arasındaki farklılıklar ve farklı türlerin üreme organları anlatılıyor.

Sonra, ilk önce testisin vücuttaki konumu, bunun üreme davranışlarına etkisi ve neden içeride veya dışarıda olduğuna, arkasından uterusun vücut içindeki konumuna ve bunların nedenlerine değiniliyor. Uterusun konumu vivipar, ovipar ve ovovivipar hayvanlarda karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Burada viviparlığın, oviparlığın ve ovoviviparlığın genel özelliklerinden ve nedenlerinden de bahsedilmiştir.

Bunlardan sonra, kansız hayvanların üremesine geçilmiştir. Kansız hayvanların çeşitli sınıflarında üreme incelendikten sonra eşeyli hayvanlardaki tohumun önemi ve vücutta nasıl oluştuğuna ilişkin ayrıntılı açıklamalara yer verilmiştir.

Bu kitabın sonunda, üremede eşeylerin işlevleri açıklanmaktadır. Yukarıda anlatıldığı gibi yavrunun maddesi dişiden, ruhu ya da yaşamsal sıcaklığı, kısacası maddeye şeklini veren şey, erkekten gelmektedir.

2. Kitap: Üremenin nedenleri üzerine duran bu kitapta ayrıca cinsiyetlerin nedenleri, dişilerin önemi, uterusun görevleri, hayvanların gelişimi ve embriyoların beslenmesi anlatılmaktadır. Özellikle bu son kısım, yani embriyoların beslenmesi ve bir sonraki kitapta yer alan embriyonun gelişimi ile ilgili bilgiler çok ilginçtir; çünkü bunlar bilinen ilk embriyoloji çalışmalarıdır.

Farklı hayvan türlerin birbirleriyle çiftleşmesi ve bunun sonucunda kısır yavruların meydana gelmesi anlatıldıktan sonra katırların kısırlığı irdelenmiştir.

3. Kitap: Üçüncü kitapta ovipar hayvanların yumurta sayılarının ve yumurtalarının renklerinin nedenleri açıklanmaktadır. Yumurtanın içindeki embriyonun gelişmesi de ayrıntılı bir şekilde anlatılmaktadır. Burada ovovivipar hayvanlarda da embriyo gelişimi anlatıldıktan sonra balıklarda eşeylilik ve bunların çiftleşmesine değinilmektedir. Aristoteles, bu konuda yanlış olan bilgileri eleştirmektedir.

Yunuslarda ve kuşlarda çiftleşmeyi anlatıp yanlış bilgileri düzeltilmektedir. Kitabın sonunda kansız hayvanların üremeleri ve çiftleşmelerine değinilmektedir. Ardından arıların üremesine uzunca bir bölüm ayrılmaktadır.

Aristoteles'e göre, arılarda eşey yoktur. Ona göre arılarda yönetici (kraliçe) arılar yöneticileri ve arıları; arılar, arıları ve erkek arılar üretirler; erkek arılar ise üreyemezler. Buna göre arılar eşeysiz ürerler.

Son olarak Testacea'ların (kabuklu hayvan) üremesi anlatılmaktadır. Bunlarda iki tip üreme görülüyor. Birinci kendiliğinde üremedir. Diğer ise özel bir eşeysiz üreme şeklidir. Hayvan etrafına balçık benzeri sümüksü bir tohum bırakır. Bu tohum yeni hayvanın oluşmasını yol açar. Bu tip üreme kendiliğinden oluşumdan daha hızlıdır. Yine de bu canlılarda kendiliğinden üreme de devam eder.

4. Kitap: Bu kitap, embriyoların cinsiyetlerinin nasıl belirlendiğine dair uzunca bir tartışmayla başlamaktadır. Burada Aristoteles birçok farklı görüşe yer vermekte ve bunları çürütmektedir. Yine yavruların anne babaya veya daha uzak akrabalara benzeme nedenleri de karşıt görüşlerle tartışma ve bunların çürütülmesi ile ortaya konmaktadır. Doğuştan gelen sakatlıkların nedenleri de burada anlatılmaktadır:

“... Bu nedenle, sadece bir yavru üreten hayvanlarda bu tarz ucubeler nadir görülürken, çok yavru üretenlerde daha sık, en fazla ise kuşlarda ve kümes hayvanlarında görülür, çünkü kümes hayvanları sadece güvercinler gibi sık değil, aynı zamanda birçok embriyoya sahip olduğundan ve tüm yıl boyunca çiftleştiklerinden birçok yavru üretirler. Birçok çift-yumurta üretildiğinden dolayı embriyolar, birçok meyvede olduğu gibi birbirlerine çok yakın oldukları için, birlikte büyür. Bu çift yumurtalarda, yumurta sarıları membran ile ayrıldıklarında iki ayrı civciv oluşur ve herhangi bir anormallikleri olmaz; yumurta sarıları ayrı değilse, aralarında ayırım olmazsa, oluşan civcivler tek gövde ve kafalı fakat dört bacak ve dört kanatlı ucube olurlar. Bunun nedeni üst kısımların daha önce, besinlerini yumurtanın

sarısından alarak yumurtanın beyazından şekillenmesindendir. Aşağı kısımlar ise daha sonra şekillenir ve besinleri tek ve bölünmezdir.

Aynı nedenden dolayı çift başlı bir yılan da gözlemlenmiştir. Bu sınıf da ovipardır ve birçok yavru üretir. Fakat bunlarda, uterusun şeklinden dolayı, uzunluğundan dolayı yumurtalar tek sıra halindedir, ucubeler daha nadirdir.”⁸⁷

Bu kitabın diğer bir konusu ise türlere göre değişen yavru sayısı, yavruların boyutları ve bunun nedenleridir. Bu Aristoteles’ten alınan aşağıda paragrafta açıklanıyor:

“İlk başta, bazı hayvanların neden birçok, bazılarının ise bir tane yavru meydana getirdiklerine şaşırarak makul görünüyor. Tek yavru üretenler en büyük hayvanlar, örneğin fil, deve, at ve tek toynaklılar olduğundan. Bu hayvanlardan bazıları diğer tüm hayvanlardan daha büyüktür, bazıları ise önemli boyutlardadır. Fakat köpek, kurt ve tüm çok parmaklılar, birçok üretirler. Hatta fare gibi sınıfın küçük üyeleri bile. Çift toynaklılar, domuz haricinde o çok üretenlere aittir, az üretirler. Bu şaşırtıcıdır, çünkü biz büyük hayvanların daha fazla tohum üreterek daha çok yavru üretebileceğini beklerdik. Fakat tam olarak şaşırdığımız şey, şaşırmamızın gerektiğinin nedenidir. Tam olarak boyutlarından dolayıdır ki fazla yavru üretmiyorlar. Çünkü; böyle hayvanlarda besin vücudu büyötmek için harcanıyor. Fakat

⁸⁷ Aristotle, 1910 , 4. Kitap 4. Kısım.

daha küçük hayvanlarda doğa boyuttan alan ve böylece sağlanan fazlalığı tohum üretimine ekliyor. Üstelik, daha büyük hayvanlarda daha fazla tohum kullanılması gerekiyor, daha küçüklerde ise daha az. Bundan dolayı, birçok küçük hayvan birlikte üretilebilir, fakat büyükler için bu zordur. Ve doğa orta boyutlular için orta sayıları vermiştir.”⁸⁸

Bu kitap gebelik süreleri ve bunların nedenlerinin anlatımıyla son buluyor.

5. Kitap: Bu kitapta, hayvanların değişen karakterlerinin nedenleri üzerinde duruluyor. Buna örnek, göz renkleridir. Ayrıca saç ve kıllarının özellikleri üzerinde de konuşuluyor. Saçların beyazlama nedenleri, türler arası ve tür içinde seslerin kalın veya ince olmasının nedenleri gibi konular bu kitapta işleniyor. Aşağıda kitaptan alınan bir paragraf örnek olarak eklenmiştir.

“Saçların grileşmesi bir tür bozulmadır, bazılarının düşündüğü gibi solma değil. (1) İlk ifadenin bir kanıtı ise şapka veya örtülerle korunan saçların daha hızlı grileşmesidir. (Rüzgâr bozulmayı önler ve koruma rüzgârı engeller). Ve su ve yağ karışımı yardımcı olur. Su şeyleri soğuttuğundan ve yağ ise saçların hızlı kurumasını önlediğinden, çünkü su çabucak kurur. (2) Bu sürecin solma olmadığı, saçların çimenlerin solduğu gibi solmadığı şu gerçeğe de görülür; bazı saçların baştan itibaren gri çıkması, oysa hiçbir şey solmuş olarak oluşmaz.”⁸⁹

⁸⁸ Aristotle, 1910, 4. Kitap 4. Kısım.

⁸⁹ Aristotle, 1910, 5. Kitap 4. Kısım.

4. Diğer Zooloji Eserleri

Aristoteles'in yukarıda ayrıntılı bir şekilde anlatılan eserlerinde başka zooloji eserleri de vardır. Bunlar *Ruh Üzerine (De Anima)*, *Doğa Bilimleri Üzerine (Parva Naturalia)*, *Hayvanların Hareketi Üzerine (De Moto Animalium)* ve *Hayvanların Gelişimi Üzerine (De Incessu Animalium)* adlı eserleridir.

De Anima'nın dışındakiler diğer eserlere kıyasla oldukça kısadır. *De Moto Animalium* ve *De Incessu Animalium* bir kısımdan oluşur. *Parva Naturalia* ise 8 kısımdan oluşur. Bunlar *Algı ve Algının Nesneleri Üzerine*, *Bellek ve Hatırlama Üzerine*, *Uyumak ve Uyanık Olmak Üzerine*, *Rüyalar Üzerine*, *Rüya Yorumlama Üzerine*, *Hayatın Uzunluğu ve Kısalığı Üzerine*, *Gençlik ve İhtiyarlık - Yaşam ve Ölüm Üzerine* ve *Solunum Üzerine*'dir.⁹⁰

c) Sonuç

Aristoteles, bilim tarihinde bilinen en büyük biyologlardan birisidir. Eserlerinde yer alan gözlem, inceleme ve deneylere dayalı bilgilerin çokluğu ve çalıştığı alanların genişliği kadar zoolojiye getirdiği kuramsal yaklaşımlar da onu eşsiz kılmıştır.

Zooloji içerisinde birçok bilim dalının kurucusu sayılan Aristoteles'in en önemli mirası, modern biyolojiye bıraktığı, sistematik anlayışdır. Aristoteles'in geliştirdiği

⁹⁰ Aristoteles, *Doğa Bilimleri Üzerine*, Çeviren: Elif Günçe, İstanbul 2004.

sınıflandırma aslında büyük oranda yanlıştı, çünkü bu sınıflandırma o dönemin teknik imkânsızlıklarından kaynaklanan yanlış değerlendirmelere dayanıyordu. Fakat önemli olan canlıları sınıflandırmaya çalışması ve bunun için kullandığı yöntemdi. Ortaya koyduğu analogi ve homoloji kavramaları modern biyolojide hâlâ önemini korumaktadır.

Önemli başka bir katkısı ise Scala Naturae'dir. Burada canlılar çeşitli niteliklerinden dolayı, yaşamsal sıcaklıkların seviyesi, sahip oldukları ruhlar (bitkisel ruh, hayvansal ruh ve rasyonel ruh), üreme şekilleri (vivipar, ovipar, ovivivipar, vs.) gibi nitelikleri göre aşağıdan yukarıya doğru sıralanmışlardır. En üstte bulunan canlı en mükemmel, en alttaki ise en az mükemmel olardı. Aristoteles bu sıralamayı yaparken herhangi bir evrim düşüncesine sahip değildi. Kendisi türlerin değişmezliğine inanıyordu. Fakat Scala Naturae ilk defa canlıların rastgele değil, belirli bir sıraya göre var olduklarını göstermesi bakımından önemlidir. Bu düşünce, ilerleyen yüzyıllarda, Aydınlanma'dan sonra evrim düşüncesinin gelişmesine katkıda bulunmuş olabilir.

Eserlerinde kullandığı anlatım tarzı, yani belirli bir organ veya yapıyı farklı hayvan türleri ile karşılaştırmalı olarak anlatma ve bunları çizimlerle destekleme günümüz biyoloji anlatımlarında kullanılan yöntemlerdir.

Bunların yanında çalışma alanlarının genişliği de çarpıcıdır. Bunlardan en önemlileri embriyoloji, ekoloji ve davranış bilimidir. Çünkü diğer dallarda, örneğin anatomi, fizyoloji, morfoloji gibi, Aristoteles'ten önceki filozoflar ve bilginler de

alışmıştı. Fakat başta saydığımız alanlarda ilk defa Aristoteles alışmıştır. Eserlerindeki, ayrıntılı gözlemlere dayalı bilgi çokluğu da çarpıcıdır.

Bu zellikleri ile Aristoteles biyoloji tarihinin en önemli bilginlerinde biridir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İSLAM ZOOLOJİ TARİHİ

a) İslam Zoolojisinin Kaynakları

İslam dininin ortaya çıkışından önce Arap toplumunda hayvanlara veya doğaya ilişkin yazılı bir eser bulunmamaktadır. Fakat gelişmiş olan Arap şiiri ve sözlü geleneğinde yaşadıkları bölgede bulunan hayvan, bitki ve taşlarla ilgili geniş bilgiler yer almaktadır. Özellikle binek hayvanı olarak kullandıkları deve ve atların özelliklerini anlatan çokça şiirleri vardı.⁹¹ Fakat Araplar, el-Asmaî ve Ebu Ubeyde'ye kadar bu bilgileri derleyip yazılı bir esere dönüştürmemişlerdir.⁹²

İslam Uygarlığı'nın ilk zoologları, el-Asmaî ve Ebu Ubeyde eserlerini bu sözlü geleneği yazıya aktararak oluşturmuşlardır.⁹³ Daha sonraki dönemlerde yaşayan zoologlar her ne kadar başka kaynaklardan, çeviri eserlerden, özgün gözlemlerden vs, faydalansalar da bu sözlü gelenek ve onun içerdiği bilgiler ve hikâyeler Arap zoologları için önemini korumuştur.

İslam Zoolojisi'nin diğer bir kaynağı ise çeviriler aracılığıyla Arapçaya kazandırılan kitaplardır. İlk çeviriler arasında hayvan massallarını konu alan Hint kökenli eserler yer almıştır. Örneğin İbnü'l Mukaffa' (ö. 759) tarafından Arapçaya

⁹¹ Max Meyerhof, "Science and Medicine", *Historiography and Classification of Science in Islam*, Cilt 17, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 1.

⁹² Aijaz Muhammad Khan Maswani, "Islam's Contribution to Zoology and Natural History", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 1, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 33.

⁹³ Maswani, s. 33.

