

## **Dopo Darwin una nuova via per la scienza. Esitazioni e certezze dell'ultimo Romanes**

Peter Zeller

Ricercatore di Storia della scienza e delle tecniche presso il Dipartimento di studi umanistici dell'Università degli studi di Foggia

[p.zeller@unifg.it](mailto:p.zeller@unifg.it)

Com'è noto Darwin passò nel corso della sua esistenza da una fiducia pressoché letterale nel testo biblico ad un agnosticismo sempre più marcato, rispetto al quale le ultime sue considerazioni sul nostro cervello di scimmie e su di un bisogno di credere che nulla ha di razionale, lasciano intravedere un ulteriore pessimismo.

Nel suo allievo George John Romanes, più giovane di 39 anni, il conflitto fra scienza e religione (che lo segna per tutta la breve vita) assume toni e aspetti assai drammatici passando dalla meditazione “non soltanto sulla morte ma sull'annichilimento”, ad una sorta di fede che compare nell'ultima parte della sua vita e che tuttavia resta dubbia e dedicata ad un “dio che si cela al nostro sguardo”.

Scrivendo in forma anonima nel 1878 *A Candid Examination of Theism*, Romanes non solo aveva dichiarato di non poter condividere l'entusiasmo di quanti affermavano che “la nuova dottrina fosse un sostituto desiderabile per lo splendore svanito della vecchia fede” - ma aveva anche confessato – “che con questa virtuale negazione di Dio l'universo ha perso per me il suo spirito d'amore; e, sebbene da questo momento il precetto di «lavorare finché è giorno» guadagnerà una forza spaventosa dal nuovo significato delle parole «viene la notte in cui nessun uomo può lavorare», ancora, quando a volte penso, come mi trovo a pensare, allo spaventoso contrasto fra la gloria venerata del credo che una volta fu mio ed il solitario mistero dell'esistenza che ora avverto, sento che è impossibile sfuggire ad un intenso e acuto dolore“<sup>1</sup>

Era un testo in cui, abbandonata ogni illusoria consolazione metafisica, Romanes fondava la sua visione dell'universo sul solo postulato dell'esistenza della gravità e sulla struttura della materia (con un'immagine che curiosamente ritorna nella cosmologia contemporanea).

---

<sup>1</sup> And forasmuch as I am far from being able to agree with those who affirm that the twilight doctrine of the “new faith” is a desirable substitute for the waning splendour of “the old”, I am not ashamed to confess that with this virtual negation of God the universe to me has lost its soul of loveliness; and although from henceforth the precept to “work while it is day” will doubtless but gain an intensified force from the terribly intensified meaning of the words that “the night cometh when no man can work,” yet when at times I think, as think at times I must, of the appalling contrast between the hallowed glory of that creed which once was mine, and the lonely mystery of existence as now I find it,—at such times I shall ever feel it impossible to avoid the sharpest pang of which my nature is susceptible. G.J. Romanes *A candid Examination of Theism* by Physicus, Trübner & Co., Ludgate Hill, London 1878, p.114.

Rispetto ad una visione così audace e certo, per il tempo, scandalosa è curioso osservare come lo stesso Darwin si sia spinto a chiedere in una lettera di commento del dicembre dello stesso anno cosa avrebbe risposto, lui Romanes, ad un teologo che avesse obiettato che la gravitazione universale, la conservazione della forza e un certo tipo di materia potevano pur sempre possedere particolari attributi tali da dar luogo nelle diverse condizioni alla “luce, al calore, all’elettricità, alla stessa vita”. O che obiettasse che la materia “sia stata creata da Dio” con delle straordinarie affinità che le consentono di entrare a far parte di sostanze complesse, o con polarità intese a formare cristalli bellissimi, etc.

