

# OM ZOOLOGIENS OG BOTANIKKENS HISTORIE

## I

### DEN KLASSISKE ARABISKE KULTUR

Philippe Provençal, cand.mag. i semitisk filologi, ph.d.<sup>1</sup>

Der er ikke mange, som beskæftiger sig med de biologiske fags historie i klassisk Islam, hvis vi ser bort fra medicinens historie. Dette skyldes, at den dobbelte uddannelse, som et sådant studium kræver, kun opnås af få. I Norden er det historisk set kun Peter Forsskål (1732-1763), som kan siges at have besiddet en sådan uddannelse. Dette har bevirket, at denne i virkeligheden væsentlige del af videnskabshistorien i praksis er ukendt også blandt videnskabshistorikere. Formålet med dette arbejdsblad er at prøve på at skitsere det nuværende kendskab til den arabiske og islamiske historie inden for zoologi og botanik<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Jeg ønsker at takke førstebibliotekar, mag. art. Stig T. Rasmussen, Orientalisk - Judaistisk Afdeling, Det Kongelige Bibliotek, København og seniorforsker, lic. scient. Poul Hansen, Bioakustisk Laboratorium, Naturhistorisk Museum, Århus for deres kritiske gennemlæsning af denne artikel.

<sup>2</sup>For en mere litteraturhistorisk gennemgang af den arabiske botanik se Ullmann 1972 og af den arabiske zoologi se Ullmann 1972 og især Eisenstein 1990.

## Den moderne orientalistiske tilgang

I den tysksprogede semitisk filologiske litteratur har man et ret negativt forhold til denne del af biologiens historie. Både Manfred Ullmann (1972) og Herbert Eisenstein (1990) mener, at den klassiske arabiske litteratur ikke egentligt bevidner, at man i den klassiske islamiske kultur på nogen måde beskæftigede sig med dyr og planter for deres egen skyld. Al interesse var centreret omkring menneskets forhold til dyrene og planterne. Manfred Ullmann vil ikke tilkende araberne nogen egentlig zoologi, ved hvilken han forstår "eine eigenständige Wissenschaft von den Tieren mit einer aus ihrem Gegenstand entwickelten Methodik"<sup>3</sup>. Ullmann anerkender, at der i den arabiske klassiske litteratur findes et mangesidigt og ofte detaljeret kendskab til dyrene, men at dette kendskab altid på en eller anden måde er menneskecentreret<sup>4</sup>. Noget lignende mener Herbert Eisenstein:

Zur Zoologie als Wissenschaft, die planmäßig vermehrt worden, und eine methodische Forschung gewidmet gewesen wäre, ist die Tierkunde durch die arabisch-islamischen Autoren nicht entwickelt worden. Sie ist immer bestenfalls "Kunde" geblieben, in deren Rahmen Nachrichten gesammelt, Beschreibungen verzeichnet, aber auch Klassifikationen (Zusammenstellungen, Systematik) erstellt wurden.... frühere "Erkenntnisse" z.T. unkritisch übernommen (jedenfalls so gut wie nie durch eigene Forschungen abgelöst) werden, und das Experiment kaum je eine Rolle spielt.<sup>5</sup>

Endnu mere ordknap er biologen og videnskabshistorikeren Ernst Mayr i sit monumentale værk om biologiens historie: *The Growth of biological Thought* fra 1982:

---

<sup>3</sup> Ullmann 1972 s. 5.

<sup>4</sup> Ullmann 1972 s. 6

<sup>5</sup> Eisenstein 1990 s. 199. Eisenstein behandler nogle zoologiske forsøg i en senere artikel (Eisenstein 1995), men han ændrer ikke sit grundsyn på den arabiske zoologi, selv om han nuancerer den lidt.

Nothing really happened in biology after Lucretius and Galen until the Renaissance. The Arabs, so far as I can determine, made no important contributions to biology. This is even true for two Arab scholars Avicenna (980-1037) and Aberrhos (Ibn Rosh, 1120-1198), who showed particular interests in biological matters.<sup>6</sup>

Den klassiske islamiske kulturs væsentlige bidrag til medicin, farmakologi, botanik, zoologi og landbrugsvidenskab affærdiges med en omtale på 1/3 side ud af i alt 860 sider tekst, i hvilken der ikke skrives noget som helst om arabernes bidrag til biologi og naturhistorie andet, end at araberne var de store overbringere af antik videnskab til Europa. Til gengæld anerkendes araberne som store eksperimentatorer i modsætning til de klassiske grækere<sup>7</sup>. Alt dette som sagt på 1/3 bogside.

Charles Pellat skriver et langt afsnit om zoologiens historie hos araberne i *Encyclopedia of Islam* 2. udgave. Han er lige så negativ over for arabernes originale bidrag til zoologien som de tyske orientaler og skriver eksplicit, at araberne i den klassiske tid aldrig fik udviklet en zoologisk videnskab, hvilket, tilføjer han, kan undre, når man betænker dyrenes betydning i de arabiske leksikografiske værker og i fiqh (islamisk teologi/jura) med hensyn til dyrenes legalitet/illegalitet i brug, i handel, til føde osv. Pellat skriver meget langt om *Kitâb al-Hayawân* af al-Jâhiz, men han rubricerer denne forfatter som en begavet, men egentlig ikke alt for original tænker inden for zoologien og som en forfatter, der tabte al systematik i sin rodede form for adab-skrivning (adab er en form for kunstprosa, derom senere). Dog indrømmer han, at al-Jâhiz havde en del originale tanker og ikke var bange for at gå imod Aristoteles. Mærkeligt nok skriver han intet om IbnSînâs zoologi<sup>8</sup>. Al-Jâhiz og Ibn Sînâ gennemgås mere udførligt senere i denne artikel.

---

<sup>6</sup> Mayr 1982 s. 91. Avicennas medicinske betydning, som havde afgørende betydning i Europa til og med det 18. århundrede, samt hans zoologi og botanik affejes på en uforståelig måde af Mayr.

<sup>7</sup> Mayr ibid.

<sup>8</sup> Pellat, C. 1965.

Remke Kruk (1985) gennemgår et udvalg af arabiske zoologiske tekster i sin artikel "Hedgehogs and their 'chicks'"<sup>9</sup>. Hun gennemgår i alt 20 arabiske forfattere og oversættelser begyndende med den arabiske udgave af Aristoteles' zoologi. Dette sker i forbindelse med en gennemgang af den arabiske forståelse af Aristoteles' beskrivelser af pindsvin, hulepindsvin og søpindsvin i den arabiske zoologi. Idet beskrivelserne af pindsvin og søpindsvin ofte rodes sammen hos nogle arabiske adab-forfattere, ønsker hun at beskrive, hvordan forfatterne forholdt sig til de aristoteliske oplysninger. Disse oplysninger fra Aristoteles' hånd var biologisk korrekte og var korrekt oversat i den arabiske udgave af Aristoteles' zoologi. Hendes vurderinger af de arabiske forfattere er dog noget hæmmet af, at hun tilsyneladende ikke altid har analyseret deres tekster i lyset af biologisk viden. I en nyere artikel fra 2001 "Ibn Abîl-Ash'ath's *Kitâb al-Hayawân*: a scientific approach to anthropology, dietetics and zoological systematics"<sup>10</sup> beskriver hun, hvorledes en arabisk forfatter ved navn Ibn Abî al-Ash'ath (død ca. 970) på en systematisk måde anvendte den humorale fysiologi i sin biologiske forståelse af dyrene. Dette bruger hun som eksempel på, at araberne havde en videnskabelig zoologi. Det, der interesserer hende, er med andre ord at kunne vise, at man i den arabiske zoologiske litteratur kan påvise rationalistiske biologiske teorier, som de studerede tekster holder sig til som paradigme, og som derfor kan tages til indtægt for en zoologisk videnskab, som ikke kun er enten særdeles teoretisk eller kun anekdotisk eller rent praktisk<sup>11</sup>. Dertil er at sige, at det, at den humorale fysiologi var det store fælles paradigme for langt de fleste både biologiske og medicinske klassiske arabiske tekster, er et evident faktum for alle, som beskæftiger sig med disse tekster, og dels at hun ikke tager stilling til det biologiske indhold af de eksempler, som hun nævner. Således parafraserer hun

---

<sup>9</sup> R. Kruk 1985.

