

## Recensioni

**Federico Faggin**

**Irriducibile. La coscienza, la vita, i computer e la nostra natura**

Mondadori, Milano 2022

Collana: Gaia

Pagine: 296; € 20,90

Nel 2019 vedeva la luce, per i tipi di Mondadori, il volume dal titolo *Silicio. Dall'invenzione del microprocessore alla nuova scienza della consapevolezza* di Federico Faggin, fisico e imprenditore italiano, del quale tutti siamo in certo qual modo debitori, dal momento che egli è l'inventore del microprocessore, ovvero di quella tecnologia che sta alla base di qualsiasi *smartphone*, di cui ciascuno di noi è ormai dotato. Strettamente legato a quel testo è un secondo volume, pubblicato sempre per Mondadori e dato alle stampe nell'agosto del 2022 con il titolo *Irriducibile. La coscienza, la vita, i computer e la nostra natura*. Si tratta di un testo ambizioso che ha lo scopo di illustrare la posizione dell'autore sulla natura della consapevolezza o – come chiarisce sin da subito lo stesso Faggin – della *coscienza* (p. 11).

Il volume è di piacevole lettura, anche se non è sempre facile cogliere l'andamento delle argomentazioni, che spesso lascia fin troppo spazio a molteplici *gap*. Per meglio comprendere la finalità dell'opera sarebbe anzitutto necessario, a mio avviso, leggere prima l'*Introduzione* e poi la *Prefazione*, al fine di cogliere un elemento che costituisce un *file rouge* dell'intero discorso: uno spiccato sincretismo che si colloca a differenti livelli. Con il termine *sincretismo* non intendo essere eccessivamente critico; vorrei solo porre in risalto il tipo di approccio che l'autore adotta nei confronti dei temi trattati e che egli etichetterebbe piuttosto come *olismo*. Sincretismo, tuttavia, mi sembra l'espressione più appropriata.

Si tenga presente che non si tratta di un testo scientifico nel senso tecnico della parola e che, pertanto, il volume risponde ai canoni formali della saggistica generale e divulgativa (sebbene non manchino alcuni riferimenti ad articoli di periodici specializzati).

Il primo elemento sincretistico emerge dalla struttura del libro. Nelle due parti di cui si compone – una prima prettamente storica, una seconda più speculativa (il lettore edotto su certi argomenti potrà passare direttamente alla seconda parte) – si combinano, infatti, ricerca scientifica e vita personale, al punto tale da raggiungere, di tanto in tanto, i toni delle *Confessiones* di Agostino (p. 18). Credo proprio che quest'ultimo autore, che viene citato dallo stesso Faggin un paio di volte, possa aiutare a comprendere lo scopo dell'opera: suggerire un cammino di conversione speculare a

quello che l'autore dice di aver compiuto in giovane età. Quella volta egli passò dal dogmatismo religioso al dogmatismo scientifico (p. 19). Si può pensare che *illo tempore* quella conversione avvenne per via razionale. Ora il cammino di conversione suggerito al lettore è stato intrapreso, come racconta l'autore, per via "mistica", a seguito di un'esperienza significativa che lui chiama *risveglio* (pp. 20-21 e 160), in cui lo stesso autore può dire di sé: «ero contemporaneamente l'osservatore del mondo e il mondo. Ero il mondo che osservava se stesso!» (p. 20).

Da questa breve premessa potrebbe già emergere un secondo elemento di sincretismo, soltanto se non vengono assunti i presupposti dell'autore, il quale invita a non vedere più *mens* e *cor* come due organi disgiunti, ma come due parti dell'unico ente che noi siamo. Ed è questo *ente* (mi sia lecito il termine per il momento) che sta al centro dell'opera di Faggin.

La personalissima intuizione "mistica" di Faggin, infatti, converge nel testo con la teoria dell'informazione quantistica (teoria OPT) del fisico Giacomo Mauro D'Ariano dell'Università di Pavia. Dall'unione delle loro prospettive nasce il QIP, *Quantum Information-based Panpsychism*. All'interno del QIP è quindi possibile introdurre la nozione centrale per tutto il volume di Faggin, la *seity*, che significa letteralmente *possedere individualità* (p. 159). Nel caso specifico della teoria formulata da Faggin e D'Ariano, *seity* è «un ente cosciente che sa di esserlo, che può agire con libero arbitrio e che ha un'identità permanente come l'abbiamo noi» (p. 159).

Nell'universo, quindi, tutto ha coscienza, ma vi è una differenza sostanziale tra gli esseri umani, che «distinguiamo da coloro che sono coscienti ma non sanno di esserlo, e che pertanto mancano di identità propria», e questi enti che sono detti *thoughtform*, i quali sono enti quantistici che «non avendo un senso di sé, non possono guidare la loro esperienza con il libero arbitrio che non sanno di avere» (p. 159). Un organismo vivente, invece, è «sia quantistico sia classico, e può "ospitare" la coscienza e il libero arbitrio di una *seity* perché la sua parte quantistica può comunicare direttamente con la *seity* immediata informazione viva» (p. 174).

