

SANDRA CASELLATO (\*)

## IL DARWINISMO A PADOVA: GIOVANNI CANESTRINI

### PREFAZIONE

Il dibattito sul darwinismo che, nella seconda metà dell'800 aveva coinvolto in Europa numerosi settori culturali, trova anche in Italia, anche se con un certo ritardo rispetto all'Inghilterra e alla Germania, un teatro di dispute accese e di contrapposizioni talvolta feroci.

La sorte del darwinismo è stata strettamente legata a quella del positivismo, a quel clima filosofico-culturale che determinò in un primo tempo l'accettazione e la diffusione della teoria darwiniana e, successivamente con la reazione idealistica, ne decretò la sfortuna.

In Italia fino al 1870, gli impegni erano rivolti altrove, e il dibattito evoluzionistico era limitato a pochi settori culturali (soprattutto i Gesuiti). Dopo il 1870 l'unità della nazione è conseguita e la polemica darwinista diffonde, diventando ben altro che una sola questione di «pura scienza».

A Padova, solo dopo il 1869, con la chiamata di Giovanni Canestrini all'Università, si assiste a un rinnovamento culturale di quei settori che avevano a lungo languito durante il periodo della dominazione austro-ungarica.

Parlare di Canestrini ha quindi significato mettere in risalto non solo la sua indefessa opera di propagatore della teoria darwiniana, ma anche quella di promotore delle iniziative più disparate nel campo delle Scienze Naturali, che hanno fatto di Padova, dopo il 1870, una sede universitaria che poteva finalmente competere con altre università con ben più ricche tradizioni culturali.

---

(\*) Dell'Istituto di Biologia Animale Università di Padova. Presentata dal socio dr. Gino Tomasi.

Canestrini è l'apogeo del darwinismo a Padova; con Eugenio Ficalbi e Davide Carazzi siamo in un'epoca di trapasso, che coincide col periodo di riflessione critica sulla teoria darwiniana. Dopo di loro e per tutto il periodo neo-idealista, di Darwin e di Evoluzione si parlerà poco, e, quando se ne parlerà, sarà per confutarli.

### GLI STUDI NATURALISTICI A PADOVA FINO AL 1869

Nel giugno 1545 la Repubblica di Venezia aveva istituito a Padova l'«Orto dei Semplici», al fine di coadiuvare l'insegnamento della botanica, legata alle attività farmaceutiche. Molto più tardi, nel 1734, accanto a tale insegnamento che veniva definito: «Ostensione e lettura dei Semplici», ne venne istituito un secondo: «Descrizione e ostensione dei Semplici non vegetali», più tardi denominato «Storia Naturale Speciale».

Il primo a ricoprire l'incarico fu Antonio Vallisneri figlio, cui si deve la costituzione del Museo Vallisneriano, in seguito Museo di Storia Naturale, che aveva anticamente sede al Bo' <sup>(1)</sup> e raccoglieva le preziose collezioni dei Vallisneri, arricchite in seguito da numerose donazioni di studiosi e collezionisti.

Nel 1829 Tomaso Antonio Catullo fu incaricato di occuparsi del riordino di dette collezioni e ricoprì la cattedra di Storia Naturale. Egli ebbe, come assistente, il dr. Nardo e come tecnico preparatore il signor Agostino Fabris.

La prima metà dell'800 era stata testimone di un notevole impulso sperimentale nella Biologia che veniva rifondata su basi moderne, grazie anche alle scoperte operate nel campo delle scienze fisiche e chimiche. In particolare, la teoria cellulare aveva portato ad una reimpostazione della morfologia e della fisiologia, ora non più solo su basi descrittive, come in passato.

Nelle università italiane, ci fu una vivace ripresa delle discipline biomediche, testimoniata anche dai numerosi congressi, che, in Italia, radunavano gli scienziati più famosi a discutere sulle recenti scoperte scientifiche.

Ma, dopo il 1848, il regime poliziesco, che i governi nazionali e stranieri instaurarono, determinò un arresto della ricerca scientifica. L'Uni-

---

<sup>(1)</sup> Nel 1874 le collezioni del museo verranno trasportate nei locali della scuola di S. Mattia, dove l'anno precedente era stato spostato il Gabinetto di Storia Naturale.

versità di Padova non riuscì a conservare, nel campo degli studi naturalistici, quel livello che le sue tradizioni le avrebbero imposto.

Titolare dell'insegnamento di Storia Naturale e Direttore del Museo era allora Raffaele Molin, figura di non grande rilievo, ma gradito agli Austriaci. Egli non tardò a lasciare detto incarico e a cambiar aria subito dopo il 1866, anno della liberazione politica del Veneto. Per un breve periodo tale carica, rimasta vacante, fu ricoperta dal professor Keller di Ragusa (Dubrovnik) fino al 1869.

In quell'anno la cattedra di Scienze Naturali fu divisa in una di Geologia e Mineralogia, affidata a Giovanni Omboni e in una di Zoologia, Anatomia e Fisiologia comparate, affidata al trentaquattrenne Giovanni Canestrini.

#### GIOVANNI CANESTRINI - LA SUA FORMAZIONE CULTURALE, LA SUA OPERA SCIENTIFICA

Giovanni Canestrini era nativo di Revò, nella Val di Non. Suo padre era un falegname; fu lo zio sacerdote ad avviarlo agli studi, prima a Gorizia, poi a Merano.

Completati gli studi secondari, si iscrisse all'Università di Vienna<sup>(?)</sup>. Fu qui che si formò come zoologo, occupandosi principalmente di ittologia, e fu qui che conseguì, nel 1858, l'abilitazione all'insegnamento nei Ginnasi, e la laurea in Filosofia e Scienze Naturali tre anni più tardi.

