

### III. UNA SCELTA DIFFICILE: ZOOLOGO EVOLUZIONISTA CON GLI STUDENTI, ZOOLOGO TRADIZIONALE CON I COLLEGHI

A Parigi B. segue - tra gli altri - i corsi di **Jean Baptiste Lamarck** e di **Étienne Geoffroy Saint-Hilaire**: il primo ha già esposto nella *Philosophie zoologique* (1809) le sue teorie trasformiste, il secondo, avversario anch'egli delle teorie fissiste di Cuvier, si sta dedicando a studi di anatomia comparata. Entrambi questi studiosi esercitano una profonda influenza sul giovane naturalista cuneese, che d'altra parte ha già sentito nel corso delle proprie ricerche l'esigenza di chiarire la definizione del concetto di specie e di studiare il rapporto tra animali e ambiente. Ritornato a Torino, egli espone il risultato delle sue riflessioni nei **corsi universitari**, che tiene a partire dall'autunno del 1811 e fino alla fine della sua vita.

Ogni anno Bonelli prende in esame una particolare classe di animali, ma quasi sempre inizia con un ciclo di lezioni più generali sulla storia naturale e sui problemi di classificazione. Non ritenendosi un grande oratore, prepara con cura i discorsi di apertura e quelli conclusivi, e per alcuni di questi disponiamo perciò del testo integrale (cfr il DOC.4 della sez.II). Per la maggior parte delle lezioni, invece, Bonelli si affida a semplici scalette, più o meno schematiche, degli argomenti da trattare di volta in volta, scritte su piccoli foglietti numerati progressivamente e che vengono talvolta riutilizzati in parte in un corso successivo. Anche molti di questi **appunti** sono giunti fino a noi, e vi si leggono in più punti cenni che, nonostante la frammentarietà del discorso, **rimandano indiscutibilmente ad una teoria della variabilità degli esseri viventi (DOC.1)**.

In proporzione alla mole delle sue ricerche, Bonelli pubblica pochissimo: soltanto alcune memorie nei volumi dell'Accademia delle Scienze, dalle quali non emerge nessuna idea evoluzionistica. Sappiamo però che in alcune occasioni espone il suo pensiero in forma più completa, ma i relativi manoscritti - pubblicati nel 1910 da Lorenzo Camerano proprio in quanto i più interessanti - sono in seguito andati perduti. Uno di essi, forse il più importante per capire il pensiero del naturalista piemontese, è la **lettera scritta nel 1813 a Franz Ziegler**, conservatore del Museo di Vienna (**DOC. 2**): in essa Bonelli sostiene con fermezza le proprie idee sull'origine delle specie, non risparmiando qualche ironia nei confronti dei sostenitori dell'immutabilità della natura, e si dimostra consapevole di quanto dissonanti siano le sue teorie rispetto alla mentalità corrente.

Anche quando, dopo il 1814, il clima culturale della **Restaurazione** non incoraggia certo posizioni anticonformiste, soprattutto in materia di religione, Bonelli continua a parlare dalla sua cattedra di variabilità degli esseri viventi, preoccupandosi però, a differenza che in passato, di ribadire la compatibilità con le Scritture delle sue teorie (**DOC. 3**). È molto più prudente quando si tratta di scrivere testi destinati alla pubblicazione; nel 1817, ad esempio, **rinuncia a presentare all'Accademia delle Scienze una memoria sul perfezionamento delle razze di animali domestici (DOC. 4)**. Dopo la sua morte, il suo successore alla cattedra di zoologia ed all'Accademia, Giuseppe Gené, leggerà una commossa ed ammirata commemorazione, elogiandone le doti di ricercatore e classificatore, ma senza far cenno ad alcuna teoria trasformista. La filosofia della natura di Bonelli, tramandata oralmente dagli allievi, non verrà però dimenticata, e sarà ricordata ancora alla fine del secolo da un altro successore, Michele Lessona.

Le **idee evoluzioniste** riusciranno a farsi strada all'interno dell'Accademia soltanto molti decenni dopo la morte di B.: prima con le prese di posizione individuali, ma, questa

volta, pubbliche, di **Filippo De Filippi** (la cui conferenza tenuta a Torino nel 1864 su "L'uomo e le scimie" fece scandalo e gli attirò accuse di "materialismo") e di **Michele Lessona**; poi - dopo ripetuti interventi di soci in difesa del fissismo e del racconto biblico dell'origine del mondo, e dopo due anni di votazioni contrarie - con l'elezione a socio, nel 1873, di **Charles Darwin**, a cui venne anche conferito un premio, ma non per i suoi studi nel campo dell'evoluzionismo. Il mutamento di prospettiva che le teorie darwiniane comportavano era evidentemente ancora troppo radicale.