<sup>10</sup> R. Kruk 2001. Ibn Abîl-Ash'ath's *Kitâb al-Hayawân*: a scientific approach to anthropology, dietetics and zoological systematics, *Zeitschrift für Geschichte der Arabischen-Islamischen Wissenschaften*, 14, ss. 119-168.

<sup>11</sup> Kruk 2001 s. 165.

forfatterens særdeles flotte beskrivelse af dele af fuglenes fysiologi og etologi, men hun nævner det kun uden at anføre, at forfatteren rent faktisk beskrev nogle særdeles zoofysiologiske pertinente observationer<sup>12</sup>.

Brugman og Lulofs (1971)<sup>13</sup> og Kruk (1985) skriver betydeligt længere og mere nuanceret end C. Pellat i deres respektive gennemgang af arabiske forfattere i zoologi, og specielt hvad angår deres forhold til brugen af den arabiske udgave af Aristoteles' zoologi<sup>14</sup>. Ikke desto mindre skriver Brugman og Lulofs:

However, while Aristotle's importance as a writer on zoology was generally recognised and although his name regularly occurs whenever the animal kingdom is dealt with in Arabic scientific literature, the Arabs' interest in biology<sup>15</sup> seems to have been rather slight compared to their interests in other branches of science. The rarity of the manuscripts may indeed show that Aristotle's zoological works only had a small circulation in the Muslim empire. As regards to the present text<sup>16</sup>, we have been unable to trace any literal quotations from it in Arabic works of science. Those texts that directly or indirectly deal with the subject have, with some rare exceptions, replaced its rather unusual terminology by a less striking one.<sup>17</sup>

Noget mere positivt forholder man sig fra moderne arabisk hold. I forordet til Ibn Sînâs zoologi beskrev Muhammad Madkûr, den daværende ægyptiske kulturminister<sup>18</sup> i 1970 kort, men præcist og positivt på to sider arabernes forhold til

---

<sup>12</sup> Kruk 2001 s. 141.

<sup>13</sup> Brugman, J. and H.J. Drossaart Lulofs 1971. Introduktionen, kap. V.

<sup>14</sup> Brugman gennemgår 13 arabiske videnskabsmænd eller andre slags forfattere, som har skrevet om zoologi. Han er dog først og fremmest interesseret i deres forhold til Aristoteles' zoologi.

<sup>15</sup> Nu dækker biologien jo også i meget høj grad medicinsk viden, hvilket Brugman ikke synes at tage højde for her.

<sup>16</sup> Dvs. den af Brugman og Drossaart Lulofs udgivne tekst (1971) af den arabiske oversættelse af *De Generatione Animalium*.

<sup>17</sup> Brugman, J. and H.J. Drossaart Lulofs 1971. Introduktionen, kap. V, s. 39.

<sup>18</sup> Ibn Sina, ed. 1970 *al-shifa'*, la physique, VIIIe. - Les Animaux.

den biologiske viden fra den før-islamiske tid til det 10. århundrede især med henvisning til al al-Jâhiz. Beduinernes store kendskab til naturen i deres egenskab af naturfolk samt arabernes interesse i biologi, hvilket gav sig udtryk i tidlige filologiske værker om dyreterminologi samt i oversættelsen af Aristoteles' zoologi, omtales fint i denne indledning.

## **Om arabernes zoologi**

Det er rigtigt, at man i de arabiske kilder kun forenklet og forsøgsvis finder noget, der kunne minde om den moderne biologiske systematik, således som den blev udviklet i den vestlige biologi og knæsat af Carl von Linné i 1758, eller noget, som kunne minde om udviklingslæren, hvis teoretiske grundlag blev publiceret af Charles Darwin i 1859, og som jo er hovedhjørnestenen i den moderne biologi. Man finder, både mere videnskabeligt og også mere populært afhængigt af tekstens kvalitet, en deskriptiv systematik, der definerer de forskellige grupper ifølge Aristoteles' linie eller ifølge en mere oprindelig og indfødt mellemøstlig linie, hvis oprindelse går tilbage til tidligere semitiske tekster<sup>19</sup>.

Men det er spørgsmålet, om det er en retfærdig sammenligning. Den arabiske medicin, hvis betydning for længst er blevet anerkendt, arbejdede jo også med den humorale fysiologi og patologi<sup>20</sup> som grundlag - en fysiologi og patologi som i vore dage kun findes som reminiscenser i folkeminder som f. eks. i betegnelsen "forkølelse" - og som ikke på nogen måde er accepteret af den moderne medicin. Hvad, man derimod finder i de bedre klassiske arabiske biologiske kilder, er:

1. Et ofte minutiøst detailkendskab til forskellige zoologiske og botaniske forhold, men først og fremmest vidner teksterne om en økologisk og naturhistorisk indfaldsvinkel til dyr og planter. Ved naturhistorisk forstås her et godt kendskab til

---

<sup>19</sup> Provençal, P. in prep.

<sup>20</sup> Den humorale fysiologi er fysiologien baseret på læren om de fire kardinalvæsker, blod, lymfe, gul galde og sort galde, hvis grundegenskaber skal være i balance med hinanden.

dyrenes og planternes (efter moderne termer) habitater, voksesteder, fødevaner, prædationsvaner, anatomiske og fysiologiske forhold, trækforhold m.m.<sup>21</sup>

2. Desuden finder man hos de arabiske forfattere, som beskæftiger sig med biologiske emner, en regulær videreførelse af diskussionerne, som begyndte i den klassiske antik. Man finder en villighed hos nogle forfattere til rationelt at efterprøve de tidligere kilders og mestres udsagn. Man accepterer ikke blot de tidligere læremestres udsagn betingelsesløst, men man undersøger dem kritisk og gendriver dem, hvis det viser sig, at deres meddelelser ikke stemmer overens med de empirisk givne data.

3. Endelig gør man sig selvstændige rationelle tanker vedrørende den levende natur og de love og særpræg, som man finder i den. Man finder komplicerede og avancerede ræsonnementer om det organiske livs sammensætning og indbyrdes sammenhæng<sup>22</sup>. Man gør sig også rationelle tanker om forholdet mellem arterne, om deres beslægtethed eller deres forskellighed.

Alt dette skal selvfølgelig ikke forstås således, at al arabisk zoologisk litteratur er af god kvalitet. Der findes adskillige tekster, som kun har meget lidt videnskabshistorisk interesse, da de er fyldt med sagnstof eller alt for upræcise data. Dette er dog ingen begrundelse for at ignorere de gode og præcise tekster, som findes. De arabiske naturhistoriske og biologiske tekster findes spredt på forskellige genrer.