Ancora prima di laurearsi, però, avendo avuto una supplenza al Regio Liceo Colombo di Genova, era tornato in Italia. Presso il Museo di Storia Naturale di quella città aveva ricoperto contemporaneamente la carica di aiuto-conservatore.

Nell'anno della sua laurea (1861) Canestrini tenne per un breve periodo l'incarico di assistente al Museo Zoologico di Vienna ed il 23 ottobre venne nominato professore aggregato alla facoltà di Scienze dell'Università di Genova, cosa che gli permise di ritornare definitivamente in Italia.

Nel 1862, un solo anno dopo la laurea, vinse, appena ventisettenne, la cattedra di Storia Naturale all'Università di Modena. «Erano allora felici

---

(?) Il governo austriaco imponeva agli studenti italiani di completare i loro studi nelle Università austriache.

circostanze» – ricorda Eugenio Ficalbi – «nelle quali un giovane di valore poteva avere la soddisfazione di essere nominato professore ordinario di Università un anno dopo la laurea» <sup>(3)</sup>. È negli anni di Modena che tradusse, insieme all'amico Salimbeni l'*Origine* di Darwin; fino ad allora erano in pochi a conoscere la teoria di Darwin nei particolari. Se ne conoscevano piuttosto le discussioni che al riguardo si facevano all'estero <sup>(4)</sup>. Dal primo e coraggioso intervento evoluzionista di Filippo De Filippi <sup>(5)</sup> la questione-darwiniana era stata gestita da filosofi e politici più da un punto di vista delle sue ricadute sul piano sociale-politico che dal punto di vista della sua validità scientifica.

A Modena Canestrini rimase sette anni, fino al 1869, anno in cui fu chiamato a Padova, dove rimase fino alla morte, avvenuta il 14 febbraio del 1900.

La situazione che il Canestrini trovò alla fine degli anni sessanta nella pur celebre Università di Galilei non poteva certo competere con quella di altre Università italiane, i cui Istituti e Musei Zoologici erano nettamente superiori per mole e per indirizzo di ricerca. A Giovanni Canestrini spettò dunque il non facile compito di riorganizzare la ricerca, promuovendo iniziative nel campo delle scienze biologiche, adeguare il livello dell'insegnamento alle esigenze dei nuovi tempi.

Questo studioso era certamente la persona più adatta per tutto ciò; per la solida preparazione culturale ricevuta nell'ambiente viennese e per la sua instancabile capacità di promuovere le iniziative più disparate in ogni campo delle discipline naturalistiche.

Negli anni di Modena aveva dato vita alla «Società dei Naturalisti Modenesi»; arrivato da poco a Padova, vi fondò la «Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali», di cui ricoprì la presidenza fino alla fine dei suoi giorni. Nell'ambito di tale istituzione promosse innumerevoli iniziative nel Veneto e nel suo Trentino, regioni che volle associare in un significativo binomio.

Collaborò alla pubblicazione dell'«Archivio per la Zoologia, l'Anatomia e la Fisiologia», uno dei primi periodici italiani di biologia ani-

---

<sup>(3)</sup> E. FICALBI, *Commemorazione del prof. Giovanni Canestrini*, Randi, Padova 1902.

<sup>(4)</sup> Già nel 1860 F. J. Pictet aveva recensito l'*Origine delle specie*, in *Bibliothèque Universelle Archives*, Ginevra, 7: 164-179 e 272-283.

<sup>(5)</sup> F. DE FILIPPI, *L'Uomo e le scimmie*, Il Politecnico, 21: 1864.

male, che aveva visto la luce nel 1861, ai tempi di Genova. Allora egli si era avvalso della collaborazione di Achille Loria e di Michele Lessona; a Modena lo aveva continuato da solo.

La cerchia dei suoi interessi sconfinò oltre la ricerca di base: dedicò molta attenzione anche ai campi applicativi delle ricerche biologiche. Fu animatore della «Società Veneta di Pesca e di Acquicoltura», fu membro del «Consiglio Superiore per la Fillossera»; fece parte della «Commissione Consultiva della Giunta Reale per la Pesca», per il cui tramite contribuì a far votare una legge per la «Conservazione della Laguna di Venezia e degli interessi pescherecci e vallicoli» (6).

Giovanni Canestrini fu figura di rilievo, non solo negli ambienti universitari e della ricerca scientifica, ma anche all'interno della vita politica della sua città adottiva. La Giunta Municipale di Padova lo annoverò per ben tre volte tra i suoi autorevoli membri, all'interno delle file minoritarie dei «progressisti», eletto con i voti dei partiti popolari. Massone, presidente dell'Associazione Anticlericale Veneta, portò la sua voce e il suo temperamento di irredentista più volte in Consiglio Comunale. Di lui si ricordano il fervore con cui difese l'istruzione laica, e gli interventi a sostegno della costruzione dell'acquedotto cittadino.

Il descrivere in modo succinto i suoi lavori fa sicuramente torto all'impegno di questo naturalista, che si occupò dei più svariati campi della biologia, fedele ad una impostazione di stampo eclettico, che era prerogativa di quei tempi, e di cui ormai si è perso lo stampo.

Le sue 198 pubblicazioni, tacendo delle cose minori, trattano di Ittiologia, Aracnologia, Antropologia e Batteriologia.

Dal 1858 al 1865 pubblicò una serie di lavori di Ittiologia, di cui aveva cominciato ad occuparsi con la sua tesi di laurea. Dopo il 1865 il suo campo di interessi si era esteso alla Paleontologia e all'Antropologia (7). Descrisse crani ed altre reliquie scavate nelle Terramare Modenesi, nel Veneto e nel Trentino; pubblicò nel 1866 *l'Origine dell'uomo* (8); studiò le palafitte esostoriche di Fimon e di Arquà.