In altre parole Darwin riconduceva qui ogni possibile problematicità alla questione ultima della **forma e delle proprietà** della materia e dell’energia che non si possono dimostrare come attributi necessari.<sup>2</sup>

---

2

[...] I should like sometimes to hear from you verbally [...] what you would say if a theologian addressed you as follows: I grant you the attraction of force ( or conservation of energy), and one kind of matter, though the latter is an immense admission; but I maintain that God must have given such attributes to this force, independently of its persistence, that under certain conditions it develops or changes into light, heat, electricity, galvanism, perhaps even life. You cannot prove that force ( which physicists define as that which causes motion) would inevitably thus change its character under the above conditions. Again I maintain that matter, though it may in the future be eternal, was created by God with the most marvellous affinities, leading to complex definite compounds and with polarities leading the beautiful crystals, &c, &c. You cannot prove that matter would necessarily possess these attributes. Therefore you have no right to say that you have “demonstrated” that all natural laws necessarily follow from gravity, the persistence of force, and existence of matter. If you say that nebulous matter existed aboriginally and from eternity with all its present complex powers in a potential state, you seem to me to beg the whole question. Please observe it is not I, but a theologian who has thus addressed you, but I could not answer him. In your present idiotic state of mind, you will wish at the devil for bothering you. Yours very sincerely, Ch. Darwin ”. Cit. in E. Romanes, *Life and letters of George John Romanes*, Longmans, Greens, and CO. London, New York, Bombay and Calcutta, 1908, pp.87-89.

[...] mi piacerebbe sentire da lei personalmente cosa risponderrebbe ad un teologo che le si rivolgesse così:” Le concedo che l’attrazione gravitazionale ( o la conservazione dell’energia) ed un certo tipo di materia siano infine una grande ammissione; ma io ritengo che Dio deve aver dato degli attributi a questa forza, indipendentemente dalla sua persistenza (tali che) in determinate condizioni essa può trasformarsi o diventare luce, calore, elettricità, galvanismo, forse anche vita. Lei non può provare che questa forza (che i fisici definiscono come causa del movimento) cambierebbe inevitabilmente le sue caratteristiche in certe condizioni. D’altronde io ritengo che la materia, sebbene possa essere eterna in futuro, sia stata creata da Dio con le più straordinarie affinità che le consentono di entrare a far parte di sostanze complesse o con polarità che le consentono di generare bellissimi cristalli, etc., etc. Lei non può provare che la materia dovesse necessariamente possedere questi attributi. Pertanto Lei non ha il diritto di dire di aver “dimostrato” che tutte le leggi naturali sono una conseguenza della gravità, della conservazione della forza e dell’esistenza della materia. Se Lei sostiene che la materia della nebulosa esiste originariamente e dall’eternità con tutti i suoi presenti complessi poteri in uno stato potenziale, mi sembra che perda di vista l’intera questione. La prego di osservare che non io ma “il teologo” Lei si è così rivolto ed io non ho saputo rispondere.[ Credo tuttavia] che nel suo attuale stato di istupidimento ( è uno scherzoso riferimento all’imminente matrimonio di Romanes. *n.d.a.*) mi manderà volentieri al diavolo per averLa infastidita. Sinceramente, il suo Ch. Darwin.

Nel bel gioco di parole che lo portava a confondersi e distinguersi **con** e **dal** teologo c'era sicuramente tutta la misura dell'umiltà intellettuale e della incessante necessità di problematizzare tipiche di Darwin ma anche l'eco di problemi irrisolti, di aree incerte nella riflessione sulla "natura della natura". L'interrogazione sui poteri della materia, sul suo organizzarsi nel passaggio dall'inanimato all'animato e poi nella miriade di forme della natura, si muove certamente nel dipanarsi di un unico lungo argomento ma è nondimeno costretta a confrontarsi con questioni ultime che propongono quanto meno un'immagine complessa, una qualità forse irriducibile al determinismo meccanico. Perché la materia può organizzarsi in sostanze complesse o formare cristalli bellissimi?

Successivamente Romanes tornerà a riflettere su queste posizioni finendo con l'ammettere che un "dio nascosto" non possa essere escluso dalla riflessione anche se mai a scapito della scienza.

