



Haldane. La natura bizzarra di un naturalista

Giacomo Scarpelli*

Lo scienziato deve essere anche scrittore? A questo brusco interrogativo potrebbe seguire l'incauta risposta: no, non necessariamente. Basterebbe dare una sbirciata agli esempi più luminosi della storia del sapere umano, per rendersi effettivamente conto dell'esistenza di un rapporto intimo tra le concezioni scientifiche e il modo con cui esse furono espresse e proposte dai loro autori. Vale a dire la dimostrazione che un'idea scientifica, in quanto frutto dell'ingegno creativo, sia immancabilmente tutt'uno con il valore del testo che la rivela.¹ È allora da ritenere che l'arte della scrittura sia indicativa della molteplicità del pensiero di uno scienziato – anche se poi il nome di costui sarà legato ad una sola particolare teoria, invenzione o scoperta. Viceversa l'uomo di scienza che si dedichi esclusivamente ad una ricerca, non risucirà realmente a penetrarla.

Come dice il saggio, chi sa più cose ne fa meglio una. Inutile rammentare che Galileo fu il maggior prosatore del Seicento italiano. Freud e Frazer furono ammalianti scrittori. Anche la penna di Darwin era di grande pregio, indipendentemente dalla disciplina cui si dedicava. Altrettanto si può affermare per uno dei suoi continuatori, Haldane, tra i più insigni biologi del XX secolo, il quale codificò una volta per sempre il dovere di una scrittura scientifica seducente, approfondita e però alla portata del

* Insegna Scienza, tecnologia ed ambiente all'Università di Modena e Reggio Emilia. È anche sceneggiatore cinematografico.

comune lettore. Il raggiungimento di questa elevata condizione di *savant* e di autore in Haldane fu il risultato di un'esistenza multiforme e appassionata, contrassegnata da svolte decisive ed estreme.

John Burdon Sanderson Haldane, o JBS, come gli garberà firmarsi, era l'ultimo di un pugnace casato scozzese, che nel Duecento si era guadagnato il titolo nobiliare difendendo i valligiani dalle calate dei razziatori di bestiame e le Highlands dalle incursioni annessionistiche degli inglesi. Suo padre era il noto fisiologo John Scott Haldane, lo zio Richard Burdon Haldane un filosofo neohegeliano e un politico influente, e il prozio John S. Burdon-Sanderson docente di fisiologia ad Oxford.²

Oltre alla moltitudine dei nomi della schiatta JBS assommava su di sé, per l'appunto, le doti dello scienziato e dell'intellettuale sopraffino, insieme allo spirito del condottiero, e in modo così sfacciato da risultare al dunque una prodigiosa commistione tra il genio e l'eroe.³

Dopo la scelta di laurearsi ad Oxford in Lettere, inconsueta per un aspirante naturalista ma indicativa della propensione di scrittore, lo ritroviamo nella Grande Guerra capitano del reggimento di fanteria scozzese "Black Watch", sul fronte mesopotamico. Viene gravemente ferito. Se la cava. Trascorre un lungo periodo di convalescenza nel vicereame indiano. Torna in patria. Ottiene la cattedra di Biochimica a Cambridge e poi quella di Biometria allo University College di Londra.

Da sempre animato da una forte simpatia per le classi lavoratrici, in particolare i minatori e i pescatori, decide di rendere nota la sua professione di fede marxista. E qui confessiamo che da ragazzi fummo colpiti da una fotografia di Haldane degli anni Trenta, in cui, più cespuglioso di Lenin nell'aspetto ma parecchio a lui somigliante, dal palco di Trafalgar Square incitava la folla ad opporsi all'anomalo fascismo inglese incarnato da Oswald Mosley.

All'indomani dell'aggressione franchista al governo legittimo di Madrid, JBS si iscrive al Partito comunista britannico. Del resto, parteggiare per la Repubblica spagnola durante la *Guerra Civile* costituiva per numerosissimi giovani idealisti inglesi l'adesione ad un romantico anelito democratico. Che poi Haldane non fosse partito volontario nelle Brigate Internazionali è spiegabile con la constatazione che la seria ferita buscata vent'anni prima

non lo rendeva più idoneo a sfidare le pallottole. La sua parte l'aveva già fatta, nondimeno si premurò di suggerire al governo repubblicano misure preventive antigas e si adoperò per sostenere la causa con pezzi giornalistici e saggi.