---

(6) G. CANESTRINI, *Il disegno di legge per la conservazione della laguna di Venezia e gli interessi pescherecci e vallicoli*, Ist. Ven. Sc. Let. et Arti, IX 1898.

(7) Canestrini attivò per la prima volta a Padova l'insegnamento dell'Antropologia, tenendo dei corsi liberi dal 1882 al 1889, anno in cui l'incarico venne attribuito al dr. Enrico Tedeschi. Presso l'Istituto di Zoologia venne così istituita la sezione di Antropologia.

(8) G. CANESTRINI, *Origine dell'uomo*, G. Brignola, Milano, 1866.

Dal 1867 cominciò a pubblicare anche lavori di Aracnologia, tema di cui continuerà ad occuparsi fino all'ultimo, scrivendo pregevoli monografie <sup>(9)</sup>.

Si interessò di Batteriologia, disciplina allora nuovissima, sui progressi della quale pubblicò alcune relazioni, e fu fondatore, assieme al fratello Riccardo, incaricato dal 1882 di un corso libero, del primo Gabinetto Batteriologico in Padova.

E non minore fu l'impegno che egli dedicò all'insegnamento. Fin dal primo anno all'Università di Padova aveva dato forma organica alle proprie lezioni, pubblicando un trattato di *Zoologia e Anatomia comparata*, che vide la luce dal 1869 al 1871 <sup>(10)</sup>. In esso aveva voluto inserire un intero capitolo dedicato alla «Genesi delle specie», la qualcosa suscitò immediatamente le ire dello zoologo fiorentino Targioni-Tozzetti, che più volte redarguì il Canestrini per aver osato portare nelle aule dell'Università un argomento così «scabroso» come l'evoluzionismo.

Certamente l'impegno profuso dal Canestrini nella propaganda della teoria della discendenza, traducendo insieme a Saccardo, Salimbeni, Moschen, Bassani e al fratello Riccardo la maggior parte delle opere del naturalista inglese <sup>(11)</sup> non è inferiore all'impegno della sua vasta opera scientifica.

Scrisse molti libri e memorie che contribuirono in massimo grado, a far conoscere e popolarizzare la teoria dell'Evoluzione. La sua adesione al darwinismo fu pronta e completa. Dirà di lui Paolo Mantegazza, recensendo il libro del 1880: *La teoria di Darwin criticamente esposta* <sup>(12)</sup>: «Per noi il Canestrini non ha che un difetto, quello di essere più darwiniano di Darwin. Egli non sa e non vuol vedere i difetti della grande teoria, e, anche là dove lo stesso maestro non intende e lascia aperto

<sup>(9)</sup> Canestrini ha scritto cose importanti sugli Aracnidi ed in particolare sugli Acari, di cui si occupò insieme al fratello Riccardo e al dr. Berlese. Notevole è il *Prospetto della Acarofauna italiana*, comparso in 7 parti dal 1885 al 1899. La collezione di Aracnidi del Canestrini è a tuttoggi conservata nel Museo una volta annesso all'Istituto di Biologia Animale. Alcuni dei suoi disegni autografi sugli Acari sono conservati presso il Museo di Storia Naturale di Trento.

<sup>(10)</sup> G. CANESTRINI, *Compendio di Zoologia e Anatomia comparata*, Brignola, Milano. Parte I: *Vertebrati*, 1869; Parte II: *Molluschi ed Artropodi*, 1870; Parte III: *Vermi e infimi animali*, 1871.

<sup>(11)</sup> Molte sono le opere di Darwin tradotte anche da Michele Lessona. L'UTET pubblica gran parte di queste traduzioni.

<sup>(12)</sup> Recensione di P. Mantegazza al libro di G. Canestrini: *La Teoria di Darwin criticamente esposta*, A.A.E., vol. 18: 140, Milano, 1880.

il problema alle ricerche dell'avvenire, egli vede tutto chiaro e inappuntabile»<sup>(13)</sup>.

In realtà io ritengo corretto il modo in cui Canestrini esordisce nell'evoluzionismo (vedi la prefazione alla traduzione dell'*Origine*)<sup>(14)</sup> e che egli non sia mai arrivato ai fanatismi di stampo haeckeliano, che Mantegazza gli attribuisce, e che abbia saputo ben cogliere gli aspetti più suscettibili di critica della teoria darwiniana.

Nella prelezione al primo corso di Zoologia e Anatomia comparata da lui tenuto a Padova nel 1869, fa il punto sui progressi della Biologia contemporanea, e accenna alla questioni che, secondo il suo modo di vedere «attendevano dall'avvenire una soddisfacente soluzione»: l'una sull'origine delle specie, l'altra intorno alla generazione spontanea: (...). «La quantità delle osservazioni addotte in favore della trasformazione della specie è tale che io non esito ad ammettere le idee fondamentali di questa teoria. Io non posso più entrare in una estesa discussione delle tesi in discorso, ma non posso trattenermi dall'asserire che la soluzione del tema sarebbe a miglior punto, se non fosse complicata dalla presenza dell'uomo tra le specie organiche. Si comprende troppo bene, come l'accettazione della predetta teoria impedisca l'esclusione dell'uomo dalla legge generale (...). L'uomo crede di dover esigere per sè solo un atto creativo, ed è anzi da stupire come l'ambizione non lo spinga più oltre e non lo conduca ad ammettere più che un'eccezione, facendolo considerare i protagonisti di tutte le maggiori epoche come creati con altrettanti atti speciali. L'esigenza di un atto creativo speciale per l'uomo è tanto forte, che questo cerca di illudersi anche a costo di continue inconseguenze»<sup>(15)</sup>.

Nel 1877 pubblicò presso l'UTET la prima sua opera organica sull'Evoluzionismo: *La Teoria dell'Evoluzione, esposta ne' suoi fondamenti, come introduzione alla lettura delle opere di Darwin e de' suoi seguaci*.