Non ci interessa tuttavia tanto decidere della personale vicenda di Romanes, quanto del farsi trasparente in lui del conflitto epocale che percorse le vite di questi naturalisti vittoriani e soprattutto delle acquisizioni senza ritorno di fronte a cui li poneva la nuova visione del mondo fondata su "caso e necessità".

"Nell'ultima sua opera incompiuta *Thoughts on religion* è centrale lo smantellamento organico di precedenti forme di pensiero. Intanto, indipendentemente da qualsivoglia ulteriore considerazione, è ben presente il fatto che i due ambiti non possano essere mescolati salvo compiere indebite ibridazioni: "Una spiegazione scientifica, d'altro canto, consiste nel riferire il fenomeno alle sue cause fisiche e in nessun caso una tale spiegazione implica l'ipotesi di una causa finale perché così perderebbe il carattere di una spiegazione scientifica. Per esempio, se un bambino mi porta un fiore e mi chiede perché ha quella forma curiosa, colori smaglianti, dolcezza, profumo, etc. ed io rispondo : «Perché Dio lo ha fatto così», io non sto realmente rispondendo alla domanda del bambino. Sto soltanto nascondendo la mia ignoranza della Natura (..) e scusando la mia indolenza nello studio della botanica"<sup>3</sup>.

Viene quindi ripreso l'antico argomento di Paley<sup>4</sup> cui già Darwin si era dedicato per compierne una radicale decostruzione. Attraverso l'immagine ( si badi bene non

---

<sup>3</sup>A scientific explanation on the other hand, consists in referring the observed phenomenon to its physical causes, and in no case such an explanation entertain the hypothesis of a final cause without abandoning its character as a scientific explanation. For example, if a child brings me a flower and asks why it has such a curious form bright colour, sweet perfume, and so on, and if I answer, Because God made it so, I am not really answering the child ). G.J.Romanes, *Thoughts on Religion*, The Open Court Publishing Company, Chicago,1895,pp.44-45.,

<sup>4</sup>William Paley (1734-1805) aveva sostenuto nelle sue opere ( in particolare in *A view of Evidences of Christianity* del 1794) la necessità di dedurre l'esistenza di Dio dall'ordine esistente in natura.

Era celebre il suo esempio dell'uomo che passeggiando in natura trova un orologio e ne deduce che non può essere frutto del caso con la conseguente estensione del ragionamento al mondo naturale.

biologica ma fisica) di una baia, Romanes dimostra come ogni apparente finalismo presente può essere ricondotto a semplici e pure nozioni di scienza.:

“Supponiamo che l’uomo che trova l’orologio continui la sua passeggiata fino ad una spiaggia e supponiamo che sia ignorante della geografia fisica come lo è della creazione di orologi. Egli presto comincia ad osservare numerosi adattamenti che, se meno raffinati e delicati di quelli legati all’oggetto di studio orologio, sono molto più notevoli per la larga scala su cui sono disseminati. Innanzitutto egli osserva che c’è un bellissimo bacino scavato nel suolo per la ricezione della baia; poi che i lati del bacino (che essendo vicini all’apertura sono più esposti all’azione dei marosi ) sono composti da scogliere rocciose con l’intento di prevenire la successiva invasione del mare con la conseguente distruzione dell’intera baia; che i lati del bacino situati più all’interno e meno esposti all’azione delle onde più larghe sono costituiti successivamente da rocce più piccole che trapassano nel ghiaietto e poi nella sabbia fine<sup>5</sup>”. Successivamente, scrive Romanes, “Egli potrebbe osservare dopo attenta ispezione che questo processo di adattamento selettivo arriva ai dettagli più minuti. Qui per esempio osserverebbe un miglio o due di un particolare tipo di erba marina sistemato artisticamente in una lunga linea sinuosa sulla spiaggia; lì potrebbe vedere un meraviglioso deposito di conchiglie; in un altro posto un mucchio purpureo di sabbia, le minuscole particelle della quale sono state con cura messe fuori da acri sovrastanti di sabbia gialla. Inoltre egli noterebbe che i corsi d’acqua che scendono alla baia scorrono tutti in canali scavati allo scopo; ed essendo preso dalla curiosità di investigare la teleologia di questi corsi, troverebbe che essi compensano l’acqua che il mare perde per evaporazione e forniscono anche acqua agli animali ed alle piante che vivono meglio nell’acqua dolce”. Si potrebbe poi spingere questo ipotetico «uomo di Paley» – continua Romanes – a considerare “come dalla loro azione combinata viene trasportato giù materiale sufficiente a dare il preciso grado di salinità al mare nella quantità richiesta per la vita pelagica e che migliaia di differenti habitat