## DOCUMENTI

**III. 1.** *Corso di generalità zoologiche. Compito. dato in francese negli anni 1811-13, cc.1 e 2, sul "nombre infini" degli esseri viventi, ms (Bibl. Dip. Biologia animale, Carte Bonelli)*

**III. 2.** *Variabilità degli esseri*, lettera a Franz Ziegler, gennaio 1813, riprodotta da Lorenzo Camerano, op. cit. (originale ms perduto) - allegato in Appendice 1

**III. 3.** *Dissertazione sull'influenza del clima italiano in 4 animali, che servì di Discorso d'apertura del mio corso di zoologia li 28 9bre 1815. in cui si tratta dell'influenza del clima italiano sopra alcuni animali cioè l'ape il porco la donnola ed il passero*, ms (Bibl. Dip. Biologia animale, Carte Bonelli)

**III. 4.** *Saggio di alcune ricerche intorno alla influenza che le diverse circostanze esercitano sugli animali, dirette al perfezionamento dei mezzi di migliorare le razze degli animali domestici*, memoria preparata nel marzo del 1817 per l'Accademia delle Scienze, mai letta, riprodotta da L. Camerano, op. cit. (originale ms perduto) - allegato in Appendice 2.

de l'ann du cours d'hiver. - Généralités  
Divis. des Corg. et inorg. - compare caractères  
organisation et vie organique.  
fonctions de la vie organiq.  
a - nutrit. accroissement.  
b. - générat. - les systèmes etc.  
Divis. des 2 royaumes organ. - végét. et anim.  
compare caractères en détail, et leurs propriétés.  
Organis. anim. - 2  
a - développ. et perfect. croissant à mesure qu'on  
remonte échelle  
b - opinions de Lamarck et autres sur origine.  
vie organ. dans les anim.  
a - nutrit. - croiss. - mue - reproduct. des parties coupées  
b. - générat. - les modes dans les diff. coupes d'animaux  
et des monstres.  
vie animale - les organes  
a - sens - instinct, raisonnement - c  
b - mouvement - repos - sommeil.  
c - respiration  
d - circulation - développ. du calorique - 2 prem.  
hibernation et ses phénomènes. classes

## Introduction

2

nombre infini, d'où nécessité d'ordre.

Ordre à suivre - celui conforme à nature

- qui rapproche en vain des analogies.

Marche de la nat. qui tend à composer si circonst.  
favorable - autrement à décomposer.

opinions de Lamerck et autres sur perfection.

Doit ch. raisons pour et contre.

ce qui au moins nous pouvons croire de cette théorie.

Doit être non rectiligne, ni unique, ni continue  
et toute en harmonie - doit facile quoique longue.

Manière d'étudier nat. - sur prod. indigènes, variées  
en raison du pays, varié.

- nous exam. indigènes de préf.

- musée augmenté beaucoup depuis.

Ordre que nous suivr. celui de Cuvier-Labbau.

- son éloge sur les autres liv. élém.

- la progression est moins naturelle - <sup>mais</sup> plus facile que  
départ de points connus.

Cours d'hiver - toutes les généralités - successivement  
de ce qui suite exoté et élém. <sup>en été</sup>

**Doc. III. 1.** - traduzione:

(c.1)

Divisione dei corpi organici e inorganici - paragonare i caratteri

Organizzazione e vita organica

Funzioni della vita organica

a - nutrizione accrescimento

b - generazione - suoi sistemi ecc.

Divisione dei due regni organici - vegetale e animale

paragonare caratteri nei particolari e loro proprietà

Organizzazione animale - d.

a - sviluppo e perfezionamento crescente man mano che si risale la scala

b - opinioni di Lamarck e altri sull'origine

Vita organica negli animali

a - nutrizione, accrescimento, mute, riproduzione delle parti tagliate

b - generazione - suoi modi negli arti tagliati di animali e dei mostri

Vita animale - suoi organi

a- senso, istinto, ragionamento ...

b - movimento - riposo - sonno

c - respirazione

d - circolazione - sviluppo del calorico - due prime classi - ibernazione e suoi fenomeni

(c.2)

Introduzione

numero infinito, da cui necessità di ordine

Ordine da seguire - il più conforme alla natura

- che accosta in ragione delle analogie

Corso / movimento della natura che tende a comporre se circostanze favorevoli altrimenti a decomporre

Opinioni di Lamarck e altri sul perfezionamento

ragioni pro e contro

ciò che almeno noi possiamo credere di questa teoria

e di qui catena [= *chaîne*; ma B. scrive *chêne*, quercia] non rettilinea, né univoca, né continua e tutto in armonia - per la qual cosa facile benché lunga

Modo di studiare natura - su produzioni indigene, che variano in ragione delle variazioni del paese

- esamineremo di preferenza [animali] indigeni

- museo aumenta molto, in seguito

Ordine che seguiremo. quello di Cuvier - tavola

- suo elogio sugli [...] elementari

- la sua progressione è meno naturale ma più facile perché parte da punti noti

Corso d'inverno - tutte le generalità - successivamente, in estate, da ciò che segue, tranne alcuni elementi.