Il dibattito tra darwinisti e antidarwinisti aveva raggiunto in quegli anni le punte di polemica più accesa e, soprattutto, c'era bisogno di cono-

---

<sup>(13)</sup> Paolo Mantegazza inviò a Canestrini il testo della Commemorazione di Carlo Darwin da lui letta a Firenze nel 1882, con questa dedica: «Al più darwiniano tra i darwinisti da un darwinista con beneficio d'inventario».

<sup>(14)</sup> G. CANESTRINI, Prefazione alla traduzione dell'*Origine delle specie per elezione naturale. Prima traduzione italiana col consenso dell'autore*, Zanichelli, Modena, 1865.

<sup>(15)</sup> G. CANESTRINI, *La Zoologia Odierna*, prolusione al corso di Zoologia e Anatomia comparata, letta nella R. Università di Padova il 1 dic. 1869, Gazz. Med. It. Prov. Ven., 49 sup.: 401-404.

scere nei dettagli la teoria della discendenza, perché il dibattito non si riducesse ad una contrapposizione di ideologie.

Da *l'Uomo e le Scimie* del De Filippi erano passati 13 anni e fiumi di parole erano stati versati sulla questione dell'Evoluzionismo, ma pochi conoscevano bene l'opera di Charles Darwin. Nel suo libro Canestrini, dopo aver illustrato i concetti base della teoria, passa all'esame di alcune obiezioni, soprattutto quelle del Bianconi, rispetto alle quali si fa sostenitore delle primitive tesi darwiniane, ma senza «fanatismi», contrapponendo le prove scientifiche agli atteggiamenti mistici. Parlando degli organi omologhi in animali diversi, così perfettamente adatti alla funzione che svolgono, egli dice: «Talune uniformità di tipo e tale perfezione di strutture devonsi attribuire ad una mente suprema che agisce direttamente sulla natura, oppure sono gli effetti di una comune discendenza e della elezione naturale? Ambedue sono ipotesi, la prima è mistica, la seconda è scientifica; la prima lascia molti quesiti insoluti che la seconda risolve (. . .)».

E passa, quindi, a dibattere questi quesiti, dai caratteri rudimentali a quelli anomali, dai reperti preistorici ai caratteri embriologici e conclude: «La teoria generale dell'Evoluzionismo e, più particolarmente l'ipotesi sull'origine animale dell'uomo furono sostenute con un buon numero di fatti. E non sembra possibile che possano concorrere tanti e così svariati argomenti a dare ad un errore tutta l'apparenza della verità»<sup>(16)</sup>.

Trattando più specificatamente dell'elezione sessuale, che aveva suscitato le maggiori obiezioni tra gli studiosi, dirà: «L'elezione sessuale è sembrata a molti la parte più vulnerabile della teoria darwiniana, sebbene nessuna obiezione sia tale da indurci ad abbandonarla, nondimeno possonsi citare tanti fatti di difficile spiegazione da fare sorgere il dubbio intorno alla di lei bontà (. . .)».

«Forse il Darwin ha attribuito soverchia importanza alla lotta sessuale e non ha considerato che nella produzione dei caratteri sessuali secondari l'elezione sessuale e l'elezione naturale possonsi aver agito di concerto, tanto più che la lotta per il possesso della femmina si converte in lotta per l'esistenza»<sup>(17)</sup>.

Nel 1880 Canestrini pubblicò *La teoria di Darwin criticamente*

---

<sup>(16)</sup> G. CANESTRINI, *La teoria dell'Evoluzione esposta né fondamenti, come introduzione alla lettura delle opere del Darwin e de' suoi seguaci*, UTET, Torino, 1877: 259.

<sup>(17)</sup> G. CANESTRINI, 1877: 245.



*esposta* <sup>(18)</sup>; egli intendeva completare in tal modo l'opera del 1877, approfondendone gli aspetti concettuali. Ne mandò copia allo stesso Darwin, il quale gentilmente, ma anche molto formalmente, rispose: «Dear sir, I am much obliged to you for your great kindness in having sent me your «Teoria etc.», which seems beautifully get up and very well illustrated by figures. With much respect I remain, dear sir, your faithfully and obliged, Charles Darwin».

Paolo Mantegazza recensisce anche questa opera obiettando che il Canestrini non critica proprio nulla della teoria darwiniana, contrariamente al titolo programmatico, ed è, anzi, disposto a condurla fino alle estreme conseguenze <sup>(19)</sup>.

A me sembra che, se pur l'accettazione del darwinismo da parte del Canestrini è totale, essa non è incondizionata, come vorrebbe il Mantegazza. Il suo punto di vista non varia: «La scienza non ha conciliazioni nel suo programma, ma solo errori da combattere e verità di propugnare»; non c'è quindi spazio per le adesioni aprioristiche e gli atti di fede. E dove essa è incapace di dare una spiegazione, deve confessarlo francamente e dichiarare insoluto il problema.

Non mi pare proprio che Canestrini veda tutto chiaro ed inappuntabile» come vorrebbe il Mantegazza; mi pare, invece, d'accordo con il Pancaldi <sup>(20)</sup> che egli fosse completamente estraneo al «trionfalismo di un certo evolucionismo»; e così anche quando, parlando agli studenti dell'Università, in apertura dell'anno accademico 81-82 dirà: «La biologia tende oggi a ridurre il numero dei principi applicativi (. . .). Ma la rinuncia ai vecchi principi creò una serie di quesiti che non è facile risolvere . . ., la spiegazione del pensiero come fenomeno fisiologico è tuttodì incompleta, malgrado i tentativi di alcuni eminenti scienziati . . .» <sup>(21)</sup>.