1. Dels finder man dem i regulær biologisk videnskabelig litteratur som de zoologiske og botaniske afsnit af Ibn Sînâs *Kitâb al-Shifâ'* eller de biologiske afsnit hos Ikhwân al-Safâ'. Til disse videnskabelige tekster bør selvfølgelig medregnes den arabiske oversættelse af Aristoteles' *Historia Animalium*.

---

<sup>21</sup> Det er i det hele taget nødvendigt med en fuldstændig tværvidenskabelig tilgang for at kunne bedømme disse zoologiske/botaniske tekster korrekt.

<sup>22</sup> Dette er heller ikke anerkendt af de tysksprogede filologer, jvf. Ulmann (1972) s. 50-61, Eisenstein 1990 s. 188-202.

2. Dels i geografisk litteratur. Således indeholder Yâqûts geografiske Encyklopædi mange fine zoologiske beskrivelser af forskellige dyr i artiklerne om de forskellige geografiske forhold. Hos ad-Dimashqî (1256-1327) finder vi i hans geografiske værk *Nukhbat ad-Dahr fi 'Ajâ'ib al-Barr wa-l-Bahr* (færdigskrevet mellem 1324 og 1327) mange fine biologiske beskrivelser ikke mindst af marinbiologisk art.

3. Endelig er der inddelingen mellem adab og egentlig videnskabelig litteratur. Adab-litteraturen er en dannelseslitteratur, som både skal give viden og underholde, idet meningen er, at den skal give dannede mennesker kundskaber, som kan bruges socialt. Dens formål er, at læseren skal kunne føle sig bredt velfunderet i de forskelligste emner ved socialt samvær. Der er som bekendt ikke nogen fast afgrænsning mellem adab og regulær videnskabelig litteratur, og for eksempel kan mange særdeles vigtige biologiske betragtninger findes i værker, som har adab karakter med *Kitâb al-Hayawân* af al-Jâhiz som det fornemste eksempel<sup>23</sup>.

## **Baggrunden for den klassiske arabiske naturhistorie**

Den arabiske naturhistorie havde to store kilder:

- a. Ørkenarabernes empiriske viden om de dyr og planter, som omgav dem. Denne viden var – og er stadigvæk hos de nulevende beduiner – særdeles omfangsrig og detaljeret<sup>24</sup>.
- b. Tekster i oversættelse fra de tidligere kulturer. Her spiller Aristoteles en altdominerende rolle.

Aristoteles' zoologi bestod som bekendt af 5 bøger, som i latinsk oversættelse har følgende navne: 1. *Historia Animalium*, Dyrenes Historie; 2. *De Partibus Animalium*, Om Dyrenes Dele; 3. *De Generatione Animalium*, Om Dyrenes

---

<sup>23</sup> Jvf. den fine beskrivelse af adab-litteratur hos Kronholm 1995.

<sup>24</sup> Jvf. Provençal 1997 og Hobbs 1990.



Formering; 4. *De Motu Animalium* Om Dyrenes Bevægelser og 5. *De Incessu Animalium*, Om Dyrenes Fremtræden. Af disse blev de første tre sammenfattet i et enkelt korpus ved navn *Kitâb al-Hayawânn* eller *Kitâb Tabâ'i' al-Hayawân* eller *Kitâb al-Hayawânn ghayr an-Nâtiq*. Værket består i sin arabiske udgave af 19 kapitler<sup>25</sup>. Ifølge Ibn an-Nadîm skulle Ibn al-Bitrîq have været oversætteren af Aristoteles' zoologi. Dette er dog blevet modsagt fra moderne forskerhold. Det er muligt, at flere oversættelser til arabisk blev foretaget, og under alle omstændigheder gik den arabiske oversættelse, eller en af dem, hvis flere blev affattet, over en mellemudgave på syrisk<sup>26</sup>. Dette værk kom til at danne grundbogen for zoologisk videnskab i den klassiske arabiske kultur, men dens udsagn fik ikke længe lov til at stå uimodsagt, hvis der kunne rejses rationel kritik imod disse. Ikke desto mindre kan Aristoteles' rolle for den klassiske arabiske naturhistorie ikke overvurderes, og det var ikke nogen tilfældighed, at Ibn Sînâ i sin zoologi, som danner 8. bog af hans store værk *ash-Shifâ'*, inddelte denne i 19 kapitler, det samme antal som den arabiske udgave af Aristoteles' zoologi var inddelt i. I det hele taget er Ibn Sînâ særdeles afhængig af Aristoteles i sin zoologi, hvilket Ibn Sînâs elev Jawzajânî allerede erkendte: "Han (Ibn Sînâs) svarer i det meste af sit værk til Aristoteles' bog (dog) med nogle tilføjelser"<sup>27</sup>. Det ville dog ifølge både Muhammad Madkûr og Brugman være at gøre Ibn Sînâ uret, hvis man skulle mene, at hans bog kun er en kommentering til Aristoteles. Det er et selvstændigt værk, hvor Ibn Sînâ ikke er bange for at modsige Aristoteles og bibringe sine egne teorier<sup>28</sup>. Allerede en læsning af de første par sider viser, at Ibn Sînâ nok følger Aristoteles i sin forståelse og disposition af stoffet, men at han skriver selvstændigt og bruger egne ræsonnementer. Ibn Sînâs bog om zoologi fylder 433 sider i den moderne trykte arabiske udgave. Den

---

<sup>25</sup> Ullmann 1972 s. 8.

<sup>26</sup> Jvf. Brugman and Drossaart Lulofs 1971.

<sup>27</sup> Muhammad Madkûr 1970 i sin indledning til Ibn Sînâs zoologi, arabisk udgave.

<sup>28</sup> Brugman, J. and H.J. Drossaart Lulofs 1971, introduktionen, kap. V, s. 45 og Muhammad Madkûr 1970 i sin indledning til Ibn Sînâs zoologi.

er således en betydningsfuld videnskabelig bog, og det er i denne sammenhæng som allerede nævnt mærkværdigt, at Charles Pellat ikke nævner den i sin behandling af zoologien hos araberne i den anden udgave af *Encyclopaedia of Islam*.

Fra og med slutningen af det 8. århundrede finder vi, i hvert fald i dele af den klassiske arabiske naturhistoriske litteratur, både at begge ovennævnte kilder bruges i biologiske tekster, og at indholdet af begge disse kildetyper sammenlignes, og at de kilder, hvis indhold stammer fra empirisk viden, foretrækkes<sup>29</sup>. At forholde sig kritisk til fortidens mestre begyndte allerede tidligt i den arabiske højkultur. I de lærde kredse i Iraq i 800-tallet var det almindeligt, at viden og teorier skulle gøres til genstand for kritik og efterprøvelse<sup>30</sup>. Mu'taziliternes rationelle holdning til tingene får deres zoologiske udtryk hos 'Utmânn 'Amr ibn Bahr al-Jâhiz, som skrev den berømte *Kitâb al-Hayawân* (Bogen om Dyrene). Denne blev færdigskrevet i 233/847<sup>31</sup>.

Ifølge nyere og nyeste forskning fra arabisk hold, nemlig den som man finder hos Mahmoud og Aarab, er *Kitâb al-Hayawân* en original zoologibog, i hvilken man finder mange teser, som ikke går tilbage til de klassiske kilder, og som Mahmoud og Aarab yderligere har påvist i deres studier<sup>32</sup>, og denne vurdering er fuldstændig rigtig. I *Kitâb al-Hayawân* finder man blandt meget andet nyt de første beskrivelser af fødekæder og de første egentlige studier af fugletrækket<sup>33</sup>.