**Doc. III. 2.** - Lettera a Ziegler - cfr. **Appendice 1**

**Doc. III. 3.** *Discorso d'apertura del corso del 1815-16. Letto li 28 9bre.*

trascrizione della seconda parte

[...] farò dover mio di trattenermi alquanto sopra un soggetto che oserei chiamar nuovo e vergine, tanto è stato egli trattato superficialmente fin qui, e sul quale bramerei non solo di attirare la vostra attenzione in questo momento, ma eziandio di determinarvi a farne la mira delle vostre particolari meditazioni e delle vostre indagini, onde, se non risultati e conseguenze, almeno fatti ed osservazioni possiate accumulare in vantaggio della Scienza: intendo parlarvi dell'influenza delle diverse circostanze sulle abitudini, sui colori, sulla organizzazione e sulle altre qualità e proprietà degli animali.

Nessuno forse tra di voi ignora, come in Zoologia e più particolarmente nelle classi degli uccelli, dei rettili, dei pesci e degli insetti i colori per cagion d'esempio offrano spesso, anzi il più delle volte il solo mezzo di distinguere le diverse così da noi dette specie di ciascun genere naturale [...].

Quanto poco soddisfacente sia il risultato di questa maniera di giudicare, per noi alla verità più facile e molto commoda, lo sanno tutti quelli i quali accostumati a meditare sopra tutto quello che giornalmente nella natura si passa per così dire sotto i nostri propri occhi, osservano nelle diverse razze di ciascuna specie d'animale domestico, ed in quelle dell'uomo medesimo, quanto le differenti circostanze locali abbiano coll'andar del tempo direttamente od indirettamente influito sulle tinte superficiali non solo, ma anche sulle proporzioni, e sulle forme, e ravvedono nel prodigioso numero di specie selvatiche tra di loro appena abbastanza diverse da potervi rimarcare una fugacissima differenza, l'influenza di vari motivi, giacché l'essere domestico o selvatico nulla importa in questo caso, essendo abbastanza evidente che l'uomo da per se solo non ha mai potuto e giammai potrà allungare il pelo o le gambe ad un cane per farne un barbetto od un levriere, e che tutta l'influenza dell'uomo sugli animali consiste a secondare la natura, cioè a procurare a suoi animali domestici quelle tali circostanze che nello stato di natura avrebbero in tal modo influito sugli animali selvatici.

Di fatti se l'uomo noi consideriamo, non è egli chiarissimo che la sua specie, che noi sappiamo altronde essere ben sicuramente una sola in tutto il mondo, poiché creata nei due individui d'Adamo e d'Eva, doveva in origine avere una conformazione e delle proporzioni determinate, un'altezza fissa, e un colore proprio che l'analogia ci fa credere fosse il bianco commune ai popoli moderno dell'Asia?

Ora e chi non conosce almeno le principali delle sue varietà attuali, a cui le influenze naturali dei luoghi, dei climi, dei cibi, dei costumi, aiutati dal tempo han dato origine?

Infatti, se consideriamo i popoli delle diverse contrade del mondo, composti altronde come si è detto d'una sola e medesima specie poiché una sola ne fu creata, e una sola ne scampò al generale naufragio all'epoca del diluvio; e che poi paragoniamo l'altezza gigantesca del Patagone, colla straordinariamente piccola del Esquimosse, la faccia inclinata dell'Etiopie colla verticale dell'uomo Europeo, la nerezza di quello colla bianchezza di questo ecc. ecc.

come potremo noi non credere che esistono nelle forze ordinarie della natura mezzi così efficaci ed influenti che gli esseri, ai quali non è permesso di sottrarvisi, sieno forzati a subirne coll'andar del tempo le impressioni, e per conseguenza a mutar forme,

proporzioni, colori, il che nel senso stretto dei Naturalisti vale niente meno che mutar specie e nome.

Che accadano pur riguardo agli animali tutti ed alle piante eziandio, nel loro stato di natura, eguali ed altre ancor più variate trasformazioni, assai chiaro si vede, se si considera che nei generi da noi così detti naturali e che forse non sono altro che le vere specie della natura, o primitive, come lo sarebbe il genere del tordo, della coccinella ecc., il più delle volte tra una specie e l'altra (come tra il tordo, la tordella, il sassello, e per le coccinelle tutte le specie in generale), le differenze sono infinitamente più piccole e meno essenziali che quelle che tra le diverse razze d'uomo si conoscono.

