

Il Socio LESSONA legge ancora la seguente sua

## COMMEMORAZIONE

DI

# CARLO DARWIN.

In Italia nel principio del corrente secolo i medici filosofi e i naturalisti in progresso si preoccuparono molto di due pubblicazioni, che facevano conoscere fra noi l'ingegno e il sapere dell'inglese Erasmo DARWIN.

Queste pubblicazioni vennero fuori tutte e due a Milano.

Una di esse era intitolata: *Gli amori delle piante*, in quattro canti, tradotta in versi sciolti dal Medico Giovanni Gherardini, ed ebbe tre edizioni, di cui l'ultima è dell'anno 1844.

L'altra pubblicazione è intitolata: *Zoonomia*, ed è una grossa opera di cui fu traduttore il grande Medico e patriota Giovanni Rasori. Secondo il concetto che guidò Erasmo Darwin in questo suo grande lavoro, tutte le scienze fisiche e biologiche dovevano condurre a una giusta conoscenza e ad una classificazione naturale delle malattie, e la classificazione naturale doveva condurre a una buona medicina.

Un immenso capitale di cognizioni e un finissimo criterio nello adoperarle splendono in quest'opera, degna in ogni tempo di essere studiata.

Nel tratto dove parla dei rapporti fra i viventi l'autore dimostra stretto assai più che non si credesse al suo tempo il legame fra le piante e gli animali, e ammette un certo grado di sensitività nelle prime. Mostra la malagevolezza in certi casi, tanto nelle piante quanto negli animali, di riconoscere la individualità e di discernere l'individuo dall'organo in quegli aggregamenti che si riscontrano tanto nel regno vegetale, in cui è malagevole dire se si tratti di parecchi organi costituenti un in-

dividuo solo o di parecchi individui riuniti insieme. Dice che gli animali hanno soggiaciuto a dei cambiamenti nel progresso graduale della formazione della terra e di tutti gli esseri che l'abitano, nelle serie lunghissime di tempi dappoichè la terra incominciò ad esistere, forse milioni di secoli prima del principio della storia del genere umano. Dice che fin dalla prima esistenza di questo globo terracqueo gli animali che lo abitano andarono sempre perfezionandosi e sono tuttavia in uno stato di perfezionamento progressivo.

I combattimenti dei maschi, in varie sorta di animali, pel possesso delle femmine, hanno dovuto produrre a mano a mano dei cambiamenti di cui l'effetto finale è stato da una parte quello di indurre certe differenze, talora notevoli, fra i maschi e le femmine, e da un'altra parte il miglioramento generale della specie. Un altro grande elemento modificatore ha dovuto essere lo sforzo continuo dei vari animali a procacciarsi il cibo, un altro ancora quello di provvedere alla propria sicurezza.

Insomma, Erasmo Darwin, dichiara nel modo il più palese, e s'ingegna anche di spiegare, che le diverse specie degli animali di generazione in generazione collo andare dei secoli si sono venute più o meno profondamente modificando.

Questo concetto delle variabilità delle specie, così espressamente dichiarato e sostenuto da Erasmo Darwin, era tutt'altro che nuovo. Senza parlare dell'antichità, dove non fu pure senza essersi manifestato, al tempo di Erasmo Darwin lo esprimevano il Kant e il Goethe, il Treviranus, l'Oken, il quale disse arditamente che l'uomo si è sviluppato, non è stato creato. Più di tutti, in sul principio del corrente secolo, sostenne il concetto della variabilità delle specie il Lamarck, il quale anche spiegò il fatto collo sviluppo progressivo e trasmesso di generazione in generazione degli organi più esercitati e il ridursi delle parti tenute inerti. In Italia il Bonelli e il Foderà, il primo in Torino e il secondo in Palermo, si professarono seguaci del Lamarck.