Brugman anerkender ikke al-Jâhiz som nogen særlig original tænker. Han skriver:

---

<sup>29</sup> Mahmoud, Nefti Bel-Haj 1977, Aarab, A. 2000.

<sup>30</sup> Det er ikke kun i den arabisksprogede litteratur, at denne rationelle tidsånd giver sig udtryk. Både i værker skrevet på syrisk (for eksempel i Job ad Edessas værk) og i den jødiske litteratur fra den islamiske verden gør rationalismen og integrationen af tidligere videnskabelige traditioner sig gældende, jvf. Almbladh 1999.

<sup>31</sup> Ulmann 1972 s. 20.

<sup>32</sup> Mahmoud, Nefti Bel-Haj 1977. Aarab, A. 2000.

<sup>33</sup> Aarab, A., P. Provençal, M. Idaomar, Arabica 2000.

“[al al-Jâhiz] seems to have been attracted not so much by the underlying philosophical ideas of Aristotle’s zoological books as by his detailed observations on animals”<sup>34</sup>.

Det ville nu være at gøre al-Jâhiz uret. Han er særdeles interesseret i naturhistoriske data og fakta, og at han ikke er bange for at gå ind i teoretiske diskussioner, har allerede den ældre forskning vist. I sit zoologiske værk udfører al-Jâhiz ikke kun rationel kritik af de forskellige oplysninger, men han anvender ofte empiriske undersøgelser, om end ikke i den udstrækning som vi ville forlange i moderne videnskab. Dog må det slås fast, at en substantiel del af de biologiske træk, som beskrives i *Kitâb al-Hayawân*, baserer sig på direkte observationer og somme tider på direkte forsøg for eksempel af adfærdsmæssig art. Således omtaler al-Jâhiz forsøg, i hvilke man satte mus og skorpioner sammen i store glasbeholdere for at se, hvorledes de ville reagere på hinanden. Hans iagttagelser og ræsonnementer vedrørende den måde, som myrer hjælper hinanden med at finde og skaffe føde, er så præcis, at vi må hen til moderne forskningsmetoder fra det 20. århundrede for at kunne beskrive disse træk i yderligere detaljer (Aarab et al. 2003).

## **Eksempler på zoologiske tekster fra den klassiske tid**

### **Adab-tekster**

Som eksempel på naturhistoriske tekster, som eksplicit nøjes med at være almindeligvis, kan nævnes ægyptiske zoologiske tekster fra mamlük-tiden. Den almindeligvis mest berømte er *Hayât al-Hayawân* af Ad-Damîrî (1344-1405). Hans værk er imidlertid særdeles kompilatorisk og ikke så spændende naturhistorisk set, idet han er ret ukritisk over for sine kilder, i hvert fald hvad angår det biologiske stof.

Mere givtig er An-Nuwayrî (1279-1332). I sit monumentale værk *Nihâyat al-Arab fî Funûn al-Adab* indlemmer han et langt afsnit om dyrelivet. Han plejer at

---

<sup>34</sup> Brugman 1971 kap. V, s. 40.

være ret præcis, når det gælder dyr, som han kender godt. Han omtaler også selvstændige observationer om dyr, for eksempel den tilfældige forekomst af snehvide traner i Ægypten i år 715 a.h. (4. april 1315 – 26. marts 1316)<sup>35</sup>. Denne observation har vist sig at være af sibiriske snetraner *Grus leucogeranus*, og den er af betydning for den moderne ornitologi, idet de sibiriske snetraner er en art, som stadigvæk er meget lidt studeret. Den fulde population blev først opdaget i 1970-erne<sup>36</sup>, og dens vestlige population (hvorfra An-Nuwayrîs omtale stammer) er nu stærkt truet.

Al-Qalqashandî (1355-1418) har et fint kapitel om fugle i sit encyclopædiske værk *Subhu-l-A'sâ* (afsluttet i 1412)<sup>37</sup>. Her følger som eksempel uddrag af fugleafsnittet:

“Og blandt disse [de omtalte fugle] er den Hvide Stork (ash-shubaytar, *Ciconia ciconia* efter den moderne videnskabelige artsnavngivning)(...) Den kaldes også for laqlaq og balârij<sup>38</sup>(...) Den er en hvid fugl med sorte vingespidser, med rødt næb og røde ben. Den spiser slanger, men beskrives dog som kvik og klog (...)”<sup>39</sup>.

“Og blandt disse [de omtalte fugle] er Gråfiskeren (al-Qirillâ, *Ceryle rudis* efter den moderne videnskabelige artsnavngivning). Den kaldes også mulâ'ib zillihi – den der leger med sin skygge. Den er en fugl med en lille krop, og den tilhører vandfuglene<sup>40</sup>. Den er hurtig til at styrte ned og fange sit bytte. Den flager vedvarende over vandets overflade langs bredden ligesom glentens flugt<sup>41</sup>. Den rækker sit ene øje ivrigt mod vandets dyb og hæver det andet i vagtsomhed. Hvis den

---

<sup>35</sup> Se: Provençal, P. and U.G. Sørensen 1998.

<sup>36</sup> Det er stadigvæk et åbent spørgsmål, om den samlede population af *Grus leucogeranus* er kendt.

<sup>37</sup> Jvf. Encyclopaedia of Islam 2. ed. art. al-Qalqashandî.

<sup>38</sup> Fra det græske pélargos.

<sup>39</sup> Al-Qalqashandî, ed. 1913-1922, anden del, s. 67.

<sup>40</sup> Vandfuglene er på klassisk arabisk en betegnelse for fugle, som træffes på, i eller ved vand. Der refereres til habitat og ikke til en systematisk enhed.

<sup>41</sup> Sort glente *Milvus migrans*, som stadigvæk er en forholdsvis almindelig fugl i Egypten, er knyttet til vand, selv om dens tilknytning ikke er så stærk som for eksempel hos rørhøgen *Circus aeruginosus*.

nede i vandet får øje på en fisk eller andet, som den regner som tilstrækkelig let til at bære, slår den ned som en pil, der er skudt af sted og drager den op af vandets dyb, men hvis den opdager en rovfugl i luften, passerer den [lavt] over jorden.”<sup>42</sup> Dernæst omtales et ordsprog, i hvilket gråfiskeren indgår.

Denne beskrivelse af gråfiskerens adfærd må siges at være korrekt. Disse fugle fisker ved at flyve langs bredden af især ferske vande, idet de ofte tager højde og muser flagrende over vandoverfladen spejdende efter bytte. Hvis de opdager et bytte af passende størrelse, styrter de ned på det med hovedet først og sammenfoldede vinger, fanger det og flyver af sted med det. I tilfælde af fare fra rovfugle flyver gråfiskerne lavt ud over vandet og dernæst i forskellige retninger<sup>43</sup>. Hvad angår storken, er de her beskrevne træk velkendte. At storken spiser store insekter, frøer, slanger, småpattedyr og al anden animalsk føde af passende størrelse er også velkendt.