La prolusione del 1881 di Canestrini verrà pubblicata, in occasione della morte di Charles Darwin, l'anno seguente sulla «Rivista di Filosofia Scientifica» di Enrico Morselli. Accanto ad essa viene pubblicato anche

<sup>(18)</sup> G. CANESTRINI, *La teoria di Darwin criticamente esposta*, Fratelli Dumolard, Milano, 1880.

<sup>(19)</sup> Recensione di P. Mantegazza al libro di Canestrini: *La teoria di Darwin . . .*, *op. cit.*

<sup>(20)</sup> G. PANCALDI, *Charles Darwin, «storia» ed «economia» della natura*, La Nuova Italia, Firenze, 1977: 185.

<sup>(21)</sup> G. CANESTRINI, *L'indirizzo della odierna Biologia*, G. B. Randi, Padova, 1882: 41.

May 17<sup>th</sup> 1880

DOWN,  
BECKENHAM, KENT  
( RAILWAY STATION  
ORPINGTON, S.E.R. )

Dear Sir

I am very much obliged to  
you for your great kindness  
in having sent me your  
'Feoria etc', which seems  
beautifully got up & very  
well illustrated by figures. -

With much respects

I remain Dear Sir

Yours faithfully & obliged

Charles Darwin

un lungo articolo in cui lo stesso Morselli tenta un primo bilancio delle fortune e delle sfortune del darwinismo <sup>(22)</sup>.

*Per l'Evoluzione* (1894) è il terzo grosso lavoro di Canestrini sull'evoluzionismo ed ha fortuna (una seconda edizione è del 1897) <sup>(23)</sup>. Anche se il titolo sa decisamente di propaganda egli, anche in quest'opera, analizza con serietà i punti più discussi e criticati della teoria darwiniana, in particolare, quello dell'elezione sessuale accettando questa volta molte critiche che il Mantegazza ed altri gli avevano mosso.

Ci avviciniamo alla fine del secolo, l'evoluzionismo è maturo, ha già sfornato alcune generazioni di scienziati, e c'è ormai materia sufficiente per tracciare una sintesi del darwinismo anche in Italia.

In *Per l'Evoluzione* Canestrini dedica due interi capitoli a tratteggiare le figure dei nostri principali evoluzionisti, rammaricandosi che ancora nessuno ne abbia parlato; vi include anche gli evoluzionisti del compromesso fede-scienza e i più importanti avversari.

Argomento dell'ultima prolusione tenuta dal Canestrini all'Università di Padova, in apertura dell'anno accademico 1897-98, è ancora l'evoluzione, a testimonianza di un impegno mai sopito: «Ho pensato che difficilmente avrei potuto scegliere un argomento d'interesse più generale della teoria dell'Evoluzione e mi vien dato modo di riprendere in esame alcune asserzioni di stimabili colleghi, le quali, a mio parere, meritano di essere completate e ricondotte al loro giusto valore» <sup>(24)</sup>.

Giovanni Canestrini è descritto dai suoi biografi come un uomo semplice, alieno da ogni pubblico riconoscimento del suo valore, ma ha pur sempre la consapevolezza di aver, non poco, contribuito al successo dell'evoluzionismo in Italia: «Ho pure considerato che, avendo nell'ultimo trentennio partecipato, per quanto modestamente, a questa battaglia del

---

<sup>(22)</sup> Dice Pancaldi in *Charles Darwin «storia» ed «economia» della natura, op. cit.*: 187: «Nonostante l'occasione particolare che offrì a molti lo spunto per amplificazioni apologetiche, lo scritto del Morselli è lucido ed equilibrato. Egli dimostra di padroneggiare bene i concetti centrali della teoria darwiniana e rivela insieme una notevole consapevolezza della collocazione storica della teoria». Gli articoli del Morselli e del Canestrini apparvero nel 1892, assieme ad altri scritti di G. Cattaneo, A. Loria, G. Marinelli, G. Romiti, G. Tarozzi, G. Trezza e T. Vignoli in un volume, a cura dello stesso Morselli: *Carlo Darwin e il Darwinismo nelle Scienze Biologiche e Sociali*, F.lli Dumolard, Milano, 1892.

<sup>(23)</sup> G. CANESTRINI, *Per l'evoluzione (Recensioni e nuovi studi)*, UTET I<sup>a</sup> ed., 1894, II<sup>a</sup> ed. 1897.

<sup>(24)</sup> G. CANESTRINI, *La Evoluzione della teoria della Discendenza*, G. B. Randi, Padova, 1897: 5.

pensiero umano, sarei forse riuscito a dare alla mia esposizione quella impronta di verità che altri difficilmente potrebbero ritrarre da fonti meno autentiche ed immediate» <sup>(25)</sup>.

La rapida, ma completa rassegna delle teorie proposte in tempi più recenti per tentare di spiegare i punti oscuri del divenire biologico, che la teoria darwiniana aveva lasciato insoluti, ha i toni pacati di chi ha combattuto la battaglia ed ora guarda combattere: «I concetti del Roux intorno ai limiti da assegnare all'elezione naturale hanno trovato, tra gli evoluzionisti moderni, dei seguaci zelanti, ed è avvenuto ciò che accade ad ogni scoperta, se ne è esagerata la portata» <sup>(26)</sup>.