Ora se per altra parte nel senso ordinario le differenze di forme, proporzioni, e colori equivagliono a mutar specie e nome, sarà d'un tratto spiegato come sia permesso di dire senza contrariare in verun modo il Sacro testo, che tutti gli animali attuali ai quali i Naturalisti prodigano il nome di specie perché formatesi in natura e non in domesticità, non abbiano la stessa origine, non siano stati compresi nella grand'opera della Creazione e che possa in natura giornalmente farsi delle nuove così da noi dette specie, per la ragione che non vi è limite alla variabilità degli Esseri, in quanto che non vi è limite ai cambiamenti delle circostanze influenti sui loro caratteri.

Posta adunque la suscettibilità innegabile degli Esseri di subire con l'andar de' secoli le impressioni di quei climi dove fissarono la loro dimora, e di quelle altre circostanze che li circondano, ed a noi per lo più ignote. Scopo mio si è di farvi conoscere, onde servanvi d'esempio alcuni pochi animali, i quali comuni a tutti i paesi che ci stan attorno, hanno però subito l'influenza particolare del nostro, e vi presentano differenze tali da essere tenuti per altrettante specie diverse se a questo nome di specie attacchiamo l'idea che vi attaccarono i naturalisti i quali non ammettendo l'influenzabilità degli esseri battezzano di tal nome ogni più legger varietà costante, o vogliam dire razza, che così e non altrimenti credo debbansi chiamare tali animali.

Sceglierò i miei esempi negli animali più comuni e più generalmente noti, tra i mammali gli uccelli, e gli Insetti.

### Doc. III. 4 - Memoria del 1817 - cfr. **Appendice 2**

#### **ESERCIZI**

##### **Doc. III. 1.**

- Quali frasi, per quanto sintetiche, esprimono un'interpretazione della natura in chiave evolucionistica?
- Quali punti ci permettono di dire che Bonelli vuole far capire ai suoi studenti l'importanza dell'osservazione diretta?

##### **Doc. III. 2.**

- Individua i passi di questa lunga lettera dai quali emergono aspetti fondamentali del pensiero di Bonelli, come ad esempio:
  - la fissità delle specie e la concezione finalistica della natura non sono che pregiudizi;
  - le diversità che si notano nelle "razze" di animali domestici sono opera della natura e non dell'uomo;
  - se ci fossero un piano generale e una causa finale all'origine delle caratteristiche di un animale, allora non si dovrebbero riscontrare gradazioni tra una specie e l'altra: organi inutili dovrebbero semplicemente essere assenti, e non presenti in forma atrofizzata;
  - soltanto con l'osservazione attenta e continua lo scienziato può sperare di evitare di commettere errori;
  - non è facile definire i concetti di specie, razza, varietà; anzi, in natura esistono soltanto gli individui
  - noi chiamiamo specie quelle razze per le quali non constatiamo alcun cambiamento; ma in realtà la loro invariabilità dipende soltanto dalla continuità delle medesime circostanze
  - è poco credibile che le innumerevoli differenze tra una specie e l'altra siano state create direttamente da Dio;
  - il naturalista che si interroga sulle origini delle specie ha - nei confronti della natura - un atteggiamento filosofico, mentre il naturalista sistematico non deve porsi queste domande, se vuole classificare.



- Che cosa pensa Bonelli della scienza e del progresso scientifico? quali sono le condizioni che lo rendono possibile, ed entro quali limiti?

- Perché il naturalista piemontese chiede al suo corrispondente di non divulgare le idee contenute in questa lettera?

[Charadrius alexandrinus](#)

### **Doc. III. 3**

- Quali analogie noti con quanto espresso nella lettera a Ziegler (doc. III. 2)?
- Da quali affermazioni emerge chiaramente l'intento - da parte di Bonelli - di non urtare la sensibilità religiosa dei suoi ascoltatori?
- Bonelli non si limita ad illustrare le proprie teorie, ma fa ai suoi studenti una precisa esortazione: quale?

### **Doc. III. 4**

- Bonelli non rese pubblica questa memoria. Quali sono - a tuo avviso - le affermazioni più radicali o comunque più innovatrici, tali dunque da suscitare perplessità o timori in persone legate a una visione più tradizionale della natura?
- In che senso i risultati delle ricerche sulla natura potrebbero essere, secondo Bonelli, molto utili?
- Quale argomentazione contro la fissità delle specie viene qui addotta?
- Molte affermazioni di Bonelli sono apertamente antropocentriche; altre, invece, tendono a ridimensionare l'immagine dell'uomo. Prova a fare esempi per entrambi i tipi di affermazioni.