Al-Qalqashandî kan være særdeles præcis i sine beskrivelser af fuglenes adfærd og levevis, og han kan også rette fejl fundet i andre værker, for eks.: “Og blandt disse [de omtalte fugle] er Lappedykkeren (al-ghattâs, *Podiceps* sp. efter den moderne videnskabelige artsnavngivning). Den kaldes også for al-ghawwâs. Den er en mørk fugl, der er omtrent som en andefugl [i størrelse]<sup>44</sup>. Den dykker nede i vandet og tager fisk op og spiser dem. [Ad-Damîrî] har taget fejl af den i *Hayât al-Hayawân* og sat den som Gråfiskeren”<sup>45</sup>. Denne bemærkning er fuldstændig rigtig, idet ad-Damîrî direkte identificerer gråfiskeren med lappedykkeren (*Hayât al-Hayawân* art. *ghawwâs*). At lappedykkere er vandfugle med mørkt hoved og ryg og

---

<sup>42</sup> Al-Qalqashandî, ed. 1913-1922 s. 69.

<sup>43</sup> Personlige observationer af gråfiskere ved Manzalah-søen i Egypten, desuden jvf. Cramp 1985 s. 723-731, Etchécopar & Hüe 1964 s. 344.

<sup>44</sup> Al-Qalqashandî ibid. der står egentlig “gås” iwazzah, men al-Qalqashandî skriver på samme side, at på rigtig arabisk omtales ænder også iwazz.

<sup>45</sup> Al-Qalqashandî, ed. 1913-1922, anden del, s. 69.

hvid underside, samt at de større arter som f.eks. toppet lappedykker lever af fisk, som de fanger, når de dykker og svømmer under vandet, er også velkendt<sup>46</sup>.

Derimod består artiklerne om turtelduen mest af filologiske oplysninger om grammatikalske forhold ved navnet og ellers af folkemindemateriale. Dette kan dog måske forklares ved, at turtelduen anses for velkendt "ma'rûf". Ligeså er omtalen af de øvrige vilde duearter ikke fri for vanskeligheder, men forklaringen synes at være, at de omtalte arabiske navne for de forskellige duearter skifter, når der skiftes geografisk sted og arabisk dialekt<sup>47</sup>.

### **Videnskabelige tekster**

Ikhwân al-Safâ' - Renhedens Brødre, hvis encyklopædi stammer fra 961-980<sup>48</sup>, har mange fine naturvidenskabelige tekster. Således beskrives botanikken og zoologien som:

Den sjette videnskab er botanikken ('ilm an-nabât). Den er kendskabet til hver en plante[art], som plantes eller sås eller gror [naturligt] på jordoverfladen eller på bjergenes tinder eller i vandets dyb eller på flodbredderne, [både] hvad angår træerne, de såede planter, grønsagerne, tørt græs, grønt græs [inklusive urter] og hø, sammen med kendskabet til antallet af deres arter, disse arters særlige kendetegn, deres voksesteder i terrænet, måden hvorpå de udstrækker deres rødder i jorden og hæver deres grene og stammer i vejret, deres spredning på jordoverfladen, delingen af deres grene i de [forskellige] retninger, deres grenes [forskellige] former, hvad angår længde eller korthed, finhed eller sværhed, om de er rette eller krogede, [det er også kendskabet til] måden hvorledes bladene er udformet, hvad angår bredde, smalhed, blødhed og

---

<sup>46</sup> Jvf. Peterson et al. 1966 s. 3-10.

<sup>47</sup> Jvf. Malouf 1932 s. 86-87.

<sup>48</sup> Tidspunktet for encyklopædiens affattelse er stadigvæk genstand for diskussion.

grovhed. [Det er kendskabet til] deres blomsters farver og deres blomstrings farvning. [Det er også kendskabet til] hvorledes deres frugters, korns og frøs udseende er, samt [kendskabet til] beskaffenheden af deres harpiks, deres smag, deres duft, deres egenskaber, deres gavn og skade én for én.

Den syvende videnskab er zoologien ('ilm al-hayawân). Det er kendskabet til hvert legeme, som optager næring, vokser, føler og bevæger sig blandt disse [væsener], som lever på jordoverfladen eller flyver i luften eller svømmer i vandet eller kravler i jorden eller som bevæger sig i det indre af et andet legeme som ormene i dyrs kroppe, og i det indre af planter, frugter, frø og lignende. [Det er] kendskabet til antallet af deres slægter og disse slægters arter<sup>49</sup> og disse arters særegenskaber. [Det er] kendskabet til, hvorledes de opstår i livmoderen, i æg og i råddent stof<sup>50</sup>. [Det er] kendskabet til sammensætningen af deres lemmer og opbygningen af deres kroppe, [det er kendskabet til] forskellen på deres udseende, til deres pardannelse<sup>51</sup>, til mangfoldigheden af deres stemmer, til deres [forskellige] naturers uforenelighed<sup>52</sup>, til forskellen mellem deres naturlige karakterer og ligheden i deres adfærd. [Det er endvidere] kendskabet til deres brunst- og parringstider, til deres redebygning, til deres yngelpleje<sup>53</sup> og til deres ømhed for de små af deres

---

<sup>49</sup> Ordet slægt og art må ikke tages i linnéisk forstand, men i aristotelisk forstand.

<sup>50</sup> Her henvises til spontan selvavl i rådnende ting. En tese om livets opståen, som var anerkendt i den klassiske islamiske kultur, idet man brugte Aristoteles som reference (Ullmann 1972 ss. 54-55). Den var også anerkendt i Europa, indtil Francesco Redi i 1650 opstillede et forsøg, som viste, at maddiker kun opstår i rådnende emner, som fluer har adgang til. Tesen om spontan selvavl blev først endeligt modbevist af Louis Pasteur omkring 1860 (Rehfeldt 1969).

<sup>51</sup> I teksten står der: "Til deres samdrægtighed med deres mager."

<sup>52</sup> Det vil sige den interspecifik og intraspecifik aggression, eller mere generelt de forskellige arters naturlige fjender.

<sup>53</sup> I teksten står der: "Til deres omsorg i opfostringen af deres unger."

afkom. [Det er endvidere] kendskabet til deres gavn og skade, til deres hjemlande, levesteder<sup>54</sup>, fjender, træk og lignende<sup>55</sup>.

Deres definition af zoologi og botanik gengiver så klart og detaljeret, som det er muligt, disse fag med de observationsmetoder, som man havde til rådighed på den tid. Om man hellere vil kalde det for filosofi i stedet for naturvidenskab<sup>56</sup> synes at være mere en smagssag. I antikken fandtes jo heller ingen deciderede faggrænser mellem filosofi og naturvidenskab.

Den praktiske anvendelse af denne definition giver Ikhwân al-Safâ' i deres zoologiske afsnit, som begynder med en økologisk fuldstændig rigtig beskrivelse af dyrenes afhængighed af planterne, som er sat som et fødemæssigt mellemlid mellem grundstofferne og dyrene, idet planterne kan omdanne grundstofferne<sup>57</sup> til brugbar føde for dyrene.

Som et andet og senere eksempel kan tages en tekst af 'Abd al-Latîf al-Baghdâdî (1162-1231). Denne forfatter er kendt for sin empiriske efterprøvning af den overleverede viden og de overleverede teorier. Hans gendrivelse af Galens anatomi, hvad angår underkæben, har længe været kendt. Han skriver således i sin geografiske og historiske beskrivelse af Ægypten<sup>58</sup>, at underkæben hos mennesket kun består af én knogle i modsætning til, hvad Galen påstod. Denne konklusion kom han frem til, efter at han og hans studerende havde undersøgt over 2000 kranier med forskellige undersøgelsesmetoder. De bad desuden en selvstændig gruppe om hjælp, og de undersøgte kæbebenet og kom frem til det samme resultat. Endelig undersøgte 'Abd al-Latîf kæbebenet på kranier fra gamle grave:

... og jeg fandt det, jeg har berettet om: Der er ingen led eller skjult sutur, idet de fasteste knoglesammenføjninger vitterligt kommer til syne og går

---

<sup>54</sup> I stedet for arbâb bør der nok læses irbâb = forbliven på et sted.