Dal 1940 è presidente del comitato editoriale del "Daily Worker", l'organo comunista, sul quale pubblica oltre trecento articoli di divulgazione, ancora oggi esemplari. Due lustri più tardi lascia tempestosamente testata e tessera, per un caparbio sdegno nei confronti del partito che non si è voluto dissociare dalla celebrazione staliniana delle idee del biologo Trofim Lysenko. Questi, come si sa, ha fatto la propria bandiera di un'otusità scientifica quale l'ereditarietà dei caratteri acquisiti di lamarckiana memoria, surretiziamente indotti nella coltivazione agricola, allo scopo di creare un URSS più ricca e potente.

Haldane, che nel 1938 ha pubblicato *The Marxist Philosophy and the Sciences*, divenuto manifesto per una generazione di scienziati politicamente impegnati, adesso apre nuovi fronti e dischiude nuove tendenze.⁴ Nel 1958 l'India ha da poco conquistato l'indipendenza dalla Corona e necessita di orientamenti per la ricerca scientifica. Haldane inaugura un'ulteriore esistenza personale e, involontariamente, una moda culturale, trasferendosi nel subcontinente. Tuttavia anche un altro motivo lo ha spinto a questo passo: la nostalgia per il paese dove nel Primo dopoguerra ha trascorso una serena convalescenza, lontano dal fragore degli shrapnel, e dove gli si è spalancata davanti quella diversa dimensione dell'essere e del pensare che ha abbacinato altri intellettuali alla ricerca della pace interiore.

Ecco JBS cittadino a tutti gli effetti del nuovo stato indiano e direttore del laboratorio di Bhubaneswar, venerato dai più giovani colleghi come una guida spirituale (nell'abbigliamento – ampie tonache indù – era diventato davvero un santone), e seguito come un pifferaio magico dalle tante bestiole da laboratorio reduci dei suoi esperimenti indolori, che così si erano garantite una vecchiaia lieta, in quella casa in cui egli si spegnerà nel 1964.⁵ Di un malanno incurabile che fino all'ultimo si era ostinato a tenere alla larga con lucida disperazione. Al punto di rivolgergli dei versi in rima baciata: *Il cancro è una cosa buffa*. Pubblicati sul "New Statesman" avevano creato sconcerto, solidarietà e ammirazione.⁶ "Che strana impressione essere pagato come poeta per la prima volta a settantun'anni", aveva detto.

E se non fu poeta professionale, Haldane fu scienziato, scrittore e molto altro. Basta un'occhiata al bilancio dei suoi successi scientifici per dedurre che se fosse stato appena più accorto nei riguardi di convenzioni e convenienze si sarebbe aggiudicato il Nobel (fa comunque onore all'Italia che nel 1961 l'Accademia dei Lincei gli assegnasse il Premio Feltrinelli).

Portò a compimento un'impresa che non era mai passata per la testa a nessuno prima: applicare il calcolo matematico ai principi darwiniani. La geniale intuizione fu delineata in una serie di dieci articoli intitolata *A Mathematical Theory of Natural and Artificial Selection* (1924-1934). Come una massaia sa perfettamente quanti minuti occorrono perché un uovo immerso nell'acqua bollente diventi sodo, così anche il biologo era finalmente in grado di conoscere in anticipo il numero esatto delle generazioni necessarie a stabilizzare una variazione evolutiva in una specie vivente. Celebre il caso individuato da JBS della *Biston betularia*, farfalla che per mimetizzarsi negli ambienti inquinati dalla polvere di carbone, nel giro di alcuni anni si era replicata cambiando il proprio colore da chiaro a scuro.

Va detto che elaborazioni matematiche analoghe erano state formulate anche dagli scienziati Sewall Wright e Ronald Fisher, e tuttavia il nostro naturalista era sempre un passo avanti, per l'immediata efficacia della sua opera, dovuta proprio al modo in cui sapeva semplificare problemi altrimenti insolubili, e per l'accorto e illuminante uso che faceva delle parole.

Haldane non aveva finito di sorprendere il mondo scientifico. Annunciò l'esistenza di un legame genetico tra alterazioni fisiologiche a prima vista lontanissime quali emofilia e daltonismo. Quindi con il trattato *The Causes of Evolution* (1932) aprì la strada allo studio della genetica delle popolazioni, un modo rivoluzionario di considerare le specie, non più come categorie ideali del divenire del mondo vivente, bensì come gruppi di organismi soggetti a determinate modificazioni genetiche sotto l'effetto della Selezione Naturale e di altri influssi peculiari di taluni contesti geografici. In altri termini, Haldane aveva fatto discendere le specie dalla sfera dell'astrazione naturalistica e le aveva riportate con le zampe per terra.