---

<sup>5</sup> Suppose the man who found the watch upon a heat to continue his walk till he comes down to the sea-shore, and suppose further that he is as ignorant of physical geography as he is of watch-making. He soon begins to observe a number of adaptations of means to ends, which, if less refined and delicate than those that formed the object of his study in the watch, are on the other hand much more impressive from the greatly larger scale on which they are displayed. First he observes that there is a beautiful basin hollowed out in the land for the reception of a bay; that the sides of this basin, which from being near its openings are more exposed to the action of large rolling billows, are composed of rocky cliffs, evidently in order to prevent the further encroachment of the sea, and the consequent destruction of the entire bay; that the sides of this basin, which from being successively situated more inland are successively less and less exposed to the action of large waves, are constituted successively of smaller rocks, passing into shingle, and eventually into the finest sand”

*Thoughts on Religion*, op.cit., p.56.

sono tutti pienamente adatti alle necessità di centinaia di migliaia di differenti forme di vita, nessuna delle quali sopravviverebbe se questi habitat cambiassero”<sup>6</sup>.

Nella riflessione di Romanes il mondo naturale non ha bisogno di progettazione: è un processo in cui la danza delle parti ha salvato solo ciò che era compatibile ed eliminato il non possibile. In questo trionfo finale della tautologia la nostra mente vede erroneamente un disegno ma si tratta di un meccanismo antropopsichico. Non ci sono dunque finalità in natura al di fuori di quelle attribuite dalla nostra mente (in qualche modo secondo la lezione kantiana) poiché la natura non ha finalità ma si costituisce solo nell’ordine della permanenza nel tempo<sup>7</sup> (per cui come dirà molto tempo dopo Gregory Bateson, “dura più a lungo appunto ciò che dura più a lungo di ciò che dura meno a lungo”).

Infine, non solo l’evoluzionismo ha ricondotto il mondo naturale ad una tautologia che al di là di ogni apparenza può spiegarsi da sola, ma ne ha rivelato all’interno dimensioni prima non percepite come l’infinita sofferenza degli animali: “E attraverso tutto questo periodo di durata incalcolabile, questo inconcepibile numero di organismi senzienti è stato sempre in guerra per fame, sete, dolore. Fermiamoci un momento a pensare a quanta sofferenza ci sia nei fini della natura. Da alcune centinaia di milioni di anni, milioni e milioni di animali devono essere pensati come senzienti. Da allora ad oggi vi sono state milioni e milioni di generazioni di milioni e milioni di individui. Ed attraverso tutto questo periodo di durata incalcolabile, questo inconcepibile numero di organismi senzienti è in uno stato di battaglia incessante. Guardando al presente noi vediamo che più della metà delle specie che sono sopravvissute alla lotta sono parassitiche nel loro ambiente, forme non senzienti ed inferiori che si nutrono delle specie senzienti e più evolute ; noi troviamo denti e talloni formati per macellare, bocche e lingue formate per tormentare – ovunque un regno del terrore, fame, malattie con sangue che cola e arti lividi, fiato ansimante e