çevrilen ve *Kelîle ve Dimne* adıyla anılan eser Hintçeden çevrilen ve hayvan masalları içeren bir eserdir.⁹⁴ Daha sonraki tarihlerde, yaklaşık VIII. yüzyılın ortalarından itibaren, Antik Yunan eserleri çevrilmeye başlanmıştır. Aristoteles'in hayvanlarla ilgili kitapları ve Galenos'un eserleri zooloji alanında Arapçaya çevrilen en önemli eserlerdir. Diğer bilim dallarıyla ilgili de bu dönemde birçok kitap çevrilmiştir. Arapçaya kazandırılan eserlerin çoğu Antik Yunan kökenli de olsa bazı daha geç tarihli eserler de Arapçaya çevrilmiştir. *Physiologus* adlı eser de bunlar arasında bulunmaktadır.⁹⁵

Gerek Arap sözlü geleneğinin etkisiyle gerekse çeviri eserlerin sağladığı muazzam bilgi birikimiyle İslam Uygarlığı'nda bilimsel çalışmalar hız kazanmıştır. Çeviri dönemiyle birlikte İslam bilginleri bir yandan çevrilen eserlere eklemeler ve eleştiriler yapmaya diğer yandan özgün eserler vermeye başlamışlardır. Bu eserler İslam'ın oluşturduğu dini kültür ve dini bilgilerle uyumlu olmak zorundaydı. Dolayısıyla eserlerin çoğunda ayetlere ve hadislerle geniş yer verilmiştir.

b) İslam Zoolojisinin Temel Kuramları ve Görüşleri

1. Dört Element

Canlılar da dâhil olmak üzere, tüm varlıkların yapıtaşlarının dört temel elementten (toprak, su, ateş ve hava) oluştuğu düşüncesi birçok antik toplumda

⁹⁴ Remzi Demir, *Philosophia Ottomana*, Cilt 1, Ankara 2005, s. 142.

⁹⁵ Meyerhof, s. 4.

vardır. Bir önceki bölümde de görüldüğü gibi, Aristoteles bu dört element ve dört nitelik düşüncesini zooloji anlayışının merkezine yerleştirmiştir. Canlıların yapıtaşlarının bu elementlere, çeşitli özelliklerini ise bu elementlerden kaynaklanan dört niteliğe bağlamıştır.

Bu düşünce, Orta Çağ İslam Uygarlığı'nda da etkisini sürdürmüştür.⁹⁶ Dört Element Kuramı İslam Zoologları arasında bilinmekle birlikte, bunların zooloji çalışmaları belirli olguların nedenlerini açıklamaktan ziyade canlıların betimlemelerine dayandığı için bunlar arasında, Aristoteles'in zoolojisine göre pek yaygın kullanılmamıştır.

İslam Uygarlığı'nda bu kuram daha çok simya ve tıp alanında yaygınlık kazanmıştır. Simya alanında Cabir İbn Hayyân'ın çalışmaları ve anlayışı önemlidir. İslam Uygarlığı'nın erken dönemlerinde (VIII. yüzyılın sonu IX. yüzyılın başı) yaşamış olan İbn Hayyân simya ve iksir üretimine dair önemli eserler kaleme almıştır.⁹⁷ Buradaki görüşlerin temelinde ise doğadaki tüm varlıkların dört elementten oluştuğu görüşü yer almaktadır.

Tıp alanında ise İbn Sina, *Kanun* adlı eserinde çeşitli hastalıkları ve onların tedavilerini dört element, dört hıl ve dört niteliğe göre açıklamıştır.⁹⁸

⁹⁶ Demir, s. 210.

⁹⁷ M.Plessner, "Jabir Ibn Hayyan", *Dictionary of Scientific Biography*, Cilt 7, New York 1981, s. 39-42.

⁹⁸ Ömer Mahir Alpay ve diğerleri, "İbn Sînâ", *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 21, İstanbul 1999, s. 333.

2. Nefisler Kuramı

İslam Zoologları'nın, gerek İslam dini gerekse de Antik Yunan kaynakları aracılığıyla aldıkları görüşlere göre canlılığın özünü oluşturan şey “ruh” – “nefs”tir. İslam filozofları yaşayan her şeyde bulunan ve ölümle birlikte maddesel bedeni terk eden bu ruhun özelliklerine büyük önem vermişlerdir.

Nefis konusunda Yunan felsefesinin yoğun etkisinde kalan İslam düşünürleri, özellikle Aristoteles'ten etkilenecek nefsin üç türü olduğunu kabul etmişlerdir. Buna göre nefis bitkisel (nebatî), hayvani ve insani nefis olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Tüm bitki, hayvan ve insanlarda ortak olan bitkisel nefsin üç gücü vardır. Beslenme gücü, büyüme gücü ve üreme gücü. Bu güçler yardımıyla canlılar, varlıklarını ve türlerinin devamını sağlar. Hayvan ve insanlarda ortak olan hayvani nefsin de kendine özgü güçleri vardır. Bunlar hareket ve algı güçleridir. Hareket gücü, yararlı şeyleri çeken ve zararlı şeylerden kaçınmaya yarayan iki kuvvetten oluşmaktadır. Algı güçleri ise dış algı güçleri ve iç algı güçleri olarak ikiye ayrılır. Dış algı güçleri beş duyudan oluşur. İç algı güçleri de ortak duyu, tasarlama gücü, hayal gücü, sezgi gücü ve hafızadan meydana gelir. Yalnız insanlara özgü olan insani nefsin de kendine özgü güçleri vardır. Bunlar bilme gücü ve yapma gücü adlarını taşır.⁹⁹

Bu nefis kuramı hemen hemen tüm İslam bilginleri ve filozoflarınca benimsenmiştir. Bu kuram, Aristoteles'te olduğu gibi, İslam Zoolojisi'ni de etkilemiştir.

⁹⁹ Demir, s. 210-213.

3. Scala Naturae

İslam Zooloji anlayışı içerisinde de, Aristoteles'tekine benzer bir 'Scala Naturae' veya 'Doğa Merdiveni' düşüncesi vardır. Ve yine oradaki gibi İslam Zoologları arasında da yukarıda anlatılmış olan Nefs Kuramı, Scala Naturae'nın temelini oluşturmaktadır.

Buna göre en alt basamakta madenler gibi cansız maddeler, bir üstte bitkiler, bunların üstünde hayvanlar, onların üstünde de insanlar bulunmaktadır. İslam Zoologları insanların üstündeki varlıklar olarak da melekleri saymaktadırlar.

İslam zoologlarının oluşturdukları Scala Naturae, Aristoteles'in doğa merdivenine kıyasla daha basittir. Aristoteles, sadece ana grupları sırlamakla kalmamış, bu grupları kendi aralarında da derecelendirmiştir. Örneğin, hayvanları kansız ve kanlı olarak ikiye ayırmış ve kanlıları Scala Naturae'sında daha yukarı bir basamağa yerleştirmiştir. Yine bu iki grubu, kansız ve kanlıları, kendi içlerinde de çeşitli gruplara ayırmıştır. İslam Zoologları'nda ise bu kadar ayrıntılı bir merdiven yoktur.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Ed. F.S. Bodenheimer, "The Natural History Section from a 9th Century 'Book of Useful Knowledge', the *Uyûn al Akhbâr* of Ibn Qutayba", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 4, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 288-293. Ayrıca bakınız; Demir, s. 158-159 ve 210-213.

4. Evrimci Yaratılış

İslam Zoologları evrimci yaratılış konusunda Scala Naturae'dan yola çıkarak bazı önemli sonuçlara varmışlardır. Bazı İslam Bilginleri canlıların basitten karmaşığa doğru evrimsel bir süreç içerisinde yaratıldıklarını düşünmüşlerdir. Bu İslam Bilginleri'ne örnek olarak Kınalızâde Ali Efendi (1510-1872) verilebilir.

Başta İbn Sînâ olmak üzere birçok İslam düşünüründen yararlanarak yazdığı *Ahlâk-ı 'Alâ'î*'sinde bu konuyu işlemiştir. Burada, madenleri bitkilere, bitkileri hayvanlara bağlayan ara-türlerin olduğunu ve bu ara-türlerin bazı özellikleriyle az gelişmiş bazı özellikleriyle ise daha gelişmiş olan varlıklara benzediğini söylemektedir. Bu ara-türler bu şekilde ana varlık grupları arasında bağlantı kurmaktadır. Yani kalın halkaları birbirine bağlayan ince halkaları teşkil etmektedirler.¹⁰¹

Fakat bu evrimci yaratılış anlayışı modern zoolojiyle birlikte ortaya çıkan evrim anlayışından farklıdır. Burada canlıların evrimini sağlayan şey doğal bir etmen değil, tanrısal istemdir.¹⁰² Bunun doğal sonucu olarak evrimci yaratılışçılar, evrimi canlıların değişen ortama uyum sağlama süreci olarak görmez. Onlara göre bu süreç “Eşref-i Mahlûkât” olan “İnsan”ı hedefleyen bir süreçtir.¹⁰³

¹⁰¹ Demir, s. 158-159.

¹⁰² Demir, s. 159.

¹⁰³ Demir, s. 159.

Bununla birlikte İslam Zoologları'ndan Cahız, doğal seleksiyona yakın bir görüş ileri sürmüştür ki doğal seleksiyon modern evrim kuramının önemli bir bileşenidir. Cahız, zooloji eserlerinde hayvanların hayatta kalmak için çevreyle mücadele ettiklerini ifade etmiştir. Aynı zamanda besin zincirlerinden ve çevrenin canlıların fiziksel özellikleri üzerindeki etkilerinden bahsetmiştir.¹⁰⁴

5. Sistematik

Doğa'daki varlıkları ve dolayısıyla hayvanları sınıflandırma sorunu çok eskiye dayanan bir sorundu. Bu konuda Linnaeus ile birlikte modern sistematik ortaya çıkıncaya kadar birçok farklı görüş ortaya konmuştur. Bunlar arasında en önemlisi bir önceki bölümde ayrıntılı bir şekilde incelenen Aristoteles'in sistemi idi.

İslam Zoologları da kendi incelemeleri ve eserleri içerisinde hayvanları belirli bir sistemi göre ele almış ve bu anlamda bir sınıflandırmaya tabi tutmuşlardır. Fakat bu sınıflandırma, çeşitli sebeplerden ötürü Aristoteles'in sınıflandırması kadar karmaşık ve ayrıntılı değildir.

Bunun en önemli nedenlerinden biri İslam Bilginleri'nin zooloji çalışmalarının, Aristoteles'in çalışmalarının aksine karşılaştırmaya dayanmamasıdır. İslam Zoologları genellikle eserlerinde hayvanların betimlemelerine ve bunlarla ilgili çeşitli kaynaklardan, örneğin Kur'an ve hadisler gibi dini kaynaklardan, İslam öncesi Arap kültürünün sözlü geleneğinden, vs. elde ettikleri bilgilere yer vermişlerdir.

¹⁰⁴ Maswani, s. 37.

Dolayısıyla bu eserlerde, Aristoteles'in eserlerinde olduğu gibi karmaşık bir sistematığe izin verecek türler arası ortaklıklara ve farklılıklara dayanan karşılaştırmalar yer almamaktadır.

Sistematığın, göreceli olarak daha basit olmasının diğer bir nedeni de eserlerde yer alan hayvanların buna göre sıralanmamasıdır. Örneğin, Aristoteles eserlerinde hayvanları belirli gruplar içerisinde anlatmaktadır. Bu gruplar ise ortak özelliklerine göre oluşturulmuştur. Yani eser içerisindeki anlatım bir sınıflandırmayı yansıtmaktadır. Oysa İslam Zoologları'nın eserleri hayvanları genellikle alfabetik sırayla ele almıştır. Çünkü bu bilginler eserlerini bir zooloji eserinden ziyade hayvanlarla ilgili bilgi veren bir ansiklopedi olarak görmüşlerdir.¹⁰⁵

İslam Zoologları'ndan İbn Kuteybe'nin (ö. 884 ya da 889) eserinden yola çıkarak aşağıdaki sınıflandırma oluşturulmuştur.¹⁰⁶

I. Büyük Karasal Hayvanlar

1. Evcil Hayvanlar
2. Avcı Hayvanlar
3. Yabani Hayvanlar
4. Devekuşu

II. Uçan Hayvanlar

1. Avcı Kuşlar

¹⁰⁵ Bodenheimer, 2000, s. 288-293.

¹⁰⁶ Bodenheimer, 2000, s. 292.

2. Tohum Yiyen Kuşlar
3. Tohum ve Böceklerle Beslenen Kuşlar
4. Yarasalar

III. Sürünen Şeyler

1. Küçük Kemirgenler
2. Yılanlar ve Engerekler
3. Kurbağalar
4. Kertenkeleler ve Kurbağalar
5. Böcekler ve Akrepler

Mustafa Kazvinî'nin (d. 1281-2) sınıflandırması ise şöyledir:¹⁰⁷

I. Karasal Hayvanlar

1. Evcil Hayvanlar
2. Yabani Hayvanlar
3. Avcı Hayvanlar
4. Zehirli Hayvanlar ve Sürünen Şeyler
5. Bireyleri İnsana Benzeyen Hayvanlar (Hayali)

II. Sucul Hayvanlar

III. Uçan Hayvanlar

Yukarıdaki iki örnekten de görüldüğü gibi İslam Zoologların sınıflandırması göreceli olarak daha basittir.

¹⁰⁷ Bodenheimer, 2000, s. 292-293.

6. İslam Zoologları'nın Yöntemi

İslam Zoologları eserlerinde genellikle farklı kaynaklardan elde ettikleri bilgileri bir araya getirerek kullanmışlardır. Bu bilgilere karşı tutumları farklılık göstermiştir. Bazı bilgileri şüpheyile karşılarlarken bazılarını olduğu gibi kabul etmişleridir. Bu tutum, bilginden bilgine değişmekle birlikte asıl olarak bilginin kaynağı burada önem taşımaktadır. Örneğin bilgi eğer sözlü gelenekten veya antik eserlerden geliyorsa şüpheleri ifade etmek mümkün olmuştur, fakat şüpheli bilgi dini bir kaynaktan geliyorsa buna karşı çıkmak birçok zoolog açısından pek mümkün olmamıştır.

Örneğin, İslam Uygarlığı'na ait birçok zooloji eserinde cin ve melek gibi dinî varlıklardan söz edilmektedir. Bunlarla ilgili herhangi bir gözlemsel bilgi bulunmamasına rağmen dini anlamlarından dolayı doğru kabul edilmişleridir.

Burada yer alan bilgileri kullanmakla birlikte İslam Bilginleri kendi özgün gözlem ve düşüncelerini de eserlerine katmışlardır.

Farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin ve özgün gözlem ve fikirlerin yanı sıra bazı İslam bilginleri modern bilimsel yöntemi çağrıştıracak şekilde deney yaptıkları da olmuştur. Bunlara örnek olarak Cahız'ın *Kitâbü'l-Hayevân* adlı eserinde yer alan bir kısım verilebilir.

Burada Cahız, el-Nazzâm'ın devekuşu ile yaptığı bir deneyi anlatmaktadır. Buna göre, sıcak kömür yiyen devekuşunun bunları midesinde söndürüp sindirdiğini bilen

el-Nazzâm, devekuşuna ısıyı daha uzun süre tutabilen sıcak taş veriyor. Devekuşu bunları da yiyor ve herhangi bir sorun çıkmıyor. Ardından, hayvana sıcak demir veriyor ve hayvan bunları da yiyor. Bunu gören el-Nazzâm demirin de taşlar gibi sindirilip sindirilemediğini merak ediyor ve hayvanı bir iki gün içinde kesip incelemeyi düşünüyor. Fakat hayvanı başka birinin bir hatası yüzünden ölüyor ve bu incelemeye imkân kalmıyor.

Bu metinde anlatılanlar bilgi açısından yanlıştır ve muhtemelen böyle bir deneysel çalışma yapılmamıştır. Fakat önemli olan o dönemde, yani IX. yüzyılda, böyle bir deney anlayışının var olmasıdır; düşünülen deney modern bilim anlayışına uygundur. Önemli diğer bir nokta da inceleme açısından disseksiyon çalışmalarının biliniyor ve uygulanıyor olmasıdır.¹⁰⁸

7. Zorluklar ve Hataları

İslam Zoologları'nın yaptıkları çalışmalar içerisinde karşılaştıkları en önemli sorunlardan biri Aristoteles'in de karşılaşmış olduğu bir sorun olan gelişmiş cihazların eksikliğidir. Bundan dolayı yaptıkları birçok gözlem ya yetersiz kalmış ya da yanlış sonuçlar çıkarmalarına yol açmıştır.