Le conclusioni alle quali si giunge, tuttavia, sembrano più supposte che provate: «Visto che lo stato puro non è conoscibile da fuori e non sarebbe conoscibile nemmeno da dentro, se non accettassimo la teoria QIP, esso non corrisponderebbe ad alcuna realtà» (p. 200). Sono tesi, infatti, che, come spesso ribadisce lo stesso autore, richiedono soltanto di essere accettate (p. 221).

A tal fine, però, la *seity* deve essere compresa in un contesto molto più ampio, che abbraccia tutto il

reale senza distinzione. In effetti per assumere questi postulati si rende necessario un nuovo modo di comprensione del reale che viene definito *olistico*.

Viene postulato, infatti, un «tutto olistico che contiene non solo le proprietà fondamentali che permettono l'evoluzione dell'universo inanimato, ma anche i semi del libero arbitrio, della coscienza e della vita» (p. 161). Impossibile non avvertire una eco plotiniana, soprattutto quando questo *Tutto* è definito *Uno* al fine di distinguerlo dal *Campo della fisica*, «perché da *Uno* emergono i campi coscienti con libero arbitrio (le *seity* elementari che chiamo UC, unità di coscienza) e non i campi inanimati delle particelle elementari della fisica, che interagiscono secondo leggi prestabilite» (p. 162). Non può sfuggire, inoltre, come i prodromi della riflessione siano profondamente leibniziani (come dichiara lo stesso autore a pagina 180); e ciò emerge quando si rende necessario esplicitare come le *seity* comunichino tra loro: «le *seity* elementari che emergono da *Uno* [...] comunicano tra di loro per approfondire la conoscenza di sé» (p. 171).

L'aspetto notevole dell'intera opera rimane comunque il voler indicare un cammino di conversione che faccia passare dal materialismo sfrenato, che domina per larga parte i contesti scientifici a partire dall'Ottocento – un orientamento che da «cocreatori dell'universo-vita» ci ha relegati a essere «effetti senza senso di qualche algoritmo classico presto dimenticato con la morte dei nostri corpi» (p. 162) –, a una teoria che non descriva più gli esseri umani come macchine biologiche analoghe ai computer (p. 22).

In questa ricomprensione generale del reale, sia dal punto di vista ontologico sia da quello epistemologico, la critica al monismo materialista di Faggin non deborda però nel dualismo sostanzialista, ma in una *visione altra*, che a tratti sembra assomigliare all'idealismo, inteso come monismo filosofico (p. 52), ma che dall'autore viene categorizzato come panpsichismo (p. 157), argomento al quale viene dedicato l'intero capitolo undicesimo, giacché essa è quella teoria filosofica che riconosce la coscienza come proprietà fondamentale, ovvero come proprietà irriducibile delle «particelle elementari». Il panpsichismo di Faggin, tuttavia, viene emendato grazie alla teoria QIP, così che questa versione perfezionata sembrerebbe risolvere il *problema della combinazione* che affligge le diverse forme di panpsichismo (p. 198).

Anche in questa scelta di categoria ontologica, tuttavia, emerge un certo sincretismo, dal momento che, se da un lato si difende il panpsichismo, dall'altro quello stesso dualismo che viene criticato (p. 106) riemerge sovente nelle modalità di espressione e di argomentazione (p. 150). Proprio quando si passa a trattare dell'essere umano, infatti, la visione panpsichista sembra dissolversi.

Prendendo l'esempio dell'essere-umano-Dante-Alighieri si dice che egli è una «*seity* incarnata nel suo corpo [di Dante Alighieri]» (p. 225). In questi e in altri passi sembra proprio che il dualismo giustamente ruscato – anche a parere dello scrivente – venga recuperato, e ciò venga fatto, ahimè, assumendone la sua variante peggiore. Per richiamare la famosa espressione di Gilbert Ryle, infatti, sembra che Faggin faccia ritornare l'incubo del «fantasma nella macchina» quando afferma, seppur *en passant*, che i robot possono «agire in maniera non-algoritmica [...] soltanto se sono controllati mediante informazione classica da *organismi viventi, a loro volta controllati da seity*» (174, corsivo mio). E ancora: «la *seity* è un ente cosciente che può anche «incarnarsi» in un corpo che è preposto al suo controllo. Il corpo è una struttura fisica quasi autonoma, quantistica-classica, che è distinta dalla *seity*» (p. 191). Una tale descrizione non potrebbe non attirare le molteplici critiche mosse al dualismo interazionista, e, sebbene l'autore se ne renda conto, non compie il procedimento argomentativo necessario per corroborare la sua tesi: «nessuno scienziato sa spiegarci come segnali elettrici o biochimici del cervello producano questi qualia. Il fatto che ciascuno di noi ne sia invece cosciente è incontestabile, e ciò falsifica l'idea che le teorie fisiche correnti siano complete, cioè che descrivano tutta la realtà» (pp. 23-24).