<sup>55</sup> Ikhwân al-Safâ' ed. 1928 bind 1, s. 106-107.

<sup>56</sup> Professor Manfred Ullmann in littera.

<sup>57</sup> Grundstofferne er hos disse forfattere de velkendte fire fra den græske filosofi: jord, vand, luft og ild.

<sup>58</sup> *Kitâb al-Ifâda wa-l-I'tibâr fi-l-Umûr al-mushâhadah wa-l-Hawâdith al-mu'âyana bi-ard Misr*



fra hinanden, efterhånden som tiden går. Denne underkæbeknogle findes under alle forhold og omstændigheder kun som ét stykke<sup>59</sup>.

Inden han kommer til sin konklusion, har ‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî kort, men klart og præcist forklaret, hvilke fortrin han og hans studerende opnåede ved en direkte empirisk undersøgelse af det menneskelige knoglemateriale. ‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî bekender sig i samme passage uforbeholdent til empiriske undersøgelser erkendelsesmæssige forrang i forhold til den overleverede viden fra fortidens mestre<sup>60</sup>.

Når det gælder zoologien, bekender ‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî sig også til empirisk viden. For eksempel fylder hans rapport over hans egne undersøgelser af to nydræbte flodheste, som blev bragt til Cairo, det meste af artiklen om flodheste i bogen. Hans beskrivelse er også i overensstemmelse med flodhestens træk<sup>61</sup>. Som andet eksempel kan nævnes hans omtale af krokodillerne og af nilvaranen:

Blandt [Ægyptens] dyr er krokodillerne. Disse er talrige i Nilen og især langt op i Øvre Ægypten og i katarakterne, for de findes talrigt som maddiker i vandet og mellem katarakternes klipper. Der findes store og små og (arten) når i størrelse op til 20 alen og derover. Der findes på dens krops overflade i umiddelbar nærhed af dens bug en udvækst som et æg, som indeholder blodfugt, idet den er som en moskusblære af udseende og duft; og en troværdig person har fortalt mig, at denne duft er så fortræffelig, at den kommer på højde med moskusen. Den er ikke ringere end moskusen[s duft]. Krokodillen lægger æg, som ligner hønseæg ...

---

<sup>59</sup> Provençal 1992b.

<sup>60</sup> Bodleian Library, MS Pococke 230 folios 68 recto - 69 recto.

<sup>61</sup> Provençal 1995. Der er ganske vist nogle få unøjagtigheder i beskrivelsen, f. eks. i antallet af tænder, men dette skyldes, at det er nødvendigt at se på den enkelte tand uden for kraniet for at forstå, at hvad, der ligner to tænder, i virkeligheden kun er én.

Blandt [Ægyptens] dyr er nilvaranen (*Varanus niloticus* ifølge den moderne artsnavngivning). Disse er talrige i øvre Ægypten og ved Aswân (...). Nilvaranen findes langs Nilens bredder. I vandet består dens føde af små fisk, og på land af små øgler og lignende. Den sluger sit bytte helt. Artens hanner har to testikler, som i deres størrelse og placering er som testiklerne hos hannerne. Artens hunner lægger over tyve æg, som de begraver i sandet, hvorefter deres udrugning fuldføres ved solens varme. På grund af dette [træk] må den vitterligt anses for at være en selvstændig art.(...) (Nilvaranen) adskiller sig fra ørkenvaranen (*Varanus griseus* ifølge den moderne artsnavngivning) ved sit levested, idet ørkenvaranen er landlevende, medens nilvaranen er [både] vand- og landlevende, da den færdes i Nilens vand; dernæst ved at [skindet på] ørkenvaranens ryg er groft og hårdt, medens [skindet på] nilvaranens ryg er glat og smidigt. Ørkenvaranens farve er støvgul, medens farven på nilvaranen er prydet i gult og sort ...

Disse tekster er eksempler på en forholdsvis præcis zoologisk beskrivelse<sup>62</sup>. Alt, hvad der fortælles i de citerede passager, er i overensstemmelse med de empiriske data, hvad angår nilkrokodiller, nilvaraner og ørkenvaraner. Der er ganske vist unøjagtigheder i detaljerne, idet krokodillernes størrelse synes overdrevet, og idet der er to par epidermiske moskuskirtler (et par under kæberne og et par tæt på bugen ved bagbenene lige inden for kloakken), men her har forfatteren nok udtrykt sig kollektivt i forhold til begrebet. Beskrivelsen af nilvaranens levevis samt forklaringerne vedrørende forskellene mellem de to nærtbeslægtede øglearter er også fuldstændig korrekt og præcis. Særlig interessant er bemærkningen om nilvaranens status som “god art” på grund af ægkuldets størrelse - over 20 æg i modsætning til ørkenvaranens kuld på under 20 æg.

---

<sup>62</sup> For en samlet filologisk behandling af afsnittet om dyrelivet i *Kitâb al-Ifâda wa-l-I'tibâr* se Provençal 1992a og Provençal 1995a.

Generelt viser en samlet analyse af ‘Abd al-Latîf al-Baghdâdîs zoologiske beskrivelser et arbejdsresultat baseret på en ofte grundig egen undersøgelse af forholdene vedrørende de omtalte dyrs biologi baseret på en aristotelisk/galenisk forståelse af biologien. Langt de fleste beskrevne biologiske træk er i overensstemmelse med disse dyrearters biologi, således som vi kender den i nutiden, og de steder, hvor beskrivelserne ikke er nøjagtige, kan denne manglende nøjagtighed i de fleste tilfælde forklares ud fra manglende adgang til de biologiske materialer. Således blander ‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî beskrivelserne af havskildpadderne og af den afrikanske blødschildpadde noget sammen i sin meget korte omtale af havskildpadderne, men da den afrikanske blødschildpadde er næsten helt akvatisk og havskildpadderne helt akvatiske og af lignende størrelse, og da blødschildpadden desuden er kendt for gerne at bevæge sig ud i havet, så må denne sammenblanding tilskrives manglende adgang til egne undersøgelser og ikke til en videnskabelig “ligeegyldighed” over for emnet<sup>63</sup>. De ikke citerede passager samt andre dele af hans skrifter viser dog et mere problematisk forhold til artsbegrebet og til det, vi med et moderne ord ville kalde for hybridiseringer. Det er dog kun, hvis man søger nutiden i fortiden, at disse problemer opstår. ‘Abd al-Latîf er i samtlige sine skrifter i fuld overensstemmelse med de naturvidenskabelige paradigmer, som gjorde sig gældende på hans tid og i hans kultur.