Aristoteles'in eserleri başta olmak üzere, birçok Antik Yunan eseri ve diğer uygarlıklardan gelen bazı eserler, İslam Uygarlığı'nın erken dönemlerinde Arapçaya

¹⁰⁸ Rudi Paret, "An-Nazzam als Experimentator", *Historiography and Classification of Science in Islam*, Cilt 17, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2005, s. 92.

çevrilmiş ve İslam Zoologları'nın çalışmalarına katkıda bulunmuştur. Bunun önemli bir göstergesi İslam Zoologları'nın eserlerinde Aristoteles gibi Antik Çağ bilginlerine atıflara sıkça rastlanması ve bu eserlerden yapılan alıntılarının çokluğudur.

Antik Çağ eserlerinde yer alan bilgiler, yöntemler ve zooloji anlayışları İslam Zoologları açısından belirli ölçüde yol gösterici olmuştur. Bunun İslam Zoologları üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olmuştur. İslam Zoologları'nın çalışmalarına başlayabilecekleri bir zemin sunma açısından faydalı olmuş; fakat içerdikleri yanlış bilgi ve anlayışlar yüzünden İslam Bilginleri'ni yanlış yönlendirerek olumsuz bir etkisi de olmuştur.

Yukarıda anlatılanlar önemli olmakla birlikte İslam Zoologları'nın karşılaştıkları en önemli sorun, İslam dininden kaynaklanmaktadır. İslam dini canlıların gerek ortaya çıkışını, gerek bunların var oluş nedenlerini ve gerekse bunların sahip oldukları özellikleri Allah'ın iradesine bağlamaktadır. Dolayısıyla bunların herhangi bir nesnel nedene ihtiyacı yoktur, her şey Allah istediği için Allah'ın istediği şekilde olmaktadır. Bu anlayışta insanlara düşen ise doğaya ve hayvanlara bakıp bunların mükemmelliğinde Allah'ın mucizesini görmek olmaktadır. Yani bilginlerin yapması gereken doğada bulunan canlıları betimlemek ve haklarında bilinen bilgileri anlatmaktır. Bunların ardında yatan nedenleri anlamak veya anlamaya çalışmak gereksiz ve faydasız bir iştir. Herhangi bir olayın veya bir canlının sergilediği herhangi bir özelliğin nedenini merak etmek ve araştırmak bu anlayış içerisinde gereksizdir.

Bu nedenle birçok İslam bilgini, Orta Çağ Hristiyan bilginleri gibi, doğa gözlemlerini meraktan değil, Tanrı'nın izlerini gözlemlemek için yapmıştır. Böylece doğa araştırmalarından sürekli ilahi ve ahlaki dersler çıkarmışlardır.¹⁰⁹

c) İslam Zoologları

1. el-Asmaî

İslam öncesi Arap edebiyatında büyük bir öneme sahip olan çöl hayvanlarının betimlenmesi ve karşılaştırılması sonucu bu hayvanların isim ve sıfatlarıyla ilgili büyük bir kelime hazinesi oluşmuştur. Oluşan bu kelime hazinesinin yanında doğal olarak bu hayvanlara yönelik Arapların günlük yaşantılarından çıkan gözlemsel bilgilerden oluşan bir birikim meydana gelmiştir. Birçok dilbilgini ise bu geniş kelimeleri toparlayıp kitaplaştırmaya çalışmışlardır. Ebu Hatim el-Sicistani, Ebu Sa'id el-Sükkerî, Sabit ibn ebi Sabit, Sa'dan ibn el-Mubarek, Ya'kub ibn el-Sikkî, Hişâm ibn İbrahim al-Kirmanî ve el-Asmaî gibi bilginler bunlardan bazılarıdır.¹¹⁰

Aralarında en ünlü olanı Ebu Said Abd el-Malik ibn Kuraib el-Asmaî'dir. El-Asmaî 740 yılında Basra'da doğup, 828 yılında ölmüştür.¹¹¹

En önemli eseri *Kitab Halak el-İnsân* olan bu bilgin büyük bir filolog, çok yetenekli bir şair ve Arap dili ve grameri konusunda uzmandı. Hayvanlarla ilgili çok

¹⁰⁹ Seyid Husseyin Nasr, *Science and Civilization in Islam*, Cambridge 1968, s. 110.

¹¹⁰ Rudolf Geyer, "Das Kitâb al-Wuhûs von al-Asma'î mit einem Paralleltexthe von Qutrub.", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 4, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 1-5.

¹¹¹ Maswani, s. 32-37.

sayıda eserleri arasında *At Üzerine*, *Deve Üzerine*, *Yabani Hayvanlar Üzerine* gibi eserler yer alır. Belirli bir hayvan üzerine yazılan eserlerin yanında bir de *Kitab el-Vuhuş* (Hayvanlar Kitabı) vardır. Bu eserinde el-Asmaî, eşek, öküz, ceylan, dağ keçisi, devekuşu, aslan, kurt, çakal, tilki ve tavşanların özelliklerini anlatır.¹¹²

2. Ebu Ubeyde

El-Asmaî ile aynı dönemde yaşamış ve aynı konular üzerine çalışmış başka bir bilgin ise Ebu Ubeyde'dir. 728 yılında doğmuş olan bu bilgin, hayvanlarla ilgili yaklaşık 100 eser kaleme almış, kendi ifadesine göre bunlardan 50 tanesi sadece atları konu edinmiştir.¹¹³

3. el-Cahız¹¹⁴

Gerçek ismi Ebu Osman Amr İbn Bahr olan Cahız, -bu bir takma isimdir ve 'şası' anlamına gelir, yaklaşık 776 yılında Basra'da doğmuş ve yine burada 868/869 yılında ölmüştür. Basralı olarak kabul edilmesine rağmen uzunca süreler Bağdat ve Samara'da yaşamıştır. Öğretmenleri arasında dönemin önemli bilginleri olan el-Asmaî, Ebu Ubeyde ve Ebu Zeyd de yer almıştır. Diğer birçok kaynağın yanında Yunancadan çevrilen eserleri de incelediği bilinmektedir.

¹¹² J. Stephenson, "The Zoological Section of the Nuzhatu-l-Qulûb", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 6, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 20.

¹¹³ Maswani, s. 33.

¹¹⁴ Plessner, s. 63-65.

Çok azimli bir okuyucu olan Cahız, aynı zamanda Basra'da karşılaştığı her kesimden insanla; denizciler, gezginler, bedeviler, vs., konuşup bilgi almıştır. Bu sayede birçok hikâye, deyim gibi sözlü geleneğin ürünlerini öğrenebilmiştir. Siyasi ve dini konularda Mutezile öğretisine bağlı olan Cahız, hem siyasi-dini hem de bilimsel konularda eserler kaleme almıştır.

Sayısı birkaç yüzü bulan eserlerinin çoğu çeşitli bilim dallarıyla ilgili önemli bilgiler içerir, fakat sadece belirli bir bilim ile ilgili olan eserleri de vardır. Birçoğu kaybolmuş olan eserlerinden bazıları şunlardır: *Aslan ve Kurt Üzerine*, *Katır ve Yararları Üzerine*, *Köpekler*, *Tahıllar Hurmalar Zeytinler ve Üzümler*, *Mineraller*, *İnsan*, *İnsanlarla Cinler Arasındaki Farklar Üzerine*, *Erkeklerle Kadınlar Arasındaki Farklar Üzerine*, *Bedevi Beslenmesi Üzerine*, *Tıp Eleştirisi*, *Simyaya Karşı*, *Ülkeler*, vs.

Fakat eserleri arasında en önemli ve belki de en geniş kapsamlı olanı 7 kısımlık *Kitâbü'l-Hayevân*'dır (Hayvanlar Kitabı). Cahız'ın bu eseri sistematik bir zooloji kitabı değildir; daha çok bazı hayvan gruplarını temel alan eğlendirici bir edebiyat eseridir. Kitapta adı geçen hayvanlar, Cahız'ın hakkında bilgi sahibi olduğu tüm hayvanlar değildir. Yazar, kitabında sadece büyük memelilere, bazı önemli kuşlara ve böceklere değinmiştir.

Kitabın içinde yer alan hikâye ve bilgiler, İslam öncesi Arap toplumunun birikimini yansıttığı gibi, İslam sonrası yazarlara ve Aristoteles'in *Historia Animalium*'una ve diğer Yunan bilginlere de atıflar bulunmaktadır.

Kitâbü'l-Hayevân'da Cahız, hayvanları basit bir şekilde de olsa, hareket şekillerine, beslenmelerine ve dış görünüşlerine göre gruplandırır. Bu sınıflandırma Aristoteles'in sınıflandırmasının çok basitleştirilmiş bir benzeridir. Cahız, hayvanları yürüyen, uçan, yüzen ve sürünen, etçil ve otçul olanlar, köpek benzeri, kedi benzeri ve geviş getirenler olarak ayırır. Kuşları ise, avcı, savunmasız ve küçük kuşlar olarak sınıflandırır. *Kitabü'l-Hayevân*'da balıklarla ilgili bir sınıflandırma yer almaz. Cahız'ın zooloji anlayışında yararlı ve zararlı hayvanlar diye bir ayrım yoktur, çünkü ona göre evrenin tasarımında her canlının bir işlevi vardır.

Cahız, hayvanların çevrelerine gösterdikleri uyum, bazı hayvanların spontane oluşumu (kurbağaların buzdan oluşumu gibi) ile de ilgilenmiştir. Ona göre insan, birçok hayvanın özelliklerini içinde taşıyan bir mikroevrendir.

Cahız eserini yazarken kendinden önceki yazarların verdiği bilgileri aynen kabul etmemiş, kendi fikir ve gözlemlerini de eklemiştir. Gelenekler ve hatta *Kuran*'a bile eleştirel bir yaklaşım sergilemiştir.

4. İbn Kuteybe¹¹⁵

Ebu Muhammed Abdullah ibn Muslim el-Dineverî el-Cebeli, diğer adıyla İbn Kuteybe 828 yılında Irak'ta, Bağdat veya Kûfe'de doğmuş 884 ya da 889 yılında Bağdat'ta ölmüştür. Ailesi ve hayatı hakkında fazla bir şey bilinmiyor. Ailesi hakkında bilinen tek şey Merv şehrinden gelmiş olmalarıdır; bundan dolayı da Fars

¹¹⁵ Bodenheimer, 2000, s. 281-309.

veya Türk kökenli olma olasılıkları yüksektir. İbn Kuteybe bir süreliğine Dinever kentinde kadılık yapmış, sonra Bağdat'a yerleşip öğretmenliğe başlamıştır. Kendisi bildiğimiz anlamda bir bilim adamından ziyade bir filolog ve ansiklopedisttir.

En önemli eseri 10 kısımdan (kitaptan) oluşan *Uyûnü'l-Ahbâr*'dır. Bu kitapta şu konular işlenmektedir: (1) Devlet Yönetimi, (2) Savaş, (3) Soyluluk (Asalet), (4) Doğa Hakkında ve İnsan Karakterinde Ayıplanacak Özellikler, (5) Bilgelik ve Hatiplik, (6) Sofuluk, (7) Kardeşlik (Arkadaşlık), (8) İhtiyaçlar, (9) Yiyecekler ve (10) Kadınlar.

İbn Kuteybe bu eserini hazırlarken özgün bir gözlem veya çalışmadan yararlanmamıştır. İbn Kuteybe eserindeki bilgileri bir araya getirip derlerken hem Arap sözlü geleneğinden istifade etmiş hem de el-Asmaî ve kendi hocası olan Ebu Hatim el-Sicistani'ye göndermelerde bulunmuştur. İbn Kuteybe'nin yararlandığı ve kitabında atıflar yaptığı diğer bir yazar ise Aristoteles'tir.

Uyûnü'l-Ahbâr ile Cahız'ın *Kitâbü'l-Hayevân*'ı arasında benzerlikler bulunsa da ve bazı kesimleri birebir aynı kelime dizilimlerine sahip olsa da, İbn Kuteybe'nin *Kitâbü'l-Hayevân*'ı kaynak olarak kullanmış olma olasılığı pek yoktur. Çünkü eserinde Cahız'ın ismine rastlanmamaktadır. Benzerliğin nedeni büyük bir olasılıkla iki bilginin de aynı kaynaklardan, Arap sözlü geleneğinden beslenmiş olmalarıdır.

İbn Kuteybe'nin eserini hazırlarken kullandığı diğer bir kaynak ise *Kuran* ayetleri ve hadislerdir. Bunların yanında *İncil* ve *Tevrat* da kaynak olarak kullanılmıştır.

İbn Kuteybe'nin zooloji ile ilgili yazıları *Uyûnü'l-Ahbâr*'ın 4. kısmında (kitabında) yer almaktadır. Bu kısım 35 bölümden oluşmaktadır. Bunların ilk 10 bölümü insan ve davranışları üzerine, sonraki 12 bölüm çeşitli hayvanlar ve bunların birbirleriyle ilişkileri üzerinedir. Ardından bitki ve taşlar üzerine birer bölüm gelmektedir, en son bölüm ise cinler üzerinedir.

Yazar, eserinde hayvanları 3 ana grupta inceliyor. (1) Büyük karasal 4 ayaklı hayvanlar: a) evcil hayvanlar, b) köpekleri de içeren yırtıcı hayvanlar, c) yabani hayvanlar (tavşan, maymun, ayı, vs.) ve d) devekuşları. (2) Uçan hayvanlar: a) avcı kuşlar, b) tohum yiyen kuşlar, c) tohum ve böcek yiyen kuşlar ve d) yarasalar. (3) Sürünen hayvanlar: a) küçük kemirgenler, b) yılanlar, c) kurbağalar, d) kertenkele ve kaplumbağalar ve e) böcek ve akrepler. Dikkat çeken bir nokta ise eserde hiçbir sucul hayvana rastlanmıyor oluşudur.

İbn Kuteybe'nin hazırladığı bu eser özgün bir bilgi veya fikir içermemesine rağmen sonraki İslam zoologları tarafından, özellikle adlı eserinde Demirî tarafından birçok yerde kaynak olarak gösterilmiştir

5. İbn Vahşiye

Tam adı Ebu Bekr Ahmed ibn Ali ibn el-Muhtar olan İbn Vahşiyye, yaklaşık olarak 860 yılında Kûfe yakınlarında doğmuş ve 935 yılı civarında Bağdat'ta ölmüştür. Ardından birçok eser bırakan İbn Vahşiyye'nin hayatıyla ilgili bir tek Nabati kökenli olduğu bilinmektedir.¹¹⁶

Eserlerinin çoğu Antik Babil ve Aramî dillerinden Arapçaya çevrilen kitaplardır. Bu kitaplarda işlenen konular arasında sihir, simya, astroloji, fizik, tıp, eczacılık, botanik ve tarım bulunuyordu. Ayrıca zehirler ve panzehirlerle ilgili bir eseri de vardır.¹¹⁷

En önemli eseri *Kitab el-Falaha el-Nabatiyye*'dir (Nabatî Ziraatı). Bu eserde bitki ve hayvanların yetiştirilmesiyle ilgili önemli bilgiler yer almaktadır.¹¹⁸ Ayrıca zehirler ve panzehirlerle ilgili bir eseri de vardır.