Andando ancora oltre si potrebbe vedere un recupero dell'impostazione popperiana (si rammenti che Popper fu uno dei sostenitori contemporanei di un certo dualismo delle sostanze), nel momento in cui ai tre mondi di Popper vengono sostituiti da Faggin altri tre mondi/spazi: lo spazio della coscienza, lo spazio dell'informazione (tra loro indivisibili) e lo spazio fisico. La *seity*, infatti, è «un «campo» in uno stato puro che esiste in una realtà più vasta del mondo fisico che contiene il nostro corpo» (p. 159). Tale *seity* esiste quindi anche senza il corpo fisico e, di conseguenza, la nostra esistenza non dipende dal corpo: «siamo *seity* che abitano temporaneamente i nostri corpi. Siamo esseri eterni, coscienti, non corpi deperibili» (p. 162).

Sebbene sia necessario mantenere la visione complessiva della teoria dell'autore e la sua impostazione olistica, sono innegabili dei veri e propri *salti* dall'epistemologia all'ontologia. Non viene descritto, infatti, come la dimensione-corpo interagisca con la dimensione-olistica della *seity*, tant'è che l'autore stesso sostiene che le *seity* non possono essere «né separabili da *Uno*, né essere fatte di parti» (p. 171), ma, nondimeno, che noi «siamo *seity* incarnate, siamo una combinazione misteriosa di *seity* e di corpo. A volte ci comportiamo come *seity*, altre volte come macchine, e quasi sempre come una combinazione delle due» (p. 237).

Altro elemento di sincretismo/olismo è la compresenza di riferimenti religiosi appartenenti a tradizioni differenti. Non mancano, infatti, vaghe

assonanze con la teologia cristiana. Sebbene si asserisca che «l'unica "immagine e somiglianza" di Uno che conosciamo siamo proprio noi» (p. 170), le conclusioni cui si perviene sono profondamente differenti, quasi bruniane (anche se l'autore a tal proposito si richiama a Schelling): «Uno è sia il creatore che la creazione e il beneficiario della propria traccia del proprio divenire [...] Noi siamo parti-intero di Uno, e ciò vuol dire che Uno è dentro di noi e noi siamo dentro Uno» (p. 170). In alcuni passaggi finali è possibile cogliere anche una certa vicinanza con la teoria novecentesca dell'*Intelligent Design*: «a mio modo di pensare, e correntemente con i principi della teoria QIP, la prima cellula vivente non si è autoassemblata per caso, ma è il risultato dell'enorme creatività e crescita di conoscenza delle seity. Esse, mosse dal bisogno di capire l'esistenza della riproduzione con cui loro stesse sono state create, hanno saputo manipolare cooperativamente i simboli vivi fino al punto di creare gradualmente un simbolo in grado di autoriprodursi» (p. 236).

Dal punto di vista strettamente filosofico l'autore si pone domande a suo dire innovative, ma che sono le medesime che si sono poste alcuni tra i più grandi autori della filosofia: Descartes (p. 52), Berkeley (p. 51), diversi filosofi del linguaggio (p. 54). È possibile anche avvertire l'eco, se pur indistinto, di Platone – «normalmente esiste una certa comunicazione tra l'ego [il corpo] e la seity, che si manifesta sottoforma di intuizioni, idee, slanci, emozioni, pensieri e immaginazione. [...] L'ego percepisce come oggetti ciò che nella realtà più vasta della seity sono combinazioni estremamente complesse di simboli vivi più o meno ordinati» (p. 192) – e un più vago riferimento a Hegel: «la seity che conosce diventa ciò che conosce» (p. 178). Nondimeno, se non sono nuove le idee, come quella per cui il tutto sarebbe maggiore della semplice somma delle sue parti (p. 123), è certamente nuova la prospettiva con cui queste sono offerte. Ciò che reputo cruciale del testo di Faggin, infatti, è la proposta di un nuovo paradigma (p. 154) che riesca a «unificare la fisica»; e per guadagnare questo paradigma, «dobbiamo abbandonare l'impostazione attuale e aprirci a una nuova visione» (p. 155).