---

<sup>6</sup> He would further observe, upon closer inspection, that this process of selective arrangement goes into matters of the most minute detail. Here, for instance, he would observe a mile or two of a particular kind of seaweed artistically arranged in one long sinuous line upon the beach; there he would see a wonderful deposit of shells; in another place a lovely little purple heap of garnet sand, the minute particles of which have all been carefully picked out from the surrounding acres of yellow sand. Again, he would notice that the streams which come down to the bay are all flowing in channels admirably dug out for the purpose; and, being led by curiosity to investigate the teleology of these various streams, he would find that they serve to supply the water which the sea loses by evaporation, and also by a wonderful piece of adjustment, to furnish fresh water to those animals and plants which thrive best in fresh water, and yet by their combined action to carry down sufficient mineral constituents to give that precise degree of saltiness to the sea as a whole which is required for the maintenance of pelagic life. Lastly, continuing his investigations along this inquiry, he would find that a thousand different habitats were all thoughtfully adapted to the needs of a hundred thousand different forms of life, none of which could survive if these habitats were reversed. Ibidem, pp.57-58.

<sup>7</sup> No other explanation was, as it were, so ready to hand as that of projecting into external nature the agency of volition which was known to each individual as the apparent fountain-head of causal activity. Ibidem, p.49.

Nessun’altra spiegazione era così a portata di mano come quella della proiezione nella natura esterna dell’atto volontario noto ad ognuno come l’apparente fonte dell’attività causale.

occhi dell'innocente che chiede pietà nell'agonia di una crudele tortura".<sup>8</sup> Ed emerge qui l'immagine profondamente *antipaleyana* di un mondo "altro", privo di divina benevolenza e provvidenza, in cui le stesse strutture fisiche, gli strumenti della predazione, sono strumenti di tortura, forgiati per infliggere crudeli sofferenze.

Come già appariva evidente nella tanto spesso rievocata nota di Darwin sugli *Ichneumoides* che depongono le loro uova nei bruchi per poi lasciar nutrire i neonati parassiti a spese di organismi vivi.<sup>9</sup>

Negli ultimi suoi pensieri sulla possibilità di un "dio nascosto", Romanes si spinge ad ipotizzare che l'idea teologica secondo cui la Causa prima, se intelligente, debba anche essere morale possa essere una semplice proiezione antropomorfa, un po' come quando i Greci attribuirono agli dei i piaceri dei sensi. "La Divinità – scrive Romanes – senza essere sopra-morale ed ancor meno immorale, potrebbe essere a-morale"<sup>10</sup> Al di là della sofisticata distinzione fra categorie è qui evidente il desiderio dell'autore di pensare l'uomo nella sua storicità naturale per la quale i parametri del bene e del male e tutto il suo mondo di valori sono un semplice portato dell'evoluzione. In ogni caso si può ben ritenere che fra eliminazione di ogni finalismo<sup>11</sup> e totale mancanza di riguardo per la sofferenza animale<sup>12</sup> la conclusione a

---

<sup>8</sup> For let us pause for one moment to think of what suffering in Nature means. Some hundreds of millions of years ago some millions of millions of animals must be supposed to have become sentient. Since that time till the present, there must have been millions and millions of individuals. And throughout all this period of incalculable duration, this inconceivable host of sentient organism have been in a state of unceasing battle, dread, ravin, pain. Looking to the outcome, we find that more than one half of the species which are survived the ceaseless struggle are parasitic in their habits, lower and insentient forms of life feasting on higher and sentient forms we find teeth and talons whetted for slaughter, hooks and suckers moulded for torment everywhere a reign of terror, hunger, sickness, whit oozing blood and quivering limbs, with gasping breath and eyes of innocence that dimly close in deaths of cruel torture. *Thoughts on Religion*, op. cit., p.78.

<sup>9</sup> Non mi posso persuadere che un Dio benefico e onnipotente possa aver creato di proposito gli *Ichneumonidae* [imenotteri parassiti] con l'espressa intenzione che vadano a cibarsi dei corpi ancor vivi dei bruchi. A.Desmond, J. Moore, *Darwin*, Bollati Boringhieri, Torino,1992, p.552.