6. Kazvinî

Zekeriya ibn Muhammed ibn Mahmud el-Kammunî el-Kazvinî İran'da şu an Kasvin olan şehirde 1203 yılında doğmuş ve 1283 yılında ölmüştür. Doğduğu şehri erken yaşta terk etmiş ve 1233 yılında Şam'a yerleşip İbnü'l-Arabi'nin etkisine

¹¹⁶ Sami K. Hamarneh, "Ibn Wahshiyya", *Dictionary of Scientific Biography*, Cilt 14, New York 1981, s. 117-119.

¹¹⁷ Hamarneh, s. 117-119.

¹¹⁸ Meyerhof, s. 11.

girmiştir. Son Abbasî Halifesi el-Mutasım döneminde (1241-1258) Vasit ve Hille şehirlerinde kadılık yapmıştır.¹¹⁹

İki önemli eseri vardır. Bunlardan biri 1263 yılında yazılmış bir kozmografya eseri olan *Aca'ib el-Mahlûkât ve Garâib el-Mevcûdât*, diğer ise *Aca'ib el-Buldan* isimli bir coğrafya eseridir.¹²⁰

Aca'ib el-Mahlûkât isimli kitap üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım gök cisimlerini, ikinci kısım yeryüzünü, üçüncü kısım ise hayvanları ele almaktadır.¹²¹

Kazvinî *Aca'ib el-Mahlûkât*'ında hayvanları gruplandırmaktadır. Kazvinî'nin sisteminde (1) insan, (2) yük hayvanları, (3) geviş getiren hayvanlar, (4) avcı hayvanlar, (5) kuşlar ve (6) sürünen hayvanlar şeklinde ele alınıyor. Sucul hayvanlar ise ayrı bir grup oluşturuyor.¹²²

Aca'ib el-Mahlûkât'ta da diğer birçok İslam Zoologu'nun eserinde olduğu gibi sözlü geleneğe ve antik eserlere dayanan hayali hayvanlar ve gerçekdışı bilgiler bulunmaktadır.

¹¹⁹ S.Maqbul Ahmad, "Al-Qazwini", *Dictionary of Scientific Biography*, Cilt 11, New York 1981, s. 230-233.

¹²⁰ Ahmad, s. 230-233.

¹²¹ Maswani, s. 32-37.

¹²² Bodenheimer, 2000, s. 292.

7. İbn Münzir

Adı Ebu Bekr ibn Bedr olan İbn Münzir'in hayatıyla ilgili fazla bilgi yoktur. 1309 yılında doğup 1340 yılında öldüğü bilinmektedir. Asıl mesleği veterinerlik olan İbn Münzir *Kâsifû'l-Veyl fî Ma'rîfeti Emrâzi'l-Hayl* adında bir eser yazmıştır. Bu eser *el-Nasırî* adıyla da bilinmektedir.¹²³

Bu döneme kadar atlar hakkında yazılmış en düzenli ve en geniş kapsamlı eser olan kitap sonraki dönemlerde Avrupa'da bu konuyla ilgili çalışmalara kaynaklık etmiştir. Yazar, eserde çeşitli bilginlerin isimlerini vermektedir. Bunlar arasında Hermes, Hippokrates, Aristoteles ve Câlînûs yer almaktadır.¹²⁴

Eserde, cihadla ilgili ayetler, atlar hakkındaki hadisler ve bazı şiiirlerden sonra atların vücut yapıları, soyları gibi bilgiler verilmekte ardından atların hastalıkları ve bunların tedavileri anlatılmaktadır. Hastalıklar anlatılırken bunların belirtileri, nedenleri, tedavi yolları ve korunma yolları ele alınır. Ayrıca hastalık ile hava durumu ve mevsimler gibi çevresel koşullar arasındaki ilişkilere dikkat çeker.¹²⁵

İbn Münzir bu eserinde at yetiştiriciliği hakkında dağınık bilgileri bir araya getirmiş ve kendi gözlemlerini de ekleyip kapsamlı bir eser ortaya çıkarmıştır.

¹²³ Hilal Görgün, "İbnü'l Münzir el-Baytar", *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 21, İstanbul 1999, s. 157.

¹²⁴ Görgün, s. 157.

¹²⁵ Görgün, s. 157-158.

8. İbn el-Kuff¹²⁶

1233 yılında Ürdün, Kerak'ta doğmuş ve 1286'da Şam'da ölmüş olan İbn el-Kuff'un tam adı Emin el-Devle Ebu el-Ferec ibn Muvaffak el-Din Yakub ibn İshak e-Mesihî el-Karakî'dir.

Babası Hristiyan Arap olan İbn el-Kuff, aslında hekimdir. İbn ebi Usaybia tarafından Suriye'nin Sarhad şehrinde eğitilmiş olan İbn el-Kuff, babasının Şam'da görevlendirilmesi ile oraya yerleşmiş ve tıp eğitiminin yanı sıra felsefe, metafizik, doğa bilimleri ve matematik eğitimi almaya başlamıştır.

Hayatının büyük bir kısmını ordu hekimi-cerrahı olarak geçiren İbn el-Kuff aynı zamanda iyi bir eğitmen ve yazar olarak ün salmıştı. İbn Sina'nın *İşarât* ve *el-Mebâhîs*'inin doğa bilimlerine yorumlar yazmıştır, fakat ikisi de günümüze kadar ulaşmamıştır. Bunların dışında hekimlik ile de ilgili eserleri vardır.

En önemli eserlerinden biri *Cami el-Garaz* adlı eseridir. Bu eser embriyoloji, çocukların büyümesi, beslenme ve ilaç tedavisi ve sağlığın korunması gibi konularda özgün fikirler içerir. Embriyoloji ile ilgili muhtemelen deneysel olarak çalışmış olan İbn el-Kuff, çok ilginç gözlemler yapmış ve eserinde anlatmıştır. Döllenmeden sonra embriyonun 6. ve 12. günlerindeki şekillerini tarif eden yazar, ilk gelişen organın beyin olduğunu doğru bir şekilde saptamıştır.

¹²⁶ Sami K. Hamarneh, "İbn Al-Quff", *Dictionary of Scientific Biography*, Cilt 11, New York 1981, s. 238-239.

Tıbbın diğ er alanlarına da, özellikle cerrahiye de, çok önemli katkıları olan  bn el-Kuff, Ortaçağ  slam Uygarlığı'nın en büyük hekimlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

9.  bn 'd-D reyhim

1312 yılında Musul'da doğmuş olan  bn 'd-D reyhim'in ismi, Ali ibn Muhammed ibn Abdülaziz bin F tuh es-Sa'lebi'dir. Eğitimi için önce D ma k'a oradan da Kahire'ye gitmiş olan  bn 'd-D reyhim daha sonra  am'a yerle mi tir.  am'dan sürüldükten sonra bir dönem Mısır'a yerle mi  olan bilgin, bir süre sonra yine  am'a dönmüştür. Burada bir süreliğine müderris olarak görev yaptıktan sonra yine Mısır'a dönmüş, Mısır Sultanı en-Nasır Hasan tarafından elçi olarak görevlendirilmiş ve Kus  hrine varınca burada 1360 yılında ölmüştür.

Çeşitli konularda eserler kaleme alan  bn 'd-D reyhim, hayvanlar hakkında *Kitab  Men fi l-Hayevân* adında bir kitap yazmıştır. Bu eserde insanın yanında çeşitli evcil ve yaban hayvanlarına da yer verilmiştir. Anlatımın yanında kitapta hayvanları ayrıntılı bir şekilde tasvir eden 250 civarında minyatür yer alır.¹²⁷

¹²⁷ Mahmut Kaya, " bn 'd-D reyhim", * slam Ansiklopedisi*, Cilt 21, İstanbul 1999, s. 18.

10. Kazvinî¹²⁸

İslam bilginleri arasında Kazvinî olarak bilinen ikinci bir kişi daha vardır. 1281-2 yılında Kavsın şehrinde doğmuş olan Hamdullah ibn Bakr ibn Hamd el-Mustavfi el-Kazvinî, Fars kökenli bir ansiklopedisttir. Moğol hanlığı döneminde vezir Reşidüddîn tarafından mali işlerle görevlendirilmiş ve böylece birçok Müslüman şehrini gezmiştir. Gezdiği tüm şehirlerde kitaplar okumuş ve bilginlerle sohbet etme imkânı bulmuştur.

Yazdığı ilk eseri *Târîh-i Güzide* adıyla bilinen bir tarih kitabıdır. İkinci çalışması ise *Zafernâme*'dir. Firdevsi'nin büyük eseri *Şahnâme*'nin devamı şeklindedir. Üçüncü kitabı ise *Nüzhetü'l-Kulûb*'dur.

Nüzhet'in giriş kısmında gök cisimleri, yeryüzü ve iklimler hakkında bilgi verilmiştir. Ana metin üç kısıma ayrılmıştır. Birinci kısım mineraller, bitkiler ve hayvanları içermektedir; ikinci kısım insanı, anatomisini ve ahlaki özelliklerini; üçüncü kısım ise coğrafya ile ilgili bilgiler vermektedir.

Kazvinî, hayvanları üç ana gruba ayırmıştır: karada yaşayanlar, suda yaşayanlar ve uçanlar. Karada yaşayan hayvanları ayrıca evcil, yabani, yırtıcı, zehirli ve sürünen ve insana benzeyen hayvanlar olmak üzere kendi içinde gruplara böler. *Nüzhet*'te toplam 228 hayvan anlatılmaktadır. Bu hayvanların bir kısmı hayali hayvanlardır. Verilen bilgilerin büyük bir kısmı yazar tarafından gözlemsel olarak doğrulanmamış,

¹²⁸ Eilhard Wiedemann, "Beitraege zur Geschichte der Naturwissenschaften", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 6, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000, s. 11-14.

önceki eserlerden alınan bilgiler aynen kullanılmıştır. Bundan dolayı, örneğin, fillerin bacaklarında eklemlerin bulunmadığı iddiasına eserinde yer vermiştir.

Eserde hayvanların sırası, Arapça isimlerinin alfabetik sırasına göredir. Arapça isminden sonra, varsa ikinci ismi, ardından Farsça, Türkçe ve Moğolca isimleri yazılmıştır. Hayvanların genel özellikleri belirtildikten sonra, çeşitli kısım ve organlarından ilaç üretimi anlatılmıştır. Bazı maddelerde bu ilaç üretimiyle ilgili kısım çok uzun tutulmuştur. Bazı hayvanların ise sadece isimleri verilmiştir.

11. Demirî

İslam Uygarlığı'nın en önemli zoologu 1341-4 yılında Kahire'de doğmuş ve 1405 yılında ölmüş olan Demirî'dir. Kemalüddin Muhammed ibn Musa ad-Demirî'nin en önemli eseri *Hayâtü'l-Hayevân*'dır.¹²⁹ Demirî'nin hayatı ve eseri anlatılacağından dolayı burada daha fazla bilgi verilmeyecektir.

12. Demirî Sonrası Zooloji Çalışmaları

Demirî'den sonraki dönemde *Hayâtü'l-Hayevân* boyutunda bir ansiklopedi İslam Uygarlığı'nda hazırlanmamıştır. Ancak bu eserden yola çıkarak bazı yazarlar özetler hazırlamışlardır.¹³⁰

¹²⁹ Joseph De Somogyi, "Ad-Damiri's Hayat al-hayawan", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s.223.

¹³⁰ Maswani, s. 32-37.

Fakat ilerleyen yüzyıllarda her ne kadar *Hayâtü'l-Hayevân*'ı aşan bir zooloji çalışması olmamış olsa da, özellikle Osmanlı döneminde gerek veterinerlik gerekse coğrafya eserleri kapsamında hayvanlarla ilgili eserler yayınlanmaya devam etmiştir.

d) Sonuç

İslam bilginlerinin zoolojiyle ilgilenmelerinin birçok sebebi vardır. Önemli bir neden diğer tüm toplumlarda olduğu gibi beslenme, yani avcılık ve hayvan üreticiliğidir. Diğer bir neden ise zararlı hayvanların tanınıp onlardan korunabilmektir. İslam bilginleri açısından zooloji çalışmalarının diğer bir önemi ise hayvanlar âleminde Allah'ın yaratma yeteneğini, mucizesini görüyor olmalarıdır.

Diğer toplumlarda olduğu gibi İslam Uygarlığı'nda da bilimsel çalışmalar ve bunlar içerisinde zooloji çalışmaları önemli bir yere sahip olmuştur. İslam'ın erken dönemlerinden itibaren birçok bilgin, hayvanlarla ilgili bilgileri toplamaya ve yazıya geçirmeye başlamıştır. Sonraki dönemlerde ise çeviriler yoluyla gelen bilgiler ve bilginlerin kendi gözlem ve deneyleri eserlerde yer almaya başlamıştır.

Gerek İslam öncesi Arap toplumunun birikimi, gerek çeviriler yoluyla ulaşılan antik uygarlıkların birikimi, gerekse kendi gözlem, deney ve yorumları İslam Bilginleri'nin kaynağı olmuştur.

İslam Uygarlığı'nda zooloji çalışmaları bir çeşit sözlük çalışmaları şeklinde başlamıştır. El-Asmaî, Ebu Ubeyde vs. gibi yazarların eserleri bunlara örnektir. Bu

bilginlerin eserlerinde hayvanlarla ilgili bilimsel bilgilerden ziyade o hayvanların isimleri, onlara ilişkin atasözleri, deyimler ve hikâyeler yer almaktadır. İlerleyen dönemlerde bu eserlerin yerini daha kapsamlı, yani daha fazla hayvan türünü inceleyen ve çeviriler yoluyla öğrenilmiş yeni bilgileri de içeren kitaplar almıştır. Cahız'ın *Kitabü'l-Hayevân*'ı ve İbn Kuteybe'nin *Uyûnü'l Ahbâr*'ı bu türden eserlere örnektir. Bu çalışmalar basit de olsa hayvan sınıflandırmalarını da içermektedir. Bu yazarlardan yaklaşık olarak 400 yıl sonra yaşamış olan zooloji bilginlerin eserlerine bakıldığı zaman, ilk dönem eserlere göre çok daha kapsamlı, içerik açısından zengin eserlerle karşılaşilmektedir. Kazvinî'nin *Aca'ib el-Mahlukât* adlı eserinde Mustavfi el-Kazvinî isimli bilginin *Nüzhet* adlı eserinde gök cisimleri, yeryüzü, iklimler, bitkiler ve hayvanlar anlatılmıştır. Bu eserlerin zooloji kısımlarının hem daha geniş hem daha sistemli olması önemli özelliklerindendir. Bu eserlerde daha öncekiler gibi hayvanların isimlerinin alfabetik sırasına göre hazırlanmıştır. Yani bir çeşit ansiklopedi özelliği taşımaktadır. İslam zoolojisinin en yetkin ismi ise ansiklopedik bir zooloji eseri yazmış olan Demirî'dir.