Anche in questo caso ad essere notevole non è tanto la proposta in sé, ma la persona dalla quale proviene: un ingegnere, tra i padri del microprocessore, che invita ad abbandonare, quantomeno in via metodologica, l'assunto materialista da cui muove la maggior parte delle teorie scientifiche odierne: «non possiamo lasciare che il fiscalismo e il riduzionismo definiscano la natura umana e la natura più profonda dell'universo» (p. 24).

La proposta è ambiziosa, ma pienamente lecita; e l'autore ce lo spiega. È ambiziosa perché viene suggerito un ribaltamento di prospettiva e, in particolare, della prospettiva evolutuzionistica.

Quest'ultima, in particolare, non deve essere intesa *strictu sensu* – ovvero come la teoria dell'evoluzione della specie di Charles Darwin (teoria che l'autore sottoscrive) – ma come procedimento secondo cui una proprietà generale si evolve da una proprietà particolare (p. 155). Davanti a questo paradigma imperante giunge il suggerimento di Faggin: «far marcia indietro e considerare che possa esistere una realtà più profonda e finora insospettata da cui emerge la realtà fisica che conosciamo» (p. 155). L'universo inanimato, infatti, emergerebbe «dalle interazioni coscienti e libere delle seity» e questo «è esattamente l'opposto dell'interpretazione corretta, in cui la vita e gli enti coscienti sono diversi dalle interazioni della materia inanimata. Ciò che pensavamo fosse l'effetto ne è invece è la causa» (p. 174).

L'ambizioso programma di questa *inversione di marcia* coinvolge anche altre idee cardine del bagaglio concettuale occidentale: causalità (pp. 135-137), probabilità (p. 214), informazione (pp. 224-225) e, ancora oltre, invita a un complessivo ripensamento dell'intera impostazione della fisica classica (a cui è dedicata l'intera opera), oltre alla reintroduzione nel mondo della natura del principio teleologico (estromesso dalla fisica ormai da secoli). La seguente citazione esemplifica in maniera significativa questo invito a un *cambio di passo*: «i materialisti considerano ragionevoli le leggi della fisica classica, ma queste non contemplano che la Natura abbia la coscienza e il libero arbitrio che ci distinguono. Se la natura è cosciente e ha libero arbitrio, come suppongo, le leggi fondamentali della fisica devono essere deterministiche e probabilistiche, proprio come lo sono le leggi della fisica quantistica. L'assurdità non proviene quindi dalla Natura, ma dal pregiudizio umano che ritiene che le leggi debbano essere deterministiche» (p. 166).

Dalla formulazione (intellettualmente feconda) di queste tesi si passa, tuttavia, alla tacita ammissione di due postulati, la coscienza e il libero arbitrio (p. 156), i quali non starebbero a conclusione del cammino evolutivo – così come autori, anche molto distanti tra loro (si pensi a John Searle e Daniel Dennett) hanno asserito – ma al suo inizio (p. 162). Questo dato è, a detta di Faggin, «un miracolo che dobbiamo accettare» (pp. 161-162).

La tesi mantiene, quantomeno in via ipotetica, tutta la sua validità; e concordo col giudizio dell'autore quando sostiene che la «QIP rappresenta un'innovazione significativa. Essa cambia radicalmente l'interpretazione della realtà, perché ci dice che la coscienza e il libero arbitrio esistono da sempre e, nel contempo, mantiene la credibilità della fisica radicata sui risultati sperimentali ottenuti, che ora trovano una spiegazione molto più soddisfacente» (p. 232).

Faggin avrebbe potuto benissimo fermarsi all'enunciazione della tesi e alle prove della sua

fattibile percorribilità, piuttosto che azzardare una storia dell'evoluzione della *seity* – scadendo nel capitolo undicesimo, per quanto mi è dato di intendere, in una sorta di antropomorfizzazione delle *seity* (pp. 200-202). Dall'enunciazione di una tesi, infatti, non è lecito compiere inferenze affrettate come le seguenti: la «QIP dà ora pieno supporto alla mia conclusione che è la materia che può essere spiegata come una proprietà emergente della coscienza» (p. 231) o «è assurdo pensare che semplici molecole organiche, che rappresentano una frazione infinitesima della complessità del più semplice batterio conosciuto, abbiano potuto trasformarsi e autoassemblarsi fino a formare un

organismo in grado di autoriprodursi senza nessuna guida» (p. 236).

Una cosa rimane fuor di dubbio: chiunque legga il testo – storici della filosofia o filosofi della mente, filosofi del linguaggio o filosofi della scienza – troverà interessanti spunti (oltre a una miriade di preziosissimi aforismi); e, qualora questi non lo soddisfacessero, sicuramente troverà un punto di vista differente che proviene da un ambito sinora ermetico, com'è sempre stato quello dell'ingegneria più *hard*.

*Cristiano Cali*

*Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione  
Università degli Studi di Torino*