Erasmo Darwin ebbe parecchi figli, di cui uno, Roberto, studiò medicina e scrisse, giovanetto, una memoria, sugli *Spettri oculari*, che il padre pubblicò nella *Zoonomia*; poi si diede tutto allo esercizio della medicina e passò la vita nella piccola città di Shrewsbury fra le cure del suo ufficio e gli affetti della famiglia. Egli aveva per moglie una donna di rare qualità, figlia

di quel Giosuè Wedgwood che fu artista e scienziato mentre portava in Inghilterra ad una rara perfezione la fabbricazione delle porcellane.

Carlo Darwin nacque da questi genitori in Shrewsbury addì 12 febbraio 1809 e vi passò il tempo della sua fanciullezza.

Suo padre lo aveva destinato alla medicina e lo mandò, in età di sedici anni, a studiare a Edimburgo. Là un professore dichiarò Carlo Darwin inetto agli studi della medicina e svergognato degli studi della storia naturale. Il padre, dopo questa dichiarazione, si deliberò ad avviarlo per la carriera ecclesiastica e lo mandò a Cambridge, al collegio del Cristo. Un professore di quelli che sanno farsi amare dai giovani, lo Henslow, si impadronì dell'animo del giovanetto e gli accese nell'animo un ardore per lo studio che fiammeggiò per tutta quanta la vita. Il professore Henslow era naturalista valente. Il professore Peacock, suo amico, gli scrisse un giorno che il capitano Fitz-Roy doveva fare il giro del mondo sopra una nave della marina inglese, e che avrebbe preso volentieri con sè a bordo un giovane naturalista. Lo Henslow ne parlò con Carlo Darwin e lo incoraggiò a intraprendere quel viaggio dicendogli che molto volentieri lo avrebbe raccomandato. Carlo Darwin, che leggeva con passione lo Humboldt e sognava grandi viaggi, prese fuoco a quella proposta. Al dottor Roberto Darwin non pareva che il giro del mondo fosse la miglior via per suo figlio alla carriera ecclesiastica, ma era uomo ben pensante e in breve si arrese.

Carlo Darwin s'imbarcò sul *Beagle*, comandato dal Capitano Fitz-Roy, e salpò dall'Inghilterra il giorno 27 dicembre 1831, e il giorno 2 ottobre 1836 rivedeva le spiagge della sua patria.

Carlo Darwin portò dal suo viaggio molte collezioni, di cui s'era riservata la proprietà, e che diede poi a poco a poco ai principali istituti scientifici d'Inghilterra; pubblicò parecchi lavori intorno alle collezioni raccolte; fece la narrazione del suo viaggio in un volume intitolato: *Viaggio di un naturalista intorno al mondo*.

Quando Carlo Darwin partì, egli credeva nella immutabilità delle specie; viaggiando, un gran numero di fatti lo colpirono, segnatamente rispetto al succedersi delle specie affini di terra in terra, alla affinità o alla disparità delle specie fra le isole e i continenti vicini, alla affinità fra le forme fossili e le forme vi-

venti; allo adattamento della vita di certi animali nelle acque dolci e nelle acque salse o salmastre, e altro somigliante. Allora gli nacque il dubbio che le specie affini possano derivare da uno stipite antico comune. Questo dubbio gli empì l'animo per modo che vi andò volgendo sempre più sopra il pensiero e cominciò a considerare da questo punto di vista un gran numero di fatti ed a raccogliere materiali e argomenti in proposito.

Sia per riparare i danni che la sua salute aveva sofferto per le fatiche del viaggio e segnatamente pel travaglio del mal di mare, sia perchè egli si sentiva tutto tratto allo studio e alieno dalla vita pubblica e dai centri clamorosi, poco dopo il suo ritorno dispose le cose sue per modo da poter seguire quel tenore di vita che meglio si confaceva coi suoi gusti.