Bunların dışında zooloji açısından önem taşıyan çeşitli veterinerlik, hayvan yetiştiriciliği ve tıp (hem anatomi, cerrahi gibi konularda hem de ilaç üretimi açısından) alanlarında İslam Bilginleri'nin eserleri olmuştur. Fakat bugüne kadar bu eserlerin çoğu yeterince incelenememiş ve bilim tarihi açısından değerlendirilememiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DEMİRÎ'NİN *HAYÂTÜ'L-HAYEVÂN* ADLI ESERİ

a) Demirî'nin Hayatı

İslam Uygarlığı'nın en önemli zoologu bazı kaynaklara göre 1341¹³¹ bazılarına göre ise 1349¹³² yılında Kahire'de doğmuş ve 1405 yılında ölmüş olan Demirî'dir. Kemalüddin Muhammed ibn Musa el-Demirî, gençliğinde Kahire'deki el-Ezher Camiinde eğitim görmüştür. Bu camii, Halife Aziz Billah tarafından 988 yılında bir 'üniversiteye' dönüştürülmüştü. Demirî burada filoloji, hadis ve fıkıh eğitimi almıştır.¹³³

Şafii mezhebine bağlı olan Demirî ilk başta geçimini terzilikle sağlamıştır. Demirî, daha sonra profesyonel teolog olmuş ve hadis, tefsir, fıkıh, felsefe ve edebiyat dersleri veremeye başlamıştır. Rukniye, el-Ezher, Zahir, Hüseyiniyye ve Cihangir Baybars Camiileri'nde ders verdi. 27 Ekim 1405 el-Ehzer'de bilgin olarak ölmüştür.

Bir teolog olarak Demirî günümüzde kayıp olan birçok eser kaleme almıştır. Bilinen eserlerinden bir tanesi, el-Nevevî'nin *Minhacu't-Talibîn*'e yazdığı yorumdur. Bu yorum 4 ciltlik bir eserdir. Başka bir eseri ise tevhid üzerine olan *el-Cevher el-*

¹³¹ Somogyi, s.223. De Somogyi bu bilgiyi, Lucien Lecler'in "*Histoire de la Medicine arabe*" adlı eserinden almıştır.

¹³² Somogyi, s.223. De Somogyi bu bilgiyi, Ferdinand Wüstenfeld'in "*Geschichte der arabischen Aerzte*" adlı eserinden almıştır.

¹³³ Somogyi, s.223.

Ferid fî ilm el-Tevhîd'dir. Yine başka bir eseri, iyi ile adil arasındaki fark üzerine olan 'Mükemmel Bahçe' ismini taşıyan eseridir.¹³⁴

Fakat Demirî'nin başyapıtı, iki ciltlik *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eseridir. Bu eseri Recep 773 / Ocak 1372 tarihinde bitirmiştir.¹³⁵ Demirî'nin dini konular dışındaki tek eseri *Hayâtü'l-Hayevân* olmakla birlikte, onu ünlü kılan da yine bu eserdir.

b) *Hayâtü'l-Hayevân*

1. *Hayâtü'l-Hayevân*'ın Genel Özellikleri ve Sistemi

Demirî, *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eserini bir ansiklopedi şeklinde kaleme almıştır. Eser, Arap alfabesinin harflerine göre bölümlere ayrılmış, burada yer alan hayvanlar ve diğer maddeler alfabetik bir sırada incelenmiştir. Sadece eserin ilk maddesi olan aslan (el-Asad) alfabetik sıraya göre konumlandırılmamış; bu hayvan, hayvanların kralı olmasından dolayı ilk sıraya yerleştirilmiştir.¹³⁶ Diğer tüm hayvanları, insanlar ve cinler gibi ilahi varlıkları da bu sıralamaya tabi tutmuştur. Bunu kendi deyişiyle “anlaşılması güç tüm isimlerin kolayca okunur olması için” yapmıştır.

Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eseri, ilk bakışta bir zooloji ansiklopedisidir, fakat daha ayrıntılı incelendiğinde, eserde yer alan doğaya ilişkin bilgilerin eserin

¹³⁴ Somogyi, s.224.

¹³⁵ Somogyi, s. 225.

¹³⁶ Somogyi, s. 226.

göreceli olarak az bir kısmını meydana getirdiği anlaşılmaktadır.¹³⁷ Eserde adı geçen hayvanlarla ilgili hadisler, Kuran ayetleri, deyimler, atasözleri, tıbbi kullanımlarına ilişkin bilgiler, rüyalarda görüldükleri takdirde nasıl yorumlanmaları gerektiğine ilişkin bilgiler de yer almaktadır. *Hayâtü'l-Hayevân* bu yönüyle, Arap folkloru üzerine çalışmalar için de önemli bir kaynak eser durumundadır.

Yazar, *Hayâtü'l-Hayevân*'ın önsözünde, eserini hayvanlar âlemine ilişkin yanlış bilgileri düzeltmek için kaleme aldığını ifade etmektedir.¹³⁸ Burada zooloji ile ilgili yanlış bilgiler düzeltilmiş olsa da, daha ziyade bunların isimlerindeki hatalar, bunlara ilişkin rivayetlerdeki hatalar düzeltilmiştir.

Eserde hayvanlara ilişkin 1069 madde bulunmaktadır, ayrıca Halifeler Tarihi'ne ilişkin 69 madde yer almaktadır. F. Wüstenfeld, *Hayâtü'l-Hayevân*'da toplam 731 hayvanın anlatıldığını söylemektedir, fakat bazı isimler altında birden çok hayvan anlatıldığından, bazı hayvanlar ise birden çok isim altında incelendiğinden dolayı kesin bir rakam belirlemek zordur.¹³⁹

Hayâtü'l-Hayevân'a ilişkin diğer önemli bir özellik ise Arap eserlerinde yaygın bir şey olan konudan sapmalardır. Bu eserde de yazar birçok kez konudan sapmıştır. Bu sapmalardan en önemlisi, 69 madde uzunluğunda olan ve eserin yaklaşık

¹³⁷ Somogyi, s.225.

¹³⁸ Demirî, "Ad-Damiri's Hayat al-hayawan - Vol 1 First Part", Çev.: A.S.G. Jayakar, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 9, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s.2. Demirî'nin önsözü.

¹³⁹ Demirî, "Ad-Damiri's Hayat al-hayawan - Vol 1 First Part", s.XXVI. Çevirenin önsözü.

%7,5'ini oluşturan Halifeler Tarihi'ne ilişkin sapmadır.¹⁴⁰

Hayâtü'l-Hayevân, yukarıda da belirtildiği gibi, alfabetik bir dizilime sahiptir. Her bir madde ise yine bir plana göre oluşturulmuştur. Bu yönüyle eser, her ne kadar zooloji açısından olmasa da, bir sistematığe sahiptir. Bu plan aşağıda ayrıntılı olarak incelenmiştir.¹⁴¹

1. Tüm maddeler, hayvan isimlerinin tanımı ve bu isimlerin gramatik ve filolojik açısından değerlendirilmesiyle başlamaktadır. İsimlerin yanı sıra, bunların eril ve dişil şekilleri, tekil ve çoğul halleri ve varsa birden çok çoğul hali verilmektedir. Burada en çok atıf yapılan bilginler İbn Sîda, el-Cevherî ve Câhız'dır.

2. İlgili hayvanın ismi ve bunun şekilleri incelendikten sonra, sıra bunların genel özelliklerine ve yaşama biçimlerine gelmektedir. Buradaki bilgiler zoolojik bilgilerdir. Bu bilgiler ilgili hayvanın çeşitli türleri (cinsleri, ırkları vs.), bunların dış görünüşleri gibi fiziksel özellikleri, yaşama biçimleri, üremeleri ve davranışları gibi konuları içermektedir. Bu konuda Kazvînî, Câhız gibi bilginlerin yanı sıra Aristoteles'in çevirisi olan *Kitâb an-nu'ût* adlı eserine de çokça atıfta bulunmaktadır.

¹⁴⁰ Demirî, "Ad-Damirî's Hayat al-hayawan – Vol.1 First Part", s.XXVI. Çevirenin önsözü.

¹⁴¹ Demirî, "Ad-Damirî's Hayat al-hayawan – Vol.1 First Part", s.XVII-XXI. Çevirenin önsözü. Ayrıca bakınız, Somogyi, s.226-229.

3. Bu bilgileri verdikten sonra, Demirî, ‘fâide’ alt başlığını koyduğu, hayvanla ilgili Hadislere ve Kuran ayetlerine geçmektedir. Yazar, sıklıkla hayvanın isminin sadece bir kez anıldığı ve hayvanla aslında pek bir ilgisinin bulunmadığı hadislere de yer vermiştir. İslam teolojisinin Kuran’dan sonra en önemli kaynağı olan bu hadisleri, Demirî, özellikle şu altı hadis derleyicisinden alıntılamıştır: el-Buhari, Müslim, Ebu Davud, el-Nasa’i, el-Tirmizî ve Ibn Maja. Bunların yanı sıra el-Bayhakî, el-Süheylî, İbn el-Cavzî ve Hasan el-Basrî’den de alıntılar yapmıştır. Demirî, alıntı yaptığı her bir hadisi hangi otoritenin derlediğini de belirtmiştir. Maddelerin bu altbölümlerinde ayrıca Hristiyanlıktan köken alan söylenceler de vardır. Bunlar Hz. Muhammed’den sonraki nesiller tarafından İslam kültürüne dâhil edilmişlerdir.

Hayâtü’l-Hayevân, bu yönüyle Arap folkloru üzerinde çalışan araştırmacılar için de son derece önemli bir kaynaktır.

4. Hayvanlarla ilgili hadislerden sonra, bu hayvanın günlük yaşamda kullanılmasına ilişkin yasalara değinilmektedir. Bu kısmın alt başlığı ‘el-hukm’ dür. Bu kullanım, hayvanın besin olarak tüketilmesini veya alınıp satılmasını içermektedir. Demirî, Şafî mezhebinden bir Sünni olmasına rağmen, diğer mezheplerin âlimlerinin görüşlerine de yer vermiştir. Örneğin Ebu Hanife, Ahmad İbn Hanbel, el-Şafî ve Malik İbn Enes alıntı yaptığı âlimlerdendir. Mistisizme eğilimden dolayı tasavvufun kurucularından olan Gazalî, el-Şazilî ve el-Suhûbî’de alıntılar yapmıştır. Ayrıca ara sıra kendi

yorumlarını da katmıştır.

5. Hayvanların kullanımına ilişkin yasaları, söz konusu hayvanla ilgili deyimlerin ‘el-emsâl’ alt başlığı altında derlenmesi izlemektedir. Yazarın da dediği gibi “Onlara başvurmaksızın övgü düzemedikleri veya sövemedikleri için Arap deyimlerinin çoğu hayvanlara atıfta bulunmaktadır.” Arapların bildiği neredeyse tüm hayvanlarla ilgili bir veya birden çok deyim günümüze gelmiştir. Demirî, bunları özenle derlemiş ve kökenlerini de belirterek eserinde yer vermiştir. Bu konuda en çok atıfta bulunduğu kişi el-Maydanî ve onun eseri *Kitâb Mecma’ el-Emsâl* (Deyimler Kitabı) dır.

6. Bundan sonra ‘Özellikler’, yani ‘el-havvâs’ başlıklı bir kısım gelmektedir. Burada hayvanların kendilerinin, vücut kısımlarının, salgılarının ve dışkılarının tıbbi kullanımına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Burada da yazar, farklı âlimlerin ve bilginlerin eserlerinden kısa, fakat son derece başarılı derlemeler yapmıştır. Alıntı yaptığı bilginler arasında en çok geçenler İbn Sînâ, İbn Buhtiyîşu, İbn Zuhr, Huneyn b. İshak, Cahız, Kazvinî ve Aritoteles’tir.

7. Son alt başlık ise ‘et-ta’bîr’ dir. Bu alt başlık, hayvanların rüyalarda görülmesi halinde nasıl yorumlanmaları gerektiği ile ilgilidir. Bu konu, tüm toplumlarda olduğu gibi Arap toplumunda da önemli bir konudur. Demirî, hayvanların nasıl yorumlanmaları gerektiği konusunda farklı yöntemlere başvurmaktadır. (Bunlar aşağıda anlatılacaktır.) Rüya yorumlarını anlatırken

yazar en çok Muhammed İbn Sîrîn, İbn el-Mukri, fars kökenli Camasb ve Efesli Artemidoros'a başvurmaktadır.

Hayâtü'l-Hayevân adlı eserde maddeler genel olarak bu plana uygun bir şekilde yazılmıştır. Fakat tüm maddeler, yani hayvanların anlatımı bu şekilde değildir. Arap toplumunda daha önemli olan ve daha fazla bilinen hayvanlara ilişkin maddeler daha kapsamlıyken ve bu plana uygunken, daha az bilinen hayvanlarda bazı alt başlıklar atlanmıştır. Örneğin, bazı hayvanlara ilişkin hadisler, deyimler, bunların tıbbi kullanımları, rüyalarda görüldüğü takdirde nasıl yorumlanmaları gerektiğine dair alt başlıklar bulunmamaktadır. Bazı hayvanlara ilişkin ise isminden başka herhangi bir bilgi verilmemektedir. Dolayısıyla bazı hayvanların anlatımı onlarca sayfayı bulabilirken (örneğin 'aslan' maddesi 21 sayfa), bazı maddeler sadece birkaç satırdır.

2. *Hayâtü'l-Hayevân*'ın Değerlendirilmesi

Hayâtü'l-Hayevân, ağırlığı hayvanlara ayrılmış olan (Halifeler Tarihi gibi bazı istisnalar dışında) oldukça hacimli bir eserdir. Fakat bu eseri bir zooloji eseri olarak değerlendirmek yanlış olur, çünkü bu eserde hayvanlara ilişkin morfoloji, anatomi, fizyoloji gibi konularda yeterli derecede bilgi verilmemektedir. *Hayâtü'l-Hayevân*, içerisinde zooloji gözlemlerinin anlatıldığı, bilgilerin veya görüşlerin ortaya konulduğu bir eser olmaktan ziyade, İslam Uygarlığı'nda hayvanlarla ilgili bilinen gerek zoolojik, gerek dini veya folklorik bilgilerin bir araya getirildiği bir derleme niteliğindedir.

Eserin içerisinde, yukarıda da anlatıldığı gibi, hayvanlarla ilgili her türlü bilgi bir sistematik içerisinde yer almaktadır. Bu eserin en önemli özelliği de zaten budur: Bilgiler belirli bir sistematik içerisinde verilmektedir. Kitap, Arap alfabesinin harflerine göre sırasıyla kısımlara ayrılmıştır. Hayvanlar ise bu kısımlarda yine alfabetik sıraya göre ele alınmaktadır. Her bir madde ise bir plana göre oluşturulmuştur.

Hayâtü'l-Hayevân'ın diğer bir önemli özelliği ise kaynakların çeşitliliğidir. De Somogyi, Demirî'nin bu eserinde alıntı yapılan 107 farklı kaynak tespit etmiştir.¹⁴² Bu kadar geniş bir yelpazeden alıntı yapmak, Arap bilimsel yazınında derleme türü eserlere alışkın olan uzmanları dahi şaşırtmıştır.¹⁴³

Demirî, ansiklopediler, derlemeler ve genel bilgi sistemleştirmeleri faaliyetlerinin yer aldığı geç dönem yazarları arasında yer almaktadır.¹⁴⁴ Bu dönem yazarları, bilgiyi tespit edilmiş ve önceki kitaplarda mevcut, sınırlı bir bilgi kümesi olarak görmüşlerdir. Onlara düşen ise, bu bilgiyi sistemleştirmek, tam ve anlaşılabilir kılmaktır.¹⁴⁵ Demirî'nin eseri *Hayâtü'l-Hayevân*'da bu anlayışla yazılmış bir eserdir. Bunu zaten Demirî, eserinin önsözünde de ifade etmektedir. *Hayâtü'l-Hayevân*'ı hayvanlar hakkındaki yanlış bilgileri ortadan kaldırmak için yazmıştır. Yani hayvanlar veya daha geniş olarak canlılar dünyasına ilişkin yeni bir kuram, görüş

¹⁴² M.V. McDonald, "Bir Tür Olarak Arap Edebiyatında Hayvanı Konu Alan Kitaplar", Çev.: Şener Şahin, *T.C. Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt 16, Sayı: 2, 2007, s. 393-403.