Sul finire è doveroso fare il punto sull'attuale stato delle conoscenze a proposito dell'Evoluzione delle specie: «Tutto nel mondo organico si compie per evoluzione e la stessa teoria della discendenza ha dovuto sottostare a questa legge e svolgersi nel corso dei tempi tra discussioni incessanti per raggiungere il suo stato presente (. . .). Varie sono oggi le scuole che, su questo terreno si contendono la supremazia, ma tutte lasciano delle lacune da colmare e dei problemi da risolvere. In mezzo a tante incertezze possiamo, tuttavia, riassumendo le cose predette, affermare che tra i fattori dell'evoluzione va accordata larghissima parte alla influenza degli agenti esterni, che, in ultima analisi, sono la causa precipua della variabilità della specie, che l'eredità trasmette ai discendenti non soltanto i caratteri embrionali, ma talvolta anche gli acquisti, che i tentativi fatti di ripristinare, sebbene sotto nuove vesti, la dottrina della preformazione, allo scopo di spiegare i complessi meccanismi dell'ereditarietà, non trovano appoggio nella biomeccanica, che conduce invece all'epigenesi. Nessuno può prevedere quale avvenire sia riservato alla teoria della discendenza dalle scoperte del futuro, ma una cosa sappiamo con certezza, ed è che il concetto fondamentale dell'evoluzione è uscito vittorioso da cimento secolare e può quindi, senza esitazioni, essere iscritto nel grande libro del patrimonio della scienza» <sup>(27)</sup>.

Sono frasi queste che fanno di testamento di un'epoca; la teoria darwiniana è patrimonio acquisito da tutti, ma non è dogma e soprattutto ha lasciato irrisolti alcuni problemi del divenire biologico.

Non siamo forse all'«ignorabimus», ma è certo che l'era della fede assoluta nelle «certezze» della scienza è finita.

---

<sup>(25)</sup> G. CANESTRINI, 1897: 5.

<sup>(26)</sup> G. CANESTRINI, 1897: 31.

<sup>(27)</sup> G. CANESTRINI, 1897: 33-34.

## EUGENIO FICALBI

Il 14 febbraio 1900 Giovanni Canestrini muore a Padova.

A ricoprire la cattedra di Zoologia e Anatomia comparata viene chiamato, dall'Università di Messina, Eugenio Ficalbi. Canestrini aveva detto di lui, annoverandolo tra gli evoluzionisti italiani: «Il Ficalbi, ora professore a Messina, sta pubblicando un'opera che porta il titolo: *Elementi di Zoologia ed Anatomia comparata*. L'opera ha indirizzo prettamente darwiniano»<sup>(28)</sup>.

Gli elementi di Zoologia usciranno però in veste definitiva solo nel 1895, col titolo di *Zoologia generale, parte I<sup>a</sup>*, e non avranno seguito. Il Ficalbi introduce il trattato, dedicato agli studenti, con un'esplicita adesione al metodo positivo; la citazione di un filosofo positivista, come Roberto Ardigò, indica l'impostazione che egli intende dare all'opera<sup>(29)</sup>.

Nel capitolo dedicato alla Morfogenia, il Ficalbi dà uno sguardo storico alla filogenia evoluzionistica, individuando quelle che, a suo modo di vedere, sono le sei scuole evoluzioniste che si contendono la giusta interpretazione del divenire biologico: il Lamarckismo classico, il Darwinismo, il Neolamarckismo, il Naegelismo, il Neodarwinismo e il Weismannismo.

Dopo aver descritto i fondamenti basilari dell'impostazione di dette scuole, il Ficalbi dichiara di ritenere come la «più persuasiva» il Neolamarckismo cui intende aderire «in modo largo ed eclettico»<sup>(30)</sup>.

L'accentuazione dell'importanza dei fattori ambientali, come meccanismo di trasformazione della specie, era stato una necessaria conseguenza del poco credito che la teoria della selezione naturale, e in particolare dell'elezione sessuale, avevano maturato tra gli scienziati che si occupavano di evoluzionismo. Un ritorno al Lamarckismo, del quale si era recuperato il concetto dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti, ma non il finalismo, andava già caratterizzando il periodo di fine secolo.

In verità, allora nessuno tra gli scienziati pensava di negare l'evoluzione degli organismi, come fatto storico della natura, ma molti dubitavano ormai della teoria della selezione naturale. I ripensamenti critici di cui la teoria era sempre più frequentemente oggetto da un lato, l'eccessiva sicurezza ostentata dai suoi più focosi sostenitori soprattutto in Germania

---

<sup>(28)</sup> G. CANESTRINI, 1894: 209-210.

<sup>(29)</sup> E. FICALBI, *Zoologia generale*, Parte I<sup>a</sup>, Le Monnier, Firenze, 1905: 1.

<sup>(30)</sup> E. FICALBI, 1905: 602-607.

da un altro <sup>(31)</sup>, nonché l'esasperata strumentalizzazione di certi filoni estranei all'ambiente scientifico, finirono col creare un riflusso. L'eccessiva fede nello «scientismo», caratteristica del periodo del positivismo più acceso, che aveva dato origine alla fervida accoglienza della teoria di Darwin, lasciava progressivamente il posto ad un velato pessimismo, ad una incerta consapevolezza che la scienza non avrebbe risposto alle attese e che le «certezze» di cui essa avrebbe dovuto essere generatrice non erano poi così certe.

Dice Mondella: <sup>(32)</sup> «La teoria dell'evoluzione che era apparsa all'inizio come una spiegazione sicura dell'origine e delle molteplicità dei viventi si mostrò ben presto come uno schema interpretativo che richiedeva esso stesso di essere spiegato. Ed in questo tentativo di spiegazione le divergenze furono così profonde, coinvolsero così ampiamente il modo di concepire la scienza ed i fenomeni naturali che molti si ritrassero sfiduciati dalla discussione considerando quello della evoluzione un problema scientificamente insicuro ed aperto ad ogni arbitrio speculativo. Tale sfiducia era anche il risultato di un clima culturale di «reazione idealistica alla scienza» che colpì in particolare la biologia, cardine del positivismo ottocentesco e che si manifestò anche nella diffusione del nuovo vitalismo» <sup>(33)</sup>.