Prese a Cambridge il grado di maestro nelle arti, corrispondente a un di presso alla laurea in filosofia delle università germaniche, sposò Emma Wedgwood, sua cugina, degnissima donna che gli abbellì la esistenza e lo fece lieto di numerosa figliuolanza, e nell'anno 1842 prese dimora nel piccolo villaggio di Down, presso Beckenham, nella contea di Kent, e non se ne mosse più fino all'ultimo della sua vita.

Egli si trovava là indipendente, libero da ogni legame esterno, padrone di tutto quanto il suo tempo, padrone di volgere a sua posta i suoi pensieri.

Continuò ad occuparsi di lavori scientifici in rapporto col viaggio, fece ricerche originali intorno ai Cirripedi pubblicandone una monografia, ma al disopra di tutto nella sua mente stava la quistione della variabilità delle specie e di essa principalmente si preoccupava, e ad essa faceva convergere tutti i suoi lavori, tutti i suoi studi, tutte le sue osservazioni, tutte le sue meditazioni.

Un fatto volgarissimo, continuamente sotto gli occhi di tutti, mise il Darwin sulla via di dimostrare, per quanto è possibile una dimostrazione di tal fatta, la variabilità delle specie; il variare delle forme negli animali domestici e nelle piante coltivate. Nessun popolo diede tanto opera a diversificare e moltiplicare le razze degli animali domestici e le varietà delle piante coltivate quanto l'inglese.

Il grande fattore di queste modificazioni è la scelta dei riproduttori, o, come disse il Darwin, la scelta artificiale. Ciò che avviene nei viventi in potere dell'uomo, può essere avvenuto in

natura. Carlo Lyell aveva distrutto la teoria geologica dei cataclismi e delle rivoluzioni del globo, e aveva fatto accogliere quella delle cause lente. I cambiamenti che avvengono lentissimamente oggi sulla superficie del nostro pianeta hanno dovuto compiersi pure nel passato, e per una sequela indefinita di secoli, producendosi grandi modificazioni nel clima e nelle condizioni dei viventi. Per quanto tutti i viventi di una specie vegetale o animale si rassomiglino, pure vi è sempre qualche differenza individuale. Quegli individui che per taluna di queste differenze si trovano meglio favoriti resistono, mentre gli altri soccombono.

Segue così una lotta per la vita, nella quale i forti si salvano per una sorta di elezione cui il Darwin diede il nome di scelta naturale. La lotta per la vita e la scelta naturale operano continuamente sui viventi, ed è un effetto loro la modificazione nelle forme, pel conservarsi e svilupparsi dei caratteri favorevoli alle nuove condizioni. La lotta per la vita e la scelta naturale traggono seco la variabilità delle specie.

Il Darwin comprendeva che egli non avrebbe potuto venir fuori a manifestare cosifatte idee senza un grande corredo di fatti, e, per quanto fossero imponenti e numerosi i fatti raccolti, pure non gli parevano mai bastanti.

Una circostanza speciale, lo avergli il Wallace mandato un lavoro nel quale era sostenuto il concetto della variabilità delle specie, e che egli fece subito pervenire alla Società Linneana, e le insistenze di due suoi amici, il dottore Hooker e Carlo Lyell, che da lungo tempo conoscevano il suo operare, fecero sì che finalmente, ma ancora un po' mal suo grado, il Darwin si deliberasse a presentarsi al pubblico, e ciò fece col volume intitolato: *L' Origine della specie*, che fu messo in vendita il giorno 24 novembre 1859.

La prova che in quel volume c'era quanto bastava, la prova che, anche quando il Darwin non fosse stato per pubblicare poi mai altro più tardi, quel volume sarebbe stato più che sufficiente, si ha nello effetto immenso che esso produsse fin dal suo primo apparire.

Ma il Darwin dopo quella pubblicazione visse ancora abbastanza perchè abbia potuto fare molte altre ricerche e pubblicazioni importanti.