¹⁴³ Somogyi, s.225.

¹⁴⁴ McDonald, s. 393-403.

¹⁴⁵ McDonald, s. 393-403.

veya anlayış ortaya koymak gibi bir amacı yoktur. O, sadece hayvanlarla ilgili var olan bilgileri bir araya getirmiş ve bunları anlaşılır bir şekilde okura sunmaya çalışmıştır. Bu anlamda bir bilimsel zooloji eserinden ziyade, bir ansiklopedi niteliği taşımaktadır.

Demirî'nin eserine ilişkin önemli bir değerlendirme M.V. McDonald'ın "Bir Tür Olarak Arap Edebiyatında Hayvanı Konu Alan Kitaplar" isimli makalesinde bulunmaktadır. Bu değerlendirme şöyledir: "Bütün bu kitaplar (Cahız'ın *Kitab'ül Hayevân*'ı, Kazvî'nin *Acâib'ül-Mahlûkât*'ı ve Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân*'ı; y.n.), İslam bilginlerinin ortaya koyduğu zoolojik çalışmalar için temel kaynak mesabesinde olmasına rağmen, haddi zatında edebi eserlerdir, ve onları sanki bir zooloji kitabıymış gibi takdim etmek muhtevalarını çarpıtmak anlamına gelecektir."¹⁴⁶ Diğer bir değerlendirme ise, George Sarton'a aittir, *Hayâtü'l-Hayevân*'ı "para-zoolojik" olarak nitelemiş ve "çünkü her hayvan hakkında verilen geniş bilgiler zoolojik değil, çoğu zooloji dışıdır" demiştir.¹⁴⁷

Gerek derleme yönteminin, gerek Arap geleneğinin gerekse yazarın amacının bir sonucu olarak, *Hayâtü'l-Hayevân* birçok konu dışı sapma içermektedir. Bunlardan en önemlisi ve en uzun Halifeler Tarihi'dir.

Daha önce de belirtildiği gibi bu sapma 69 maddeden oluşmakta ve eserin

¹⁴⁶ McDonald, s. 393-403.

¹⁴⁷ Joseph De Somogyi, "Medicine in Ad-Damiri's Hayat al-hayawan", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s.243.

%7,5'ini meydana getirmektedir.¹⁴⁸ Burada ilk önce Peygamber, dört halife, Emeviler, Abbasiler ve Fatımiler anlatılmaktadır. Her Halife ayrı bir madde de ele alınmıştır.¹⁴⁹

Burada yazar, ilginç bir düşünce geliştirmiştir. Demirî'ye göre her 6. Halife ya tahtından vazgeçmek zorunda kalmış ya da buna zorlanmıştır. Bunu kanıtlayabilmek için ise Demirî, her bir Halife'yi anlatırken, yani her bir madde de, Halife'nin tahta çıkışını, iktidar dönemini ve iyi bir Müslüman olup olmadığını anlatmakta ve ilgili Halife'nin ölüm tarihini, iktidar süresini ve yaşını vermektedir.¹⁵⁰

Hayâtü'l-Hayevân'da yer alan diğer önemli sapmalar şunlardır: Aslan maddesinde üç kere konudan sapılmıştır. Bunlar; 1. Bulaşıcı hastalıklar üzerine, 2. El-Farazdak isimli şair üzerine, 3. Teoloji ile astronominin karşılaştırılması üzerinedir.

Bu sapmalar ait oldukları konularla bağlantılı olarak verilmemektedirler. Örneğin Halifeler Tarihi, insan ile ilgili madde anlatılması beklenirken Demirî bunu kazları anlattığı maddeye bağlamıştır. Kazlarla ilgili maddede, Demirî, Halife Ali İbn ebû Tâlib'in yüzüne suikast ile öldürülmeden hemen önce bir kazın bağırdığını söylemektedir ve buradan yola çıkarak Halifeler Tarihi'ne geçmektedir. Akreple ilgili madde de ise Arapların iki önemli oyununa, satranç ve tavlaya geçmektedir.

¹⁴⁸ Demirî, "Ad-Damirî's Hayat al-hayawan – Vol.1 First Part", s.XXVI. Çevirenin önsözü.

¹⁴⁹ Josef von Somogyi, "Die Chalifengeschichte in Damîrî's 'Hajât al-Hajawân", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, : Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s. 135.

¹⁵⁰ Somogyi, "Die Chalifengeschichte in Damîrî's 'Hajât al-Hajawân", s. 135.

Sülûkle ilgili maddede Hz. Musa'nın bebekliği ile ilgili hikâye yer almaktadır. Kumru ile ilgili maddede, Demirî, Abdurrahman Ibn Nasr'a dayanarak aşkın kuramını açıklamaktadır.

Bu sapmalar eserde yer alan en önemli sapmalar olmakla birlikte bunların dışında da birçok konu dışı hikâye ve olaya rastlanılmaktadır.

3. *Hayâtü'l-Hayevân*'da Zooloji Görüşleri

Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eserinin önemli bir kısmı hayvanların kullanımına ilişkin yasal durumlar, onlarla ilgili Hadisler ve Kuran ayetleri, deyimler gibi zooloji dışı bilgilerden oluşmaktadır. Bununla birlikte hayvanların genel özellikleri, yaşama şekilleri gibi zooloji bilgileri de eserde yer almaktadır. Bu bilgiler, özellikle, Arap toplumunda ve İslam Uygarlığı'nda göreceli olarak daha iyi tanınan hayvanlara ilişkindir.

Bununla birlikte *Hayâtü'l-Hayevân*'da herhangi bir gelişmiş zooloji kuramı veya görüşüne rastlanılmamaktadır. Örneğin başka bazı İslam bilginlerinin ve filozoflarının eserlerinde yer alan nefislerle ilgili, hayvanların yaratılışıyla ilgili görüşler bu eserde bulunmamaktadır. Bunun nedeni ise *Hayâtü'l-Hayevân*'ın bir zooloji eserinden çok hayvanları konu edinen bir ansiklopedi veya derleme olmasıdır. İslam Uygarlığı'nda ele alınmış temel bazı zooloji anlayışları ve

Demiri'nin eserinde bunlara karşılığın olup olmadığı aşağıda ele alınmıştır. *

i) Dört Element

Önceki bölümde (İslam Zooloji Tarihi) açıklanmış olan ve hem cansız varlıkların hem de canlıların dört temel elementten (yani toprak, su, hava ve ateş) oluştuğu şeklindeki bu kuram *Hayâtü 'l-Hayevân*'da işlenmemiştir.

ii) Nefisler Kuramı

İslam Uygarlığı'nda bilinen ve bitkiler, hayvanlar ve insanlar arasındaki farkı açıklamaya yarayan Nefisler Kuramı'na dair herhangi bir bilgi ve görüşe *Hayâtü 'l-Hayevân*'da rastlanılmamaktadır.

iii) Scala Naturae

Aristoteles'te ve sonradan İslam Uygarlığı'nda benimsenen ve Nefisler Kuramı'na (Aristoteles'te Ruhlar Teorisi'ne) dayanan bu görüş canlılar arasında bir 'scala naturae' veya 'doğa merdiveni' öngörüyordu. Bu, canlılar arasında gelişmişliğe göre bir hiyerarşi oluşturuyordu.

Hayâtü 'l-Hayevân'da buna ilişkin bir ifadeye yer almamaktadır.

* Bu görüşler İslam Zooloji Tarihi adlı bölümde ayrıntılı bir şekilde incelenmiş olduğundan burada tekrar edilmeyecektir.

iv) Sistematik

Hayvanlar başta olmak üzere doğadaki varlıkları sınıflandırmak çok eskiye dayanan bir konuydu. İlk basit sistematik ve sınıflandırma çalışmaları Sümer Uygarlığı'na kadar geriye götürülebilir. Fakat ilk gerçek ve ayrıntılı sınıflandırma Aristoteles'te görülmektedir.

İslam Zoologları da eserlerinde daha basit ve yüzeysel olmakla birlikte, en azından Aristoteles'e kıyasla, canlıları sınıflandırmaya tabi tutmuşlardır. *Hayâtü'l-Hayevân*'ın ansiklopedik nitelikte olmasından ve içerisinde betimlenen hayvanlar arasında bir karşılaştırma amacı güdülmemesinden dolayı sınıflandırmayla ilişkin bir görüşe rastlanılmamaktadır. Fakat bununla birlikte, eserde 'yırtıcı hayvanlar', 'kümes hayvanları', 'balıklar', 'sürüngeçenler', 'haşarat' gibi maddeler ve bazı hayvanları anlatmak için kullanılan 'serçe benzeri bir kuş', 'ötücü bir kuş', gibi ifadeler bir sınıflandırma anlayışının unsurları olarak değerlendirilebilir.

v) Evrim anlayışı

Hayâtü'l-Hayevân'da evrim veya canlıların sıralı yaratılışıyla ilgili somut bir ifade bulunmamaktadır. Sadece 'Maymun' maddesinde "mesh" konusuna değinilmektedir. Mesh, günahkâr toplumların Allah'ın bir cezası olarak hayvanlara dönüştürülmesidir. Demirî eserinde, maymunların böyle bir ceza sonucu oluştuğu görüşüne yer vermektedir. Fakat bu, evrim kuramına veya hayvan türlerinin değişerek başka türlere dönüşebileceği fikrine uygun değildir. Dolayısıyla evrim

olarak değerdendirilmemelidir.

vi)Yöntemi

Demirî'nin bir zooloji görüşü veya belirli bir anlayışı yoktur. Dolayısıyla bir zooloji yönteminden bahsetmek de mümkün değildir. Zaten kendisi de bir doğa bilimci değildir.

Eserini ise o dönemde hayvanlarla ilgili eserlerde yer alan (zooloji eserleri, hadisler, deyimler vs) bilgileri derleyerek oluşturmuştur.

Bunun sonucunda, eserde adı geçen hayvanların bir kısmını hiç görmemiş olması muhtemeldir.¹⁵¹ Ayrıca eserinde birçok gerçekdışı hayvana da yer vermiştir. Bunlardan bazıları dini kaynaklardan geçen varlıklardır; Burak, dabbe, iblisler, cinler gibi. Bunların dışında eski Yunan mitlerine de *Hayâtü'l-Hayevân*'da rastlanılmaktadır.¹⁵² Eserde Anka kuşu, denizkızı gibi efsanevi yaratıklar da yer almaktadır.

4. *Hayâtü'l-Hayevân*'da Tıp

Hayâtü'l-Hayevân, hayvanlar âlemine ilişkin en ufak bir ilgisi olan her tür bilgiyi içermektedir. Buna hayvanların tıbbi amaçlı kullanımı da dâhildir. İslam

¹⁵¹ Somogyi, s.225.

¹⁵² McDonald, s. 393-403.

Uygarlığı'nda iyi bilinen hayvanların anlatımında 'el-havâss' alt başlıklı kısımlar yer almaktadır. Burada, 1. hayvanların vücutlarının çeşitli kısımlarının, salgılarının ve dışkılarının tıbbi kullanımına; 2. nazara ve büyülere karşı korunabilmek için tılsım yapımına; 3. insanları ve evleri haşere ve diğer zararlı hayvanlardan korumak için kullanımına, yani bu hayvanların vücutlarından veya sıvılarından elde edilen maddeleri kullanımına yönelik uygulamalar anlatılmaktadır.¹⁵³ *Hayâtü'l-Hayevân*'da Demirî, hayvanların tıbbi kullanımını bu şekilde sınıflandırmamış, fakat bu konuda derleyebildiği kadar bilgiyi derleyip kısa bir şekilde anlatmıştır.

Yukarıda, *Hayâtü'l-Hayevân*'ın planı anlatılırken 'el-havâss' alt başlığında belirtilmiş olan kaynakların dışında burada şunlara da atıflar yapılmıştır: Ebu Abdullah Ahmed İbn Muhammed İbn Hanbel, İbn Butlan, İbn Cumey el-İsra'ilî, İbn el-Cevzî, İbn ed-Dakkak, İbn Rüşd, Yahya ibn Zekeriya, İbn es-Suveydî, İbn Aday, Yahya ibn Mavişa, Yahya ibn Maseveyh, İbn Vahşiya, Cabir ibn Hayyan et-Tusî, er-Razi, Kazvînî, Hippokrates, Galenos, Sokrates, Hermes, vs.¹⁵⁴

Alıntılacağı bilginlerden de anlaşılacağı gibi, Demirî, hayvanlarla ilgili tıp bilgilerini yazarken Arap ve Yunan bilginlerinden faydalanmıştır.

Hayâtü'l-Hayevân'nın bazı maddelerinde yer alan tıp bilgilerine ilişkin örnekler aşağıdadır.

¹⁵³ Joseph De Somogyi, "Medicine in Ad-Damiri's Hayat al-hayawan", *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s.243.

¹⁵⁴ Somogyi, "Medicine in Ad-Damiri's Hayat al-hayawan", s. 244-246.

“el-Urviye (Dişi dağ keçisi).

...

Eğer boynuzu ve toynağı, sadeyağ ile karıştırılıp çok yürüyen bir insanın gövdesi ve bacaklarına sürülecek olursa yorulmanın şeytanca etkilerinden kurtulacak ve kısa bir mesafe bile yürümemiş gibi hissedecektir.”

“el-Bakar el-Ehlî (Evcil inek, sığır).

...

Eğer bir ev, sığırın kırmızı arsenik ile karışık yağıyla tütsülenecek olursa, akrep, yılan ve diğer haşaratlar uzaklaşacaktır ve eğer bir araç bununla boyanacak olursa sinekler üzerinde toplanacaktır....”

5. *Hayâtü'l-Hayevân*'da Rüyaların Yorumu

Tüm toplumlarda olduğu gibi Arap toplumunda da rüyalar büyük bir öneme sahiptir. Bundan dolayı rüyaların yorumlanması önemli bir konu olmuş ve İslam biliminde ayrı bir dal olarak gelişmiştir. İslam Uygarlığı'nda bu alanda birçok eserler verilmiştir. Bu nedenle İslam toplumu için bu kadar önemli bir konu olan rüya yorumlanmasına, *Hayâtü'l-Hayevân*'da rüyalarda görülen hayvanları yorumalamaya yer verilmiş olması şaşırtıcı değildir. Demirî, ‘ta’bir’ adı verilen bu alt başlıkta da diğer alt başlıklarda olduğu gibi birçok bilgine atıflar yapmıştır.¹⁵⁵

¹⁵⁵ Joseph De Somogyi, “The interpretation of dreams in ad-Damiri’s Hayat al-hayawan”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001, s.192.

Çeşitli yorumlama yöntemlerine eserinde yer veren Demiri, bunları ayırmamıştır. Beş farklı yöntem kullanmıştır. Bunlar, 1. Sembol yorumu, 2. Karşıt yorumlama, 3. Etimolojik yorumlama, 4. Kuran’a dayanan yorumlama ve 5. Nümerik sembollere dayanan yorumlamadır.¹⁵⁶

Aşağıda bazı maddelerin rüya yorumlama kısımları verilmiştir:

“al-Bulbul (Bülbül).

...