## **Fortegnelse over de her nævnte arabiske forfattere**

### **Al-Jâhiz (776-868)**

Han var en gennemført Mu’tazilit, dvs. at han bekendte sig til den fremmeste rationalistiske filosofiske retning inden for det tidlige Islam. Hans rationalisme gør sig stærkt gældende i hans værker, ikke mindst hans zoologiske værk, som er omtalt i denne artikel. Han levede hele sit liv i Iraq og var en del af den intellektuelle elite i

---

<sup>63</sup> For en samlet analyse af de zoologiske oplysninger i afsnittet om dyrelivet i *Kitâb al-Ifâdah wa-l-’tibâr* se Provençal 1992a og Provençal 1995.

det tidlige ‘Abbasside-kalifat. I sit zoologiske værk udfører han ræsonnementer, som viser en ofte stringent videnskabelig metodologi. Desværre er værket ikke disponeret som et videnskabeligt værk, men mere som en form for underholdningslitteratur, hvilket gør dens brug som zoologisk referenceværk og opslagsbog næsten umulig, da forfatteren ofte går springvis fra det ene emne til det andet. Al-Jâhiz havde litterære og filosofiske/religiøse mål med sit værk. Dette kan undre, men da hans værk kom frem kun et halvt århundrede efter, at Aristoteles’ Zoologi blev oversat til arabisk, mente al-Jâhiz sandsynligvis, at det systematiske standardværk inden for zoologi var blevet skrevet.

### **Ikhwân as-Safâ’ - Renhedens Brødre (10. århundrede)**

Renhedens brødre er den betegnelse, nogle “essayister” fra det 10. århundrede gav sig selv. De enkelte essays kaldes for epistler (på arabisk *rasâ’il*). Deres essaysamling har karakter af en encyklopædi, i hvilken filosofiske strømninger fra senantikken gør sig gældende. De havde tilknytning til shî’ismen, nærmere bestemt dens ismaelitiske gren. Gruppens nærmere identitet forbliver dog ukendt, hvilket sandsynligvis skyldtes politiske hensyn, da shî’iterne generelt var i opposition til det sunnitiske flertal. Deres værk har mange særdeles fine naturvidenskabelige passager. De biologiske passager, som er undersøgt af artikelforfatteren, udviser en skarp observationsevne, og alle de data, som er anført, er baseret på observationer og empiri.

### **Ibn Sînâ (980-1037)**

Ibn Sînâ er en af den arabiske kulturs førende filosoffer og videnskabsmænd. Ibn Sînâ er kendt i Europa under sit latiniserede navn Avicenna. I Europa har hans store bog i medicin, *Al Qânûn fi-l-Tibb* på arabisk, været kendt, siden den i det 12. århundrede blev oversat til latin. Denne bog var i latinsk oversættelse kendt som Avicennas *Canon*, og den var den førende lægebog i Europa indtil den moderne medicin begyndte at gøre sig gældende.

Ibn Sînâs hovedværk kaldes for *Kitâb al-Shifâ'* – bogen om helbredelse. Det er en altomfattende encyklopædi i filosofiske og videnskabelige emner. Blandt denne encyklopædis bøger er der en botanik og en zoologi, som er henholdsvis bog nr. 7 og 8 i den udgave, som blev udgivet i Ægypten i 1960'erne.

Ibn Sînâ følger i sine biologiske og medicinske publikationer helt klart den linie, som blev lagt af den græske naturvidenskab, først og fremmest Aristotelse og Galen, hvilket jo var det gængse blandt den arabiske kulturs naturvidenskabsmænd, men han bibringer naturligvis også egne observationer og ræsonnementer.

#### **‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî (1162-1231)**

Han var en alsidig videnskabsmand, som skrev meget om naturhistorie og medicin og drev egen forskning. Han blev født i Baghdad i Iraq, men rejste en del omkring i den arabiske verden, hvilket nu var ret hyppigt forekommende blandt videnskabsmændene fra den arabiske klassik. Allerede i sin hjemby fik han studeret sig til en solid uddannelse i filologiske og filosofiske videnskaber. Senere studerede han naturvidenskab. Den vigtigste del af sit arbejde fik han udført i Cairo og Damaskus, hvor han på forskellig vis var i tjeneste, indsat af Salâh ad-Dîn (Saladin) eller dennes efterfølgere.

‘Abd al-Latîf al-Baghdâdî skrev meget om mange forskellige slags emner. Han beskæftigede sig med profettraditionerne (Hadîth-litteraturen), idet han skrev filologiske afhandlinger om obskure ord i disse, han beskæftigede sig også med matematik, medicin og biologi. Han er mest kendt for sin bog, der beskriver Ægypten. Denne bog har længe været kendt i Europa, idet forfatterens autograf, dvs. ‘Abd al-Latîfs egen selvskrevne kladde til bogen, blev erhvervet af Edward Pockocke, som i 1600-tallet var den første professor i arabisk på universitet i Oxford, England, og Pockocke bragte autografen til England. Dette håndskrift befinder sig nu på Bodleian Library i Oxford. Håndskriftet blev genstand for flere behandlinger og

oversættelser i Europa, hvoraf den bedste og mest gennemførte blev udgivet i Paris i 1810. Oversættelsen og den filologiske og kultuhistoriske behandling af teksten blev udført af Isaac Silvestre de Sacy, som var den første professor i arabisk i Paris.

I sin beskrivelse af Ægypten beskriver ‘Abd al-Latîf, hvordan han tilbageviser Galens anatomi ud fra observationer på menneskeligt skeletmateriale, som han fandt i Ægypten som følge af en nylig hungerkatastrofe i landet. Hans zoologiske og botaniske afsnit er også af særdeles stor videnskabshistorisk interesse<sup>64</sup>.

### **Al-Nuwayrî (1279-1333)**

Han var embedsmand i den ægyptiske regering. Han rejste meget i Ægypten og Syrien og opholdt sig eller havde embeder rundt omkring i disse lande. Han har skrevet et encyklopædisk adab-værk, i hvilket han inkorporerede et afsnit om dyrelivet og et om plantelivet. Han gør tit brug af egne observationer, og hans dyrebeskrivelser er ofte præcise, når det gælder dyr, som han kender godt. Således er hans beskrivelser af vilde gæs så præcise, at de kan supplere Forsskåls beskrivelser af vildgæs i Ægypten<sup>65</sup>. Derimod skulle hans planteafsnit være noget mere overfladisk.<sup>66</sup>

### **Al-Qalaqashandî (1335-1418)**

Han havde en stilling som sekretær i den ægyptiske regeringsadministration. Han skrev nogle få juridiske værker, men var først og fremmest adab-forfatter. Hans mest berømte værk er et encyklopædisk adab-værk ved navn *Subhu-l-’A’shâ’fî Sinâ’at al-Inshâ’*, i hvilket han ønskede at bibringe den viden, som sekretærer og andre i regeringen behøvede for at kunne være velfunderede under udøvelsen af deres

---

<sup>64</sup> Provençal 1992, Provençal 1995a, se desuden ovenfor.

<sup>65</sup> Se Provençal 1995 b.

<sup>66</sup> Ullmann 1972 s. 82.

embede. I dette værk inkorporerede han naturhistoriske afsnit. Hans fuglebeskrivelser er generelt af god lødighed.

### **Al-Damîrî (1344-1405)**

Han var egentlig en teolog/retslærd, men han fik den idé at skrive et leksikografisk værk om dyr, da han mente og sikkert med rette, at hans samtidige ikke vidste nok om dette emne. Han skrev bogen "Dyrenes Liv" *Hayât al-Hayawamât*, som modsat, hvad man måske ville mene ud fra titlen, først og fremmest er et leksikografisk adab-værk. Dyrene er behandlet alfabetisk efter deres navne, dog med undtagelse af løven, som kommer først. Dyrene er i de enkelte artikler behandlet efter et standard skema, som gør, at de enkelte artikler får et kartotekskortagtigt præg. Denne måde at inddele et stof på var ikke al-Damîrîs egen, idet for eksempel det farmakologiske afsnit i Ibn Sînâs fortegnelse over de simple lægemidler i anden bog af *Canon* selv havde stoffet inden for beskrivelsen af hvert lægemiddel inddelt efter et fast kartotekskortlignende skema.