La scelta sessuale, di cui aveva già un chiaro concetto il

suo nonno Erasmo, fu presa meglio in considerazione da lui, e pubblicata in un nuovo volume sulla origine dell'uomo, di cui prima non aveva parlato. Così pubblicò in un volume tutti i materiali che aveva raccolto dalla lunga intesa intorno alle variazioni indotte dall'uomo negli animali domestici e nelle piante coltivate, e in questo volume espose la sua teoria della pangenesi già, secondo che egli stesso dichiara, preveduta chiaramente dal Mantegazza.

L'espressione dei sentimenti nell'uomo e negli animali fu poi pel Darwin argomento a un nuovo volume.

Lo studio delle piante non si attraeva meno la mente del Darwin di quello degli animali. I movimenti delle piante, quelli in special modo delle piante rampicanti, la fecondazione, la curiosa natura di talune che si pascon d'insetti, diedero luogo a parecchie pubblicazioni sue, di cui una, quella intorno alle piante insettivore, meravigliosa per la esposizione del modo di sperimentare dell'autore e investigare i fatti della chimica fisiologica e della fisiologia vegetale, si ebbe il premio Bressa dalla Accademia delle Scienze di Torino.

L'ultimo lavoro di Carlo Darwin fu sui lombrici e la loro azione sulla terra vegetale, non meno mirabile degli altri e non meno ricco di quei pregi che sono tanto caratteristici dell'autore, la erudizione, il criterio, la investigazione retta, la considerazione diligente di ogni possibile obbiezione, la limpidissima esposizione.

In ogni suo volume il Darwin fa una breve e chiarissima esposizione dell'argomento e una breve e chiarissima ricapitolazione delle cose dette.

Il volume sulla *Origine delle specie* finisce con queste parole:

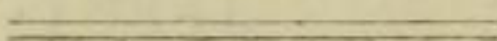
« È cosa molto interessante il contemplare una spiaggia ridente, coperta di molte piante di ogni sorta, cogli uccelli che cantano nei cespugli, con diversi insetti che ronzano da ogni parte e coi vermi che strisciano sull'umido terreno; ed il considerare che queste forme elaborate con tanta maestria, tanto differenti fra loro e dipendenti l'una dall'altra, in una maniera così complicata, furono tutte prodotte per effetto delle leggi che agiscono continuamente intorno a noi.

« Queste leggi, prese nel senso più largo, sono: lo Sviluppo colla Riproduzione, l'Eredità che è quasi implicitamente com-

presa nella Riproduzione; la Variabilità derivante dall'azione diretta e indiretta delle condizioni esterne della vita e dall'uso o dal non uso; la legge di Moltiplicazione in una proporzione tanto forte da rendere necessaria una lotta per l'Esistenza, dalla quale deriva l'Elezione naturale, la quale richiede la Divergenza del Carattere e l'Estinzione delle forme meno perfezionate.

« Così, dalla guerra della natura, dalla carestia e dalla morte segue direttamente l'effetto stupendo che possiamo concepire, cioè la produzione degli animali più elevati. Vi ha certamente del grandioso in queste considerazioni sulla vita e sulle varie facoltà di essa, che furono impresse dal Creatore in poche forme o anche in una sola; e nel pensare che, mentre il nostro pianeta si aggirò nella sua orbita, obbedendo alla legge immutabile della gravità, si svilupparono da un principio tanto semplice, e si sviluppano ancora, infinite forme vieppiù belle e meravigliose ».

Carlo Darwin morì a Down addì 19 aprile 1882. La commozione destatasi in tutto il mondo civile per la notizia della sua morte prova quanto grande sia stato l'effetto del suo pensiero sugli uomini del suo tempo, ed è probabile che sia per essere grande in pari modo sempre nello avvenire.