Ingegno diffidente nei confronti del congegno, preferì sperimentare sulla propria persona, anziché affidarsi alle registrazioni dei macchinari, le soglie di tollerabilità fisiologica dell'organi-

smo. Si buttò in rischiose esperienze sull'inalazione e sull'ingestione di sostanze volatili e liquide, tra cui anidride carbonica, cloruro d'ammonio, acido cloridrico. Solo uno come lui, poi, avrebbe osato effettuare prove biochimiche di respirazione e reazione alla depressurizzazione, rinchiudendosi nella stiva di un sottomarino.

Accanto all'uomo d'armi democratico e allo scienziato di genio trasmutato in santone predicatore della non-violenza, mai cessava di prodursi il saggista popolare, accettando di dibattere e di spartire gli allori con Bertrand Russell.⁷ Haldane non soltanto pubblicò, come si è detto, centinaia di articoli di divulgazione sul "Daily Worker", ma stabilì una sorta di decalogo per l'autore scientifico.⁸ Vi scolpì la necessità imprescindibile di compiere il lavoro di destrutturazione mentale dal complesso al semplice, e di connettere fra loro idee all'apparenza distanti. Tutto ciò senza mai rinunciare all'ironia quale strumento fondamentale per catturare e trasmettere.

In inglese *divulgation* - da Haldane e Russell in poi - sta a significare la rivelazione in modo accessibile, completo e possibilmente avvincente di idee e nozioni sia acquisite sia originali. Da noi purtroppo questo termine è ancora tradotto come "volgarità" e spiegare è considerata un'attività di scarso decoro. E allora, conclusivamente, sia concesso di riferire un piccolo indicativo episodio di alcuni decenni fa, in cui incappò un illustre paletnologo italiano, allora alla prima esperienza. Aveva portato alla luce la mummia di un bambino dalle sabbie del Sahara. Il testo in cui il giovane studioso dava comunicazione della scoperta passò al vaglio di un autorevole docente, il quale si sentì in dovere di correggere proprio la parola "bambino", troppo pedestre, con quella di "infante".

Note

¹ Gerald Holton ha giustamente intitolato uno dei suoi volumi più belli *The Scientific Imagination*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press 1978. Cfr. la mia recensione in "Il Cannocchiale", 1/2, 1987, pp. 206-221. Vedi anche il mio *Il semplice gioco della scienza*, in "Aperture", n°8, 2000, pp. 61-68.

² I primi esperimenti Haldane li svolgeràà, ancora ragazzo, a fianco del padre, sulla respirazione dei gas e sulle modalità di combinazione di ossigeno e ossido di carbonio con l'emoglobina. Con il padre firmerà anche i primi articoli.

³ Vedi R.W. Clark, *JBS. The Life and the Work of J.B.S. Haldane*, London, Hodder & Stoughton 1968; K.R. Dronamraju, *Haldane & Modern Biology*, Baltimore, Johns Hopkins University Press 1968; G. Scarpelli, *J.B.S. Haldane*, in *Dizionario Biografico della Storia della Medicina e delle Scienze Naturali*, Milano, F.M. Ricci, vol. II, 1987, pp. 145-146.

⁴ Altre opere di Haldane di questo periodo: *The Philosophy of a Biologist*, 1936; *Heredity and Politics*, 1938; *Science in Peace and War*, 1940; *New Paths in Genetics*, 1941; *What is Life?*, 1947.

⁵ Cfr. K.R. Dronamraju, *Haldane. The Life and the Work of J.B.S. Haldane with Special Reference to India*, Aberdeen, Aberdeen University Press 1985.

⁶ J.B.S.Haldane, *Il cancro è una cosa buffa*, a cura di E. Alleva, trad. it. di L. Saraval, in "Linea d'Ombra", n° 77, 1992, pp. 41-46.

⁷ Esiste un volume a firma di entrambi, *Dedalo o la scienza e il futuro. Icaro o il futuro della scienza* (a cura di M. Nacci, Torino, Bollati Boringhieri 1991). Si tratta in realtà di due pamphlet originariamente pubblicati dall'editore londinese Kegan Paul nel 1924, nella collana "Today and Tomorrow".

⁸ La prima traduzione italiana di una raccolta di articoli di Haldane risale al 1949: *I problemi della scienza*, a cura di T. Giglio, Milano, Universale Economica. Più recente è *Della misura giusta e altri saggi*, trad. it. di C. Martignelli, Milano, Garzanti 1987.