### **Konklusion**

Selv om araberne i den moderne vestlige behandling af deres biologisk videnskab har fået en lav bedømmelse, så må man sige, at denne lave status ikke kan forsvares ud fra en tværfaglig tilgang til de undersøgte biologiske tekster. Man bør naturligvis ikke søge den moderne biologi i den arabiske middelalder. Der er ingen arabiske Carl von Linné eller Charles Darwin, men at både videnskabsmænd og generelt naturinteresserede i den klassiske arabiske kultur ofte havde en særdeles detaljeret og dyb indsigt i de dyr og planter og de livsprocesser, som de observerede, er hævet over enhver tvivl. Denne indsigt blev forklaret og beskrevet ud fra antikkens naturforståelse, især Aristoteles og Galen, men suppleret med egne empiriske observationer. Antikkens mestre bliver åbent modsagt, hvis deres udsagn modsiges af empirien, og da den islamiske kultur ikke havde nogen kirke eller gejstlighed til at

fastlægge en ortodoksi, kunne filosofiske og videnskabelige undersøgelser udføres uhindret. Den væsentligste hindring syntes at have været, at senere tiders apparatur og observationsmetoder ganske simpelt ikke var blevet opfundet eller udviklet endnu. Til gengæld finder man detaljerede iagttagelser og konklusioner vedrørende organismernes tilpasninger og samspil og indsigtfulde økologiske betragtninger.

Alle citater fra arabiske værker er oversat fra originalsproget af forfatteren til denne artikel.



## LITTERATUR

Aarab, A. 2000. *Etude analytique et comparative de la zoologie médiévale, cas du Kitâb al-hayawân de Jâhiz (776-868)*. Université Abdelmalek Essaadi, Faculté des Sciences, Tétouan.

Aarab, A., P. Provençal, M. Idaomar 2000 *Eco-ethological data according to Gahiz through his work Kitab al-Hayawan (The Book of Animals)*. Arabica XLVII pp. 278-286.

Aarab, A., P. Provençal, M. Idaomar 2003. *La méthodologie scientifique en matière zoologique de Jahiz dans la rédaction de son œuvre Kitab al-Hayawan (Le Livre des Animaux)* Anaquel de Estudios Arabes 2003, 14: 5-19

Almbladh, K. 1999. *Arabisk kultur og islam blandt medeltidens judar*. Tidskrift för Mellanösternstudier, nr. 1 (1999) pp. 34 - 50.

Brugman, J. & H.J. Drossaart Lulofs 1971. *Aristotle, Generation of Animals, the Arabic Translation ascribed to Ya'yâ ibn al-Biṭrîq*. E.J. Brill. Leiden.

Cramp. S. (ed.) 1985. *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa, the birds of the Western Palearctic*, vol. IV: Terns to Woodpeckers. Oxford University Press. Oxford.

Eisenstein, H. 1990. *Einführung in die arabische Zoographie*. Dietrich Reimer Verlag: Berlin.

Eisenstein, H. 1995. *Some accounts of zoological experiments in classical arabic literature* i: Proceedings of the 14th Congress of the Union Européenne des Arabisants et Islamisants. The Arabist, Budapest Studies in Arabic 15-16.

*Encyclopaedia of Islam* 2. edition. (1960- ) E.J. Brill: Leiden, Luzac & Co. London.

Etchécopar, R.D., F. Hüe. 1964. *Les Oiseaux du Nord de l'Afrique de la Mer rouge aux Canaries*. N. Boubée et Cie, Paris.

Hobbs, J.J. 1990. *Bedouin Life*. The American University in Cairo Press, Cairo.

Ibn Sînâ, ed.1965. *Al-Shifâ'*, la Physique, VIIe. - Les Plantes (al-Nabât), Organisation égyptienne Générale pour la composition et la diffusion (bogens tekst er udgivet på arabisk) .

Ibn Sînâ, ed.1970. *Al-Shifâ'* la Physique, VIIIe. - Les Animaux (fî Tabâ'i' al-Hayawân), Organisation centrale égyptienne pour l'Eddition et la Publication (bogens tekst er udgivet på arabisk).

Ikhwân as-Safâ' (ed.) 1928. *Rasâ'il Ikhwân as-Safâ' wa Khillan al-Wafâ'*, Khayr ad-Dîn az-Zarkâ' (ed.), al-Maktabah al-'Arabiyyah bi-Misr.

Kronholm, T. 1995. *Spegelbilder, den arabiske litteraturens historia*. Natur och Kultur, Stockholm.

Kruk, R. 1985. *Hedgehogs and their "Chicks", a case History of Aristotelian Reception in Arabic Zoology*. Zeitschrift für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaft.

Kruk, R. 2001. *Ibn Abîl-Ash'ath's Kitâb al-Hayawân: a scientific approach to anthropology, dietetics and zoological systematics*, Zeitschrift für Geschichte der Arabischen-Islamischen Wissenschaften, 14, s. 119-168.

Mahmoud, Nefti Bel-Haj 1977. *La Psychologie des Animaux chez les Arabes*, Librairie Klincksieck, Paris.

Malouf, A. 1932. *An Arabic Zoological Dictionary*. Al Muktataf Press, Cairo.

Mayr, E. 1982. *The Growth of Biological Thought, Diversity, Evolution and Inheritance*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachussets.

Pellat, C. 1965. artikel: ḥayawān; punkt 7, zoology, p. 311-313. I *Encyclopaedia of Islam 2. edition*, bind 3. E.J. Brill: Leiden, Luzac & Co. London.

Peterson, R., G. Mountfort, P. A. D: Hollom 1966. *A Field Guide to the birds of Britain and Europe*. Collins, London.

Provençal, P. 1992a. Observations Zoologiques de ‘Abd al-Latîf al-Bagdâdî. *Centaurus* 1992 vol. 35, p. 28-45.

Provençal, P. 1992b. I *Visdommens Hus. Sfinx*, nr. 4 p. 131-135.

Provençal, P. 1995a. Nouvel essai sur les observations zoologiques de ‘Abd al-Latîf al-Bagdâdî, *Arabica*, vol. 42, p. 315-333.

Provençal, P. 1995b. *Enquête lexicographique sur les noms d'animaux en arabe /A lexicographic survey of arabic animal names*. Ph. D. afhandling ved Carsten Niebuhr Institutet for Nærorientalske Studier, Københavns Universitet.

Provençal, P. 1997. Animal names gathered by interviews with members of the Muzin tribe in Sinai. *Acta Orientalia* p. 35-46.

Provençal, P. and U.G. Sørensen, 1998. Medieval Record of Siberian White Crane *Grus leucogeranus* in Egypt. *Ibis* vol. 140 Nr. 2 p. 333-335.

Rehfeldt, N. 1969. Livets Opståen og Udvikling. *Natur og Museum*, 14. årgang, nr. 1.

Al-Qalqashandî, ed. 1913-1922. *Kitâb Subh al-A'shâ'* del 2. Dâr al-Kutub al-Khidwîyyah, Cairo.

Ullmann, M.1972. *Die Natur-und Geheimwissenschaften im Islam*. I serien *Handbuch der Orientalistik*. E. J. Brill: Leiden.