<sup>10</sup> Without being supra-moral, and still less immoral, he may be un-moral: our ideas of morality may have no mening as applied to Him. *Thoughts on Religion*, op.cit., p.49.

<sup>11</sup> Le specie viventi sarebbero state allora paragonabili ad una sterminata moltitudine di voci che intona un unico armonioso salmo di lode. Ma, per come stanno le cose, non vediamo alcuna traccia di un simile coordinamento; ogni specie è per se stessa e solo per se stessa – un esito della feroce lotta per la vita sempre e dovunque presente.

Organic species might then have be likened to a countless multitude of voices all singing in one harmonious psalm of praise. But, as it is ,we see no vestige of such co-ordination; every species is for itself, and for itself alone – an outcome of the always and everywhere fiercely struggle for life. *Thoughts on Religion*, op.cit., p.85.

<sup>12</sup> [ ... ] and even to the total disregarding of animal suffering. *Ivi*.

favore di un disegno non possa che essere negativa. La natura ci dimostra che nulla di simile ad una mente come quella umana, sia pure infinita, può averla causata. Romanes, nell'ultima parte della sua vita, funestata dai terribili sintomi del tumore cerebrale che lo condusse ad una morte precoce, si volse probabilmente a qualche forma di fede (il dio nascosto) ed ancora ad un chiedersi se il tutto che forma la realtà è una tautologia materialistica o provvista di una qualche metafisica profondità. Nondimeno non vi è mai in lui un'abdicazione al concetto del casuale sviluppo del divenire naturale: restano la consapevolezza dei limiti umani e un sentimento religioso che si sposta dal disegno a un cosmo pensato come un tutto.<sup>13</sup> Forse il sentimento di una realtà più ampia che tuttavia, come ha scritto Telmo Pievani commentando situazioni affini “ è qualcosa di molto diverso dalle strumentalizzazioni e dalle «furbizie del nonostante » o « dall'asserire che la scienza avrebbe bisogno dell'immaterialismo o del finalismo»<sup>14</sup>. Se non sappiamo quale sia stato l'ultimo pensiero di Romanes sul dio nascosto, come coerentemente risulta da tutta la sua riflessione, questa causa ultima non poteva in alcun modo essere dedotta da una spassionata analisi del mondo naturale, né tanto meno presunta su basi etiche. Nella transizione al pensiero adulto della contemporaneità si rendono necessari l'abbandono di un punto di vista antropocentrico, la rinuncia all'illusione del “progetto”, la consapevolezza della sofferenza che segna la vita “fatta di artigli e zanne” e che impone l'abbandono delle certezze del vecchio umanesimo.

---

<sup>13</sup> [...] il grande e principale fatto che la natura nella sua interezza è un cosmo.

[...] the great and general fact that Nature as a whole is a Cosmos. *Thoughts on Religion*, op.cit., p. 87.

<sup>14</sup> Cfr. T.Pievani, *La vita inaspettata*, Raffaello Cortina, Padova, 2011, p.161.

## Bibliografia

BATESON G., *Mente e natura*, Adelphi, Milano, 1979

DESMOND A., MOORE J., *Darwin*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992

PALEY W. *Evidences of the Existence and Attributes of the Deity*, Faulder, London, 1809

PIEVANI T., *La vita inaspettata*, Raffaello Cortina, Padova, 2011, p.161..

ROMANES E., *Life and letters of George John Romanes*, Longmans, Greens, and CO. London, New York, Bombay and Calcutta, 1908.

ROMANES G.J. *A candid Examination of Theism by Physicus*, Trübner & Co., Ludgate Hill, London 1878.

-*Thoughts on Religion*, The Open Court Publishing Company, Chicago, 1895

ZELLER P. *Romanes. Un discepolo di Darwin alla ricerca delle origini del pensiero*, Armando Armando, Roma, 2007.

N.B. Le traduzioni dall'inglese sono dell'autore di questo articolo.