## PUBBLICAZIONI PRINCIPALI

di CARLO DARWIN

*Di Argomento generale.*

- A naturalist's voyage round the world on board of H. M. S. Beagle, 1831-36.*
- Journal of researches in to the natural history and geology of countries visited by H. M. S. Beagle, 1845.*
- On the origin of species by means of the natural selection, 1 vol., 1859.*
- On the variation of organic beings in a state of nature, (Journal of the Linnean Society, 3 vol., Zoology) 1859.*
- The variation of plants and animals under domestication, 2 vol., 1868.*
- The descent of man and selection in relation to sex, 2 vol., 1871.*
- The expression of the emotions in man and animals, 1 vol., 1871.*
- The formation of vegetable mould, 1881.*

*Zoologia.*

- The zoology of the voyage of H. M. S. Beagle, edited and superintended by Ch. Darwin, 1840.*
- Observations on the structure of the genus Sagitta. (Ann, his., 13 vol., 1844).*



*Brief description of general terrestrial Planariae, etc.* (Ibidem, 14 vol., 1844).

*A Monograph of the Cirripedia, Parte I, Lepadidae, Roy. Soc., 1851.*

*A Monograph of the Cirripedia. Parte II, Balanidae, 1854, Roy. Soc.*

*A Monograph of the fossil Lepadidae. Pal. Soc., 1851.*

*A Monograph of the fossil Balanidae and Verrucidae. Pal. Soc. 1854.*

### *Botanica.*

*On the action of seawater on the germination of seeds.* (Journ. Linn. Soc., 1 vol., 1857).

*On the agency of bees in the fertilisation of papilionaceous flowers.* (Ann. nat. hist. 2 vol., 1858).

*On the two forms or dimorphic condition of the species of Primula.* (Journ. Linn. Soc. 7 vol., 1862).

*On the various contrivances by which British and foreign Orchids are fertilised, 1862.*

*On the existence of two forms and their reciprocal sexual relations in the genus linum.* (Journ. Linn. Soc. 7 vol., 1868).

*On the sexual relations of three forms of Lythrum* (Journ. Linn. Soc. 8 vol., 1864).

*On the character and the brid-like nature of the illegitimate offspring of dimorphic and trimorphic Plants.* (Journ. Linn. Soc. 10 vol., 1867).

*On the specific difference between Primula veris and P. vulgaris, etc.* (Ibidem, 10 vol., 1867).

*Insectivorous Plants.* 1 vol., 1875.

*On the movements and habits of climbing Plants.* (Journ. Linn. Soc., 10, 1865).

*The effects of cross and self fertilisation in the vegetable kingdom, 1876.*

*On the different Forms of Flowers on Plants of the same species*, 1876.

*The Power of Movement in Plants*, 1880.

### *Geologia.*

*On the formation of mould.* (*Trans. geolog. Soc.*, 5 vol., 1837).

*Origin of the saliferous depots of Patagonia.* (*Journ. geol. Soc.* 2 vol., 1838).

*On the connection of the volcanic phenomena in South America.* (*Transac. geol. Soc.* 5 vol., 1838).

*On the parallel roads of Glen Roy.* (*Trans. Phil. Soc.*, 1839).

*On the distribution of the erratic boulders in South America.* (*Trans. geol. Soc.* 6 vol. 1841).

*On a remarkable bed of sandstone of Fernambuco.* (*Phil. Mag.* 1841).

*Notes on the ancient glaciers of Caernarvonshire.* (*Phil. Mag.* 20 vol., 1842).

*The structure and distribution of coral reefs*, 1844.

*Geological observations on volcanic islands*, 1842.

*An account of the fine dust which often falls on the vessels in the Atlantic Ocean.* (*Proc. geol. Soc.*, 1845).

*On the geology of the Falkland island.* (*Journ. geol. Soc.*, 1846).

*On the trasportal of erratic boulders from a lower to a higher level.* (*Ibidem*, 1848).

*On the power of icebergs to make grooves on a submarine surface.* (*Phil. Mag. Aug.*, 1855).

*Geological observations on South America*, 1846.