Rüyada bülbül, zengin bir adam, bazılarının dediğine göre de zengin bir kadın anlamına gelir. Bazılarının dediğine göre ise Kuran’ı iyi bilen bir erkek evlat anlamına gelmektedir.”

“el-Bagl (Katır).

...

Rüyada Katır, binicisi için uzun bir yolculuk ve uzun bir hayat anlamına gelmektedir; gayrimeşru çocuk anlamında da yorumlanabilir. Katıra binen, fakat yolcu olmayan biri, bir adamı son derece güçlü bir şekilde bastıracaktır. Dişi katır, ağırbaşlılığa ve bazılarına göre kısır bir kadına işaret etmektedir. Siyah katır zengin birine, beyaz ise ünlü birine işarettir. Bazıları dişi katırın yolculuğa işaret olduğunu söylemektedir ve dişi katırından ayrılmak için inen herkes, konumundan ayrılacak ya da onun taşıtı olan karısından ayrılacaktır. Veya yolculuğu uzayacaktır.”

¹⁵⁶ Somogyi, “The interpretation of dreams in ad-Damiri’s Hayat al-hayawan”, s.191-210.

6. Sonuç

Yukarıdaki değerlendirmelerde de görüldüğü gibi Demirî'nin *Hayatûl-Hayevan*'ı İslam Uygarlığı'nda hayvanlarla ilgili yazılmış en kapsamlı eserdir. Fakat bu eseri zooloji kitabı olarak değerlendirmek yanlış olur. Bundan ziyade, eser, hayvanlarla ilgili her türlü bilgiyi içeren bir ansiklopedi niteliğindedir.

Yazar, eserini oluşturabilmek için çok geniş çaplı bir derleme çalışması yürütmüştür. Bu açıdan büyük önem taşımaktadır. 107 farklı kaynak kullanmış olması derleme yazarlarının ve derleme eserlerin yaygın olduğu o dönemin şartlarına göre bile büyük bir başarıdır.

c) *Hayâtü'l-Hayevân*'ın Sonraki Dönemlere Etkisi

Demirî'den sonraki dönemlerde çok hacimli ve kapsamlı olan *Hayâtü'l-Hayevân*'dan çeşitli yazarlar özetler hazırlamışlardı. Bunlardan biri, Muhammed ibn Abdulkadir ibn Muhammed el-Demirî tarafından hazırlanan *Haviü'l-Hisan min Hayâti'l-Hayevân*'dır. Bir başka özet ise 1422 yılında hazırlanan *Aynû'l-Hayât*'tır. Bu özet Muhammed ibn ebu Bekir Ömer al-Mahzumî el-Deminî'ye aittir. Zaman içerisinde bunlardan başka özetler de hazırlanmıştır.¹⁵⁷

¹⁵⁷ Maswani, s. 32-37.

Demirî'den sonraki dönemde *Hayâtü'l-Hayevân* boyutunda bir ansiklopedi İslam Uygarlığı'nda hazırlanmamıştır. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi bu eserden faydalanarak hazırlanan özetler yapılmıştır.

Fakat ilerleyen yüzyıllarda her ne kadar *Hayâtü'l-Hayevân*'ı aşan bir zooloji çalışması olmamış olsa da, özellikle Osmanlı Dönemi'nde gerek veterinerlik gerekse coğrafya eserleri kapsamında hayvanlarla ilgili eserler yayınlanmaya devam etmiştir.

Demirî ve onun eseri *Hayâtü'l-Hayevân* her ne kadar 14. yüzyılda ve onu takip eden yüzyıllarda İslam Uygarlığı'nda büyük bir etkiye sahip olmuş olsa da, bu eser modern zoolojinin başlamasına herhangi bir katkıda bulunmamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'na ve genel olarak İslam Uygarlığı'na modern zoolojinin Avrupa'dan geldiği söylenebilir.

Osmanlı'da ilk modern zooloji derslerinin 1827 yılında Tıbhane'de verilmeye başlandığı bilinmektedir. Buradaki zooloji dersleri tıp ve veterinerlik gibi uygulamalı bilimlere yardımcı olarak okutulmaktaydı.¹⁵⁸ Tıbhane'de eğitim dili Fransızcadı ve zooloji dersleri de yabancı hocalar tarafından verilmekteydi.¹⁵⁹

Hayâtü'l-Hayevân, çeşitli dönemlerde Avrupa dillerine de çevrilmiştir; örneğin ilk çeviri 1664 yılında Latinceye yapılmıştır, fakat bu çevirinin modern zoolojinin gelişimine katkısı olduğu söylenemez.

¹⁵⁸ Emre Dölen, "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Bilim", *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi*, Cilt 1, İstanbul 1985, s. 173.

¹⁵⁹ Aykut Kazancıgil, *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji*, İstanbul 2007, s. 285.

BEŞİNCİ BÖLÜM

DEMİRÎ ZOOLOJİSİ İLE ARİSTOTELES ZOOLOJİSİ'NİN KARŞILAŞTIRILMASI

Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân*'ı ile Aristoteles'in zooloji yapıtlarının karşılaştırılması hem yapı (anlatım tarzı, bilgileri aktarma şekli), hem konu, hem de temel görüşler açısından yapılacaktır.

Bu iki bilgin de kendi dönemlerinde ve bölgelerinde zooloji alanında en önemli bilginlerdir. Bu nedenle bunların ve eserlerinin karşılaştırılmaları basit bir şekilde iki bilginin veya iki eserin karşılaştırılması olmayacak, aynı zamanda iki farklı uygarlığın zooloji alanına ve genel olarak hayvanlara bakışını yansıtacaktır.

Bu karşılaştırmayı önemli kılan diğer bir husus ise, Aristoteles'in eserlerinin, en azından bir kısmının, İslam Uygarlığı'nın erken döneminde Arapçaya çevrilmiş olması ve Demirî tarafından da biliniyor olmasıdır. Demirî'nin eserinde Aristoteles'e atıflar yer almaktadır.

Karşılaştırmada kullanılacak eserler Aristoteles'in *Hayvanların Tarihi Hakkında* (*Historia Animalium*), *Hayvanların Kısımları Üzerine* (*De Partibus Animalium*), *Hayvanların Üremeleri Üzerine* (*De Generatione Animalium*) ve *Ruh Üzerine* (*De Anima*) ile Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân*'dır.

a) Yapıların Karşılaştırması

Aristoteles, eserlerini belirli bir konu etrafında şekillendirmiştir. Örneğin, ilk zooloji eserleri arasında yer alan *De Partibus Animalium*, *De Incessu Animalium* ve *Parva Naturalia*'da hayvanların çeşitli organ ve dokularının hangi elementlerden oluştuğunu ve bunun nedenlerini anlatmıştır. *De Generatione Animalium* ise çeşitli hayvanların üremeleri üzerinedir.

Anlatım şekli olarak, Aristoteles, karşılaştırmalı bir anlatım kullanmıştır. Yani, eserinde tek tek hayvanları birbirlerinden ayrı olarak incelememiş, onun yerine çeşitli hayvanların özelliklerini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Muhtemelen bu yöntem sayesinde modern biyolojide hâlâ kullanılan ve çok önemli olan analogi ve homoloji gibi kavramları ortaya koyabilmiştir.

Aristoteles, eserlerinde ayrıca çizimlere de yer vermiştir. Gerek karşılaştırmalı anlatım tarzı gerekse anlatımı çizimlerle desteklemesi, modern biyolojide de kullanılan bir yöntemdir.

Demirî'nin anlatımı ise, Aristoteles'in anlatımına benzerlik göstermemektedir. Demirî'nin eseri ansiklopedik bir tarzda kaleme alınmıştır. Hayvanlar maddeler halinde, alfabetik bir sırayla verilmiştir. Her bir madde ise yine kendi içerisinde bir plana göre oluşturulmuştur. Bu plana göre ilk önce hayvanların isimleri, sonra bunların genel özellikleri, ardından bunlarla ilgili Kuran ayetleri ve hadisler verilmekte, bunlardan sonra bunların günlük kullanımına ilişkin yasalar ve

deyimlerin derlemesi yer almaktadır. Sonrasında hayvanların tıbbi kullanımına ilişkin bilgiler ve son olarak bu hayvanların rüyalarda yorumlanması gelmektedir. Demirî'nin anlatımında hayvanların çeşitli özelliklerini karşılaştırılması ise yer almamıştır.

Anlatım yönünden değerlendirildiğinde, Aristoteles'in eserleri bir zooloji eseri olarak kabul edilmesi gerekirken, Demirî'nin eseri daha ziyade hayvanlarla ilgili bilgilerin yer aldığı bir derleme ya da ansiklopedi niteliğindedir.

b) Konuların Karşılaştırması

Aristoteles'in eserleri zoolojinin çeşitli alanlarına ilişkin kapsamlı gözlemlere ve bilgilere yer vermektedir. Bu alanlardan bazıları anatomi, fizyoloji ve morfoloji gibi önceki filozof ve bilginlerin de belli oranda ele aldıkları alanlardır; bunun yanı sıra embriyoloji, ekoloji ve davranış bilimi üzerinde ise ilk defa Aristoteles tarafından çalışılmıştır.

Demirî'nin eseri *Hayâtü'l-Hayevân*'da ise, hayvanlarla ilgili ele alınan konular zooloji bilgileri içermekten ziyade büyük oranda zooloji dışı konulardır. Bunlar sırasıyla (1) hayvanın ismi, bu ismin gramatik ve filolojik değerlendirmesi; (2) zoolojik bilgiler içeren hayvanın genel tanıtımı, yaşam biçimleri; (3) hayvanla ilgili Kuran ayetleri ve hadisler; (4) günlük yaşamda kullanılmasına ilişkin yasalar; (5) hayvanla ilgili deyimler; (6) hayvanların çeşitli kısımlarının tıbbi açıdan kullanımı; (7) hayvanların rüyada görülmesi halinde nasıl yorumlanması gerektiğine ilişkin

bilgileridir. Buradan da anlaşıldığı gibi, eserde zoolojik bilgiler göreceli olarak eserin küçük bir kısmının oluşturmaktadır ve genellikle temel bir anlatım ve hayvanların betimlemesiyle sınırlıdır.

Bu açıdan bakıldığında da, yine Aristoteles'in eserlerinin zooloji eseri olarak değerlendirilebileceği, fakat *Hayâtü'l-Hayevân*'ın hayvanlarla ilgili her türlü bilgiyi içeren ansiklopedik bir eser olduğu anlaşılmaktadır.

c) Yöntemlerin Karşılaştırması

Aristoteles'in zooloji anlayışını ve yöntemini belirleyen temel şey epistemolojisidir. Buna göre, olgular gerçektir, fakat onlar hakkındaki düşüncelerimiz yanlış olabilir. Bu anlayış gereği, her kuram olgularla uyumlu olmak zorundadır ve eğer gözlemler kuramla çelişiyorsa, kuram değiştirilmelidir.

Buradan da anlaşılabacağı gibi, Aristoteles kurama ve kuramın dayandığı gözlemlere büyük bir önem vermektedir. Bundan dolayı eserlerindeki bilgiler çoğunlukla gözlemlere dayanmaktadır. Fakat Aristoteles, tek bir gözlemle de yetinmemiş, mümkün olduğu sürece tekrarlı gözlemlere başvurmuştur. Yeterli gözlemin olmadığı yerlerde ise, gözlemleri kuramla sınamıştır.

Bu gözlemler, hayvanların dış görünüşleri, davranışları gibi alanları kapsadığı gibi disseksiyon sonucu elde edilmiş hayvanların iç organları, kas ve iskeletleri

hakkında da gözlemler bulunmaktadır. Yine gözlemlere verdiği önemden dolayı gezginlerin aktardığı birçok bilgiye şüpheyile yaklaşmıştır.

Demirî, ise buna benzer bir yöntemle sahip değildir. Eserinde, o dönemde hayvanlarla ilgili bilinen bütün bilgileri bir araya getirmiştir.

Bu açıdan değerlendirildiğinde, Aristoteles bir doğa bilgini, fakat Demirî ise hayvanlarla ilgili bir derleme yazmış bir edip (yazar) olarak görülmektedir..

d) Görüşlerin Karşılaştırması

Aristoteles'in zooloji görüşleri; (1) Dört Neden, (2) Ruhlar Kuramı, (3) Scala Naturae, (4) Sistematik, (5) Dört Element çerçevesinde biçimlenmiştir.

Bunlar İslam zooloji anlayışında da bulunmaktadır. Fakat Demirî'nin bu görüşlere ayrıntılı olarak yer vermediği gözlenmektedir. Sadece sistematikle ilgili bazı değerlendirmeler vardır, ancak bunlar sistematik ile ilgili herhangi bir kuramsal çalışma değil, genel ifadelerdir.

Aristoteles'in zoolojisinde bu görüşlerin bu kadar yoğun olarak işlenmesinin en önemli nedenleri arasında hayvanlara ve genel olarak canlılığa ilişkin kuram oluşturma çabasıdır. Kuram oluşturma ise, canlılığa ilişkin olayların nedenlerini anlama isteğinden kaynaklanmaktadır.

Demirî'nin ise canlılıkla ilgili olayların ardındaki nedenleri anlama ve dolayısıyla kuramlaştırma gayreti yoktur. O, sadece var olan tüm bilgileri bir araya getirmek istemiştir.

SONUÇ

Bu çalışma sonrasında, bazı sorunlara üç başlık altında ışık tutmak yararlı olacaktır.

a) Modern Zoolojinin Ortaya Çıkışı

İnsanların ilkel çağlardan itibaren hayatta kalmaları için son derece önemli olan çevrelerindeki hayvanlarla ilgili bilgi elde etmişlerdir. Fakat buna rağmen zooloji modern bir bilim olarak ancak Rönesans ile birlikte ortaya çıkabilmiştir.

Bunun çeşitli nedenleri vardır. Bunlardan bir tanesi hayvanlarla ilgili ayrıntılı gözlem yapabilecek teknolojik araçlardan yoksun olmalarıydı. Bundan dolayı Rönesans'a kadar, daha doğrusu mikroskobun icadına kadar, yani 17. yüzyılın başlarına kadar, zooloji çalışmaları basit gözlemlere dayanmaktaydı. Rönesans'la birlikte modern zoolojinin ortaya çıkmasını mümkün kılan diğer bir gelişme ise matbaanın icadıdır. Ancak matbaa yaygınlaştıktan sonra çeşitli bilginlerin hayvanlarla ilgili elde ettikleri bilgiler yayılabilmiş, yeni ve daha ileri çalışmaların önünü açabilmiştir.

Modern zoolojinin bu dönemde ortaya çıkmasının belki de en önemli nedeni ise Rönesans'la birlikte doğa bilginleri arasında hayvanlara bakışın değişmiş olmasıdır. Daha önceki bölümde (2. Bölümde) incelediğimiz Aristoteles ve onun dışında çok az bilgin hayvanlara ilişkin, bunların fizyolojileri, anatomileri, davranışları, etkileşimleri gibi alanları kapsayan ayrıntılı çalışmalar yapmıştır. Genelde hayvanlarla ilgili çalışmalar bunların genel, yüzeysel özellikleri ile sınırlı kalmış,

hayvanların sahip oldukları özelliklerin nedenlerine ilişkin kuramsal çalışmalara pek girilmemiştir. Bu eğilim, özellikle Orta Çağ boyunca, hem İslam hem de Hristiyan Uygarlığı'nda belirgindir. Bu dönemde İslam Uygarlığı'nda, daha önce gördüğümüz gibi, ya genel bilgiler içeren ansiklopedi tarzı eserler kaleme alınmış ya da pratik faydalara yönelik veterinerlik, hayvanların ilaç yapımında kullanılması, rüya yorumları ve sihir amaçlı kullanımları gibi alanlarda eserler verilmiştir. Bu, Orta Çağ Hristiyan Uygarlığı için de geçerlidir. Burada da *Bestiary* adı verilen ansiklopedi benzeri eserler kaleme alınmıştır.