#### DAVIDE CARAZZI

Nel 1904, il Ficalbi passa a Pisa, e la cattedra di Zoologia e Anatomia comparata viene assegnata al suo aiuto dr. Casimiro Kwietniewski <sup>(34)</sup> fino al 1905, quando viene nominato Davide Carazzi (1858-1923), istologo

---

<sup>(31)</sup> Non a caso proprio in Germania dove si era diffuso il «monismo» Haeckeliano, emerge verso la fine del secolo un nuovo vitalismo (Driesch H., *Il vitalismo* (1905), trad. di M. Stenta Remo Sandron ed., Milano-Palermo-Napoli), che esprime l'esigenza di contrapporsi alla concezione materialistica, con un ritorno ad uno spiritualismo irrazionalistico che tendeva a considerare il mondo della natura un tutto autonomo e non riconducibile alla conoscenza fisica da parte dell'uomo.

<sup>(32)</sup> F. MONDELLA, Introduzione ai *Fondamenti teorici delle Scienze biologiche* di E. Ungerer, Feltrinelli, Milano, 1972: 7-8.

<sup>(33)</sup> La ventata di irrazionalismo che investì l'Europa ai primi del '900 trovò in Italia una singolare espressione nel movimento della Scapigliatura. Nelle riviste di Prezzolini e del «convertito» Papini, «Leonardo» prima, e «La Voce» poi, uno dei contenuti programmatici fu la polemica antipositivista, condotta con metodi dissacratori e ridicolizzanti nei confronti dei più eminenti rappresentanti di quella corrente di pensiero.

<sup>(34)</sup> La documentazione di cui mi sono avvalsa per definire la successione degli zoologi a Padova è un «quadernone manoscritto», conservato presso l'Istituto di Biologia Animale dell'Università di Padova. Tale quaderno, compilato «a mano» per la prima volta da Catullo, riporta dati storici risalenti al 1735; tutti i successori del Catullo hanno avuto cura di aggiornare i fatti fino al 1967.

e zoologo, noto soprattutto per i suoi lavori di buon livello di embriologia e sui Molluschi.

Con Carazzi si respira un'aria decisamente «di riflusso». Padova non è certo estranea a quel clima di emergente vitalismo che caratterizza, in questi anni la Biologia in Italia e all'estero. È questo il periodo delle teorie ortogenetiche, che identificano il meccanismo del divenire biologico in cause di tipo interno: Eimer, Naegeli, Emery. Il creazionismo «potentialiter ac causaliter» di S. Agostino ritorna nella «Ologenesi» di Daniele Rosa <sup>(35)</sup>.

Nella prolusione letta da Carazzi il 20 gennaio 1906, in apertura dell'anno accademico, da poco chiamato a ricoprire la cattedra che era stata di Canestrini, dirà: «(. . .) i miei ricordi risalgono a ritroso un quarto di secolo per evocare alla memoria la persona di Giovanni Canestrini (. . .)

«Col nostro Omboni e col Capellini, era stato tra i primissimi in Italia a diffondere la dottrina e i libri di Carlo Darwin (. . .). Egli ne aveva penetrato l'intima essenza e nelle lezioni sapeva farne rifulgere tutti i lati più belli e luminosi, attuarne le difficoltà e quasi non renderci conto delle ombre».

«Eppoi egli predicava a dei giovani baldanzosi, fidenti in una primavera del pensiero (. . .). Così noi credemmo aver tutto rinnovato, l'Arte e la Scienza e questa doveva rivelarci i grandi misteri della natura» <sup>(36)</sup>.

«Ahimé! fu breve il sogno e neppure questa volta la scienza mantenne le sue promesse» <sup>(37)</sup>.

Ciò che il Carazzi mette in discussione, dunque, è proprio il concetto di Evoluzione, che, secondo il suo modo di pensare, non ha avuto e non avrà sufficienti basi scientifiche. Le prove che i seguaci di Darwin avevano presentato a sostegno della teoria evolutiva sono discusse nei dettagli e demolite; Haeckel diventa «lavoratore indefesso ed entusiasta,

---

<sup>(35)</sup> Alcuni dei più noti scritti di D. Rosa relativi alla «Ologenesi» sono:  
 — *Saggio di una nuova spiegazione dell'origine e della distribuzione geografica delle specie* (ipotesi dell'ologenesi), Boll. Mus. Zool. An. Comp. Torino, 1909: 1-13.  
 — *I dilemmi fondamentali circa il metodo dell'evoluzione*, Scientia, 1912, 11: 204-217.  
 — *L'arca di Noè e l'evoluzione*, Ann. R. Ist. St. Sup. Firenze, 1913: 1-26.  
 — «Ologenesi» *Nuova teoria dell'evoluzione e della distribuzione geografica dei viventi*, Bemporad, Firenze, 1918.

<sup>(36)</sup> D. CARAZZI, *Teorie e critiche alla moderna Biologia*, Soc. Coop. Tip. Padova, 1906: 8-9.

<sup>(37)</sup> Davide Carazzi è nativo di S. Bonifacio (VR); egli aveva sicuramente frequentato le lezioni del Canestrini.

ma osservatore inetto e destituito di senso critico». Una critica, a mio avviso, troppo accentuata, poiché, se si può convenire sul difetto di acume critico in Haeckel, non si può certo disconoscere le sue qualità di osservatore.

Carazzi dimostra, semmai, una maggior propensione ad accettare il concetto di una «evoluzione organica limitata dentro il tipo, e una indipendenza completa, nell'origine, tra un tipo e l'altro» che, a suo avviso, riscontra un maggior accordo con i dati paleontologici ed embriologici.

Egli dipinge se stesso come un anticonformista, che ha il coraggio di opporsi al «dogma» scientifico. Le sue parole risuonano come quelle di certi «moderni antievoluzionisti»<sup>(38)</sup>.

Così scrive Carazzi: «(...) ad ogni rinnovarsi di un periodo della vita scientifica si ripete lo stesso fenomeno: l'idea nuova è respinta dalla maggioranza, che preferisce percorrere la solita via battuta. Poi a poco a poco, gli elementi giovani prendono posizione nella gerarchia sociale e allora la novità si impone, diventa il patrimonio generale e, quel che era l'eresia di ieri, si trasforma nel dogma di oggi».