Özellikle Orta Çağ boyunca, en azından Aristoteles Zoolojisi ile kıyasla, hayvanların ele alınış biçiminde görülen bu gerileme büyük ölçüde hâkim felsefi anlayışa bağlanabilir. Aristoteles'in Zooloji çalışmalarında temel itici kuvvet hayvanların, bunların yapılarını ve bunların nedenlerini anlama isteğidir. Orta Çağ'da ise herhangi bir neden arama ihtiyacı kalmamıştır. Çünkü tüm doğa ve canlılar insanlar için Tanrı tarafından öyle istediği için o şekilde yaratılmışlardır. Dolayısıyla bunların arkasında herhangi bir neden aramak gereksizleşmiştir.

Ayrıca bu çağlarda genel olarak canlıları kesip incelemenin de dini sebeplerden dolayı zorlaşmış olması zooloji çalışmalarının önünde önemli bir engel oluşturmaktaydı. Ayrıca, özellikle İslam Uygarlığı'nda, resmin yasak olmasından dolayı elde edilen bilgileri aktarmak da çok zorlaşmıştı.

Yukarıda kısaca değindiğimiz bu sebepler Aristoteles Zooloji anlayışının sonraki dönemlerde pek etkin olamamasını açıklamaktadır. Modern Zooloji ise ancak bunların aşılmasıyla gelişebilmiştir.

Rönesans ile birlikte felsefe ve bilim, dinin egemenliğinden kurtulmaya başlamış, bunun sonucu olarak Antik Çağ'ın eserleri Latinceye çevrilmiş, yine dinin egemenliğinin zayıflamasıyla disseksiyon ve viviseksiyon çalışmalarının önü açılmaya başlamış, bunları resmetme imkânı artmış ve belki de en önemlisi, matbaanın icat edilmesiyle elde edilen bu bilgilerin yayılması olağanüstü kolaylaşmıştır.

Örneğin 15. yüzyılda yaşamış olan Leonardo Da Vinci ve Michelangelo gibi bilginler her fırsatta canlıların bedenleri parçalayıp incelemişler.¹⁶⁰ Ve sadece incelemekle kalmamış bunları anatomi ve morfoloji açısından çok ayrıntılı bir şekilde tasvir eden resimlerini de çizmişlerdir.

Rönesans'ın zooloji ve genel olarak canlı bilimi üzerinde diğer önemli bir etkisi ise Antik Yunan eserlerinin ve bu arada İslam bilginlerinin eserlerinin Latinceye çevrilmesi olmuştur. 15. yüzyılın sonlarına doğru Galenos'un eserleri İngiliz bilginler Linacre ve Caius tarafından, Hipokrates'in eserleri ise Leonico ve Büyük Rabelais tarafından Latinceye çevrilmiştir.¹⁶¹

¹⁶⁰ H.t. Pledge, *Science Since 1500*, New York 1959, s. 25.

¹⁶¹ Pledge, s. 23.

Belki de modern canlı bilimin doğuşunda en önemli rol 1514-1564¹⁶² yılları arasında yaşamış olan Andreas Vesalius'a aittir. Vesalius, 1543¹⁶³ yılında *De Fabrica Corporis Humani (İnsan Vücudu'nun İşleyişi)* isiminde bir eser yazmıştır. Bu eserde Vesalius, Galenos'u hayvanların incelenmesinden elde edilen bilgileri insanlara uyarlamış olmasından dolayı eleştirmiş ve insanlara ilişkin sağlıklı bilgilerin ancak insanların incelenmesinden elde edilebileceğini savunmuştur. İnsan disseksiyonlarından da faydalanan Vesalius, günümüz anatomi çalışmalarında da kullanılan birçok yöntem geliştirmiştir. Ayrıca Vesalius'un eserinde de bol miktarda resim bulunmaktadır.

Yine aynı dönemde yaşamış olan Harvey'in (1578-1657)¹⁶⁴ kan dolaşımı ile ilgili çalışmaları ve elde ettiği sonuçlar modern canlı bilimin oluşmasında büyük rol oynamıştır.

15. yüzyıldan itibaren yoğunlaşan keşif gezileri ile karşılaşılan yeni hayvan türleri de modern zoolojinin gelişmesine katkıda bulunmuştur.

İlerleyen yüzyıllarda mikroskobun bulunması, buna bağlı olarak hücrelerin keşfi ve hücre kuramının oluşması, mikropların keşfi gibi önemli buluşlar günümüz modern zoolojisine doğru giden yolu açmıştır.

¹⁶² Pledge, s. 23.

¹⁶³ Singer, s. 103.

¹⁶⁴ Singer, s. 110.

b) Osmanlı Devleti'ne Demirî'nin Etkisi ve Modern Zooloji'nin Osmanlıya Girişi

Daha önceki bölümde de (4. Bölümde) anlatıldığı gibi, Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eseri yüzyıllar boyunca İslam Uygarlığı'nda çok önemli bir rol oynamıştır. Bu eserden yola çıkılarak birçok özet hazırlanmış ve 1422 yılında Türkçe'ye de çevrilmiştir.¹⁶⁵

Bunlara karşın yapıt, hayvanlar konusunda bilgilerimizi arttırmış; ancak yöntemi nedeniyle Osmanlı'da hayvanlarla ilgili çalışmaları modern zooloji çalışmalarına yönlendirmeye yetmemiştir.

Osmanlı'da modern zooloji eğitimi ilk olarak Tıbhane'de başlanmıştır. İlk zooloji dersleri, Tıbhane'nin de kuruluşu olan 14 Mart 1827'de verilmiştir. Bu dönemde zooloji, uygulamalı bilimlerin, yani veterinerlik ve tıp gibi bilimlere yardımcı bilim olarak okutulmuştur. Bağımsız zooloji eğitimi ise, ancak 1900 yılında açılan dördüncü Darülfünun'un Ulûm-ı Riyaziye ve Tabiiye Şubesi'nde başlamıştır.¹⁶⁶

Türkiye'de yazılan ilk telif zooloji kitabı ise Miralay Dr. Macarlı Abdullah Bey tarafından yazılmıştır. Fransızca olarak yazılan bu eser, muavini Miralay Ali Raşit

¹⁶⁵ Kazancıgil, s. 100.

¹⁶⁶ Dölen, s. 173.

Bey tarafından Türkçeye çevrilmiş ve 1876 yılında *Fenn-i Hayvanat-ı Tıbbiye* adıyla yayımlanmıştır.¹⁶⁷

c) Demirî ve Eseri *Hayâtü'l-Hayevân* Neden Modern Zoolojiye Öncülük Edememiştir?

‘Modern Zooloji’nin Ortaya Çıkışı’ alt başlığında da anlatıldığı gibi, gerek Demirî’nin eserinde gerekse o dönemin diğer eserlerinde disseksiyon ve viviseksiyon çalışmalarının olmaması modern zooloji için temel olabilecek anatomi ve fizyoloji gibi alanlara ait bilgilerin üretilmesini engellemiştir.

Diğer yandan resmin de yasak olması, var olan bilgilerin aktarılmasını daha da zorlaştırmıştır. Bilgilerin aktarılması sadece kelimelerle, yani sözlü anlatımla yapılabilmıştır, bu ise zooloji ve botanik gibi doğa bilimleri alanları için yetersiz olmuştur. Ayrıca Osmanlı’da matbaanın da göreceli olarak geç kullanılmaya başlanması var olan bilgilerin yayılmasını ve bir birikimin oluşmasını engellemiştir.

Yukarıda saydığımız bütün bu eksiklikler, İslam zoolojisinin gelişip modern zooloji seviyesine gelmesini engellemiştir. Yine de bu durum, Aristoteles’in yapıtlarında karşılaştığımız bilimsel olgunluğun ve yaratıcılığın Cahız, Kazvinî ve Demirî gibi İslam Uygarlığı’na ait bilginlerin yapıtlarında kaybolmasını açıklamaya yetmez. Öyle anlaşılmaktadır ki, İslam Uygarlığı’nda hayvanlar ve bitkiler kendileri

¹⁶⁷ Dölen, s. 173.

bakımından değil, tıp bakımından inceleme konusu yapılmışlardır. Bu ise İslam bilginlerinin hayvanları ve genel olarak canlıları bağımsız bir bütün olarak incelemelerini imkânsız kılmıştır. Yani doğaya bakışlarını belirleyen temel kaygıları, onların matematik ve astronomi alanlarının aksine, bu alanları geliştirmelerine engel olmuştur. Çünkü tıbbî, yani hayvan ve bitkilerle tedavi amaçlı ilaç elde etme ve edebi kaygılar, anatomik ve fizyolojik araştırmaları yararsız ve gereksiz kılmıştır.

KAYNAKÇA

Ahmad, S. Maqbul, “Al-Qazwini”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 11, New York 1981, s. 230-233.

Alpay, Ömer Mahir ve diğerleri, “İbn Sînâ”, *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 20, İstanbul 1999, s. 319-358.

Aristoteles, *Doğa Bilimleri Üzerine*, Çeviren: Elif Günçe, İstanbul 2004.

Aristotle, *History of Animals*, Çeviren: Richard Cresswell, London 1883.

Aristotle, *On the Generation of Animals*, Çeviren: Arthur Platt, Oxford 1910.

Aristotle, *On the Parts of Animals*, Çeviren: William Ogle, Oxford, 1912.

Bodenheimer, F.S., *History of Biology*, London 1958.

Bodenheimer, F.S., “The Natural History Section from a 9th Century ‘Book of Useful Knowledge’, the Uyûn al Akhbâr of Ibn Qutayba”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 4, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Demir, Remzi, *Philosophia Ottomanica*, Cilt 1, Ankara 2005.

Demiri, “Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan Vol. 1 First Part”, Çeviren: A.S.G. Jayakar, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 9, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Demiri, “Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan Vol. 1 Second Part”, Çeviren: A.S.G. Jayakar, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 10, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Demiri, “Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan Vol.2 Part 1”, Çeviren: A.S.G. Jayakar, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 11, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Demiri, “Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan Vol.2 Second Part”, Çeviren: A.S.G. Jayakar, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 12, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Dölen, Emre, “Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Bilim”, *Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi*, Cilt 1, İstanbul 1985, s. 154-196.

Geyer, Rudolf, “Das Kitâb al-Wuhûs von al-Asma’î mit einem Paralleltexzte von Qutrub”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 4, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Macit, Gökberk, *Felsefe Tarihi*, Ankara 1967.

Görgün, Hilal, “İbnü’l-Münzir el-Baytâr”, *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 21, İstanbul 1999, s. 157-158.

G.E.L. Owen ve diğerleri, “Aristotle”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 2, New York 1981, s. 250-281.

Hamarneh, Sami K., “İbn Wahshiyya”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 14, New York 1981, s. 117-119.

Hamarneh, Sami K., “İbn Al-Quff”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 11, New York 1981, s. 238-239.

Kahya, Esin ve Öner, Murat, *Biyoloji Tarihi – İlk Uygarlıklardan 19. Yüzyıla*, Ankara 2007.

Kapil, R.N., “Biology in Ancient and Medieval India”, *Indian Journal of History of Science*, Mayıs 1970, s.119-140.

Kaya, Mahmut, “İbnü’d-Düreyhim”, *İslam Ansiklopedisi*, Cilt 21, İstanbul 1999, s. 18-19.

Kazancıgil, Aykut, *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji*, İstanbul 2007.

Kunitzsch, Paul, “Ibn Qutayba”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 11, İstanbul 1999, s. 246-247.

Maswani, Aijaz Muhammad Khan, “Islam’s Contribution to Zoology and Natural History”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 1, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

McDonald, M.V., “Bir Tür Olarak Arap Edebiyatında Hayvanı Konu Alan Kitaplar”, Çeviren: Şener Şahin, *T.C. Uludağ Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt 16, Say: 2, 2007, s. 393-403.

Meyerhof, Max, “Science and medicine”, *Historiography and Classification of Science in Islam*, Cilt 17, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2005.

Nasr, Syid Husseyin, *Science and Civilization in Islam*, Cambridge 1968.

Peters, Emil, “Der Griechische Physiologus und seine Orientalischen Übersetzungen”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 1, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Plessner, M., “Al-Jahiz”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 7, New York 1985, s. 63-65.

Plessner, M., “Jâbir Ibn Hayân”, *Dictionary of Scientific Biographies*, Cilt 7, New York 1985, s. 39-43.

Pledge, H.T., *Science Since 1500*, New York 1959.

Ronan, Colin A., *Bilim Tarihi*, Çeviren: Ekmeleddin İhsanoğlu ve Feza Günergun, Ankara 2003.

Sarton, George, *A History of Science*, Cambridge 1952.

Singer, Charles, *A History of Biology*, London and New York 1962.

Somogyi, Joseph von, “Die Chalifengeschichte in Damîrî’s Hajât al-Hajawân”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001

Somogyi, Joseph de, “Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Somogyi, Joseph de, “Medicine in Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Somogyi, Joseph de, “The interpretation of dreams in Ad-Damiri’s Hayat al-hayawan”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 13, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2001.

Stephenson, J., “The Zoological Section of the Nuzhaty-l-Qulûb”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 6, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Wiedemann, Eilhard, “Beitraege zur Geschichte der Naturwissenschaften L.”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 6, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Wiedemann, Eilhard, “Beitraege zur Geschichte der Naturwissenschaften XLIII.”, *Natural Sciences in Islam*, Cilt 6, Editör: Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 2000.

Yıldırım, Cemal, *Bilim Tarihi*, İstanbul 2003.

ÖZET

Çalışmamız, üzerinde gerektiği kadar durulmamış bir konu olan İslam Uygarlığı'nda zooloji çalışmalarının değerlendirilmesi üzerinedir. Bu çalışmada, İslam Zoolojisi'nin en kapsamlı eseri olan Kemalüddin Demirî'nin *Hayâtü'l-Hayevân* adlı eserini değerlendirilmiş ve Aristoteles'in zooloji eserleri ve görüşleriyle içerik ve yöntem açısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile *Hayâtü'l-Hayevân*'ın Aristoteles Zoolojisi'nden ne ölçüde etkilendiğini ortaya konmuştur.

Hayâtü'l-Hayevân'ın bilim tarihindeki yeri ve İslam Uygarlığı'ndaki önemini değerlendirmek amacıyla İslam Zooloji Tarihi de genel bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca bu eserin Osmanlı dönemi zooloji çalışmalarına etkisi de ele alınmıştır.

SUMMARY

Our work is on the evaluating of zoology works in the Islamic Civilization, a subject which has not been deliberated as sufficiently. In this work, *Hayâtü'l-Hayevân*, the work of Kemalüddin Demirî has been evaluated and it has been compared with the zoological works and zoology views of Aristotle in regard of its contents and method. With this comparison, it has been shown on wich degree *Hayâtü'l-Hayevân* was effected by the Zoology of Aristotle.

To evaluate the value of *Hayâtü'l-Hayevân* in the history of science and in the Islamic Civilization, the History of Islamic Zoology was studied briefly. In addition, the effect of this work on the scientific work of the Ottoman era was also discussed.