«(...) Perciò il maggior numero degli zoologi sono oggidi evolucionisti e darwinisti, appunto per la stessa ragione per cui venti o trenta anni fa i loro predecessori non lo erano, cioè per ossequio dell'autorità, per rimanere ortodossi (...). Si proclama eretico (nel nostro caso la taccia è di clericale o, più elegantemente, clericaloide), chi osa discutere il dogma o dubitarne».

E qualche anno più tardi, trasferitosi a Firenze, ribadirà: «Da lunghi anni si è maturata nella mia mente la persuasione che i problemi biologici sono così complessi da guardare con sospetto alle teorie faciloni e semplicistiche. La storia della scienza ci prova che il progresso della Biologia fu scarso quando si propose di scoprire il meccanismo regolatore della vita. Né le grandi teorie, né le ipotesi generali furono utili alla nostra scienza; e, ogniqualvolta si volle ripetere il tentativo di risalire alle cause, ci trovammo di fronte all'eterno mistero, che ci affascina e ci esalta per poi lasciarci, scoraggiati, nel dubbio tormentoso»<sup>(39)</sup>.

---

<sup>(38)</sup> G. Sermoniti, nella prefazione di *Dopo Darwin. Critica all'Evoluzionismo* di G. Sermoniti e R. Fondi, Rusconi, Milano, 1980: 7. «Ci rendiamo conto di essere degli inopportuni guastatori che, nel mezzo di un tacito e duraturo accordo di accettare la teoria selettiva e la grandezza intramontabile di Darwin, vogliono rimesse le carte in tavola, vogliono rifare i conti, non per il gusto di turbare la tranquillità e l'accordo confessionale-sindacale tra i biologi ...»

<sup>(39)</sup> D. CARAZZI, *Il dogma e l'evoluzione*, Felice Le Monnier, Firenze, 1920: 22.



Siamo indubbiamente all'«Ignorabimus»; il messaggio di Carazzi è chiaro: non serve a nulla teorizzare, limitiamoci a descrivere i fatti; è impossibile non solo conoscere il perché delle cose, ma talvolta anche il come. È la grave crisi teorica della Biologia, che come è noto, si protrarrà fino ai primi decenni del Novecento.

Davide Carazzi lascia l'Università di Padova nel 1917. Gli resta il merito di aver fatto costruire l'Istituto di Zoologia ed Anatomia comparata (oggi Istituto di Biologia Animale) «espressamente fabbricato a tale scopo dalle fondamenta», che fu, aggiungo a titolo di cronaca, requisito, una volta terminati i lavori, come ospedale militare nel 1915.

Nel periodo tra le due guerre la problematica evolutzionistica si spegne sullo sfondo della reazione idealistica. In particolare, in Italia, lo scontro con il programma gentiliano di confutazione del positivismo ha risultati deleteri per la Scienza. Giovanni Gentile l'aveva infatti esclusa dalla sua sistemazione filosofica generale; alla sua «astrattezza» aveva opposto la «concretezza» della Filosofia.

Sappiamo bene qual tipo di ripercussioni questo abbia avuto nella storia più o meno recente delle Scienze e della ricerca scientifica in Italia.

Non è, però, mia intenzione affrontare questo argomento meritevole di ben altro approfondimento, anche perché, «questa è un'altra storia».

#### RINGRAZIAMENTI

Ringrazio vivamente il professor Pietro Omodeo dell'Università di Padova per gli utili suggerimenti che mi ha dato durante la stesura di questo mio lavoro.

RIASSUNTO – *Alla cattedra di Zoologia, Anatomia e Fisiologia comparate, da poco istituita all'Università di Padova, approda un giovane trentino, già professore a Modena: Giovanni Canestrini. A lui va il merito di aver riorganizzato la ricerca biologica e aver promosso le più disparate iniziative nel campo delle discipline naturalistiche, che fecero del settore biologico di Padova una sede in grado di competere con le altre Università italiane. Ma la fama di Canestrini è certamente legata più alla sua opera di sostenitore e propagatore della teoria darwiniana, opera che lo vedrà impegnato fino alla fine dei suoi giorni. La sua adesione al darwinismo era stata pronta e calorosa, ma egli non arrivò mai ai fanatismi di stampo haeckeliano, che contraddistinsero le posizioni di molti studiosi, che, nel clima del Positivismo più acceso, si fecero paladini della teoria della Discendenza. I due successori di Canestrini, Eugenio Ficalbi, rimasto pochissimi anni a Padova, e Davide Carazzi appartengono ad un'epoca di trapasso, in cui si delineano chiaramente le future sfortune del darwinismo del periodo neoidealista.*

SUMMARY – *The darwinism at Padua. Giovanni Canestrini. Giovanni Canestrini went to Padua from the University of Modena in 1869 for holding the professorship of Zoology, Animal Anatomy and Fisiology, just instituted. He set up many biological researches, and promoted the most completely initiatives in the naturalistic field; so that Padua could finally compete with the other italian Universities in this researches area. However Canestrini's name is surely connected to his work of supporting and propagating the darwinian theory. In this work he was engaged until the end of his life. His acceptance of the darwinism had been ready and hearty, but he never reached the Haeckel's fanaticism as many of his collagues made, championing the descent's theory in the most vivid period of the Positivism. Eugenio Ficalbi, who remained a few years at Padua, and Davide Carazzi belong to that passage period in which the future misfortune of darwinism is outlined, on the background of the neoidealism.*

---

Indirizzo autore: dott.a Sandra Casellato - Istituto di Biologia Animale  
Via Loredan, 10 - 35100 Padova (Italy)

---