

## La coscienza fenomenica tra neuroscienze e metafisica L’*Ignorabimus* di du Bois-Reymond e il futuro della “*science of consciousness*”

I.

La ricerca sui correlati neurali della coscienza ha raggiunto negli ultimi vent’anni importanti progressi, che hanno coinvolto in diversi modi la filosofia. L’osservazione sperimentale, in primo luogo, affronta il problema di definire con precisione quali aspetti della fenomenologia sono di volta in volta posti in correlazione con determinate strutture e processi cerebrali, e si serve a tal fine di concetti elaborati in filosofia e in psicologia, come “reattività”, “attenzione”, “coscienza fenomenica”, “coscienza di accesso”, “coscienza di sé”. Questo tipo di collaborazione interdisciplinare è una pratica consolidata, e l’articolazione interna al concetto generico di coscienza costituisce un progresso ampiamente riconosciuto.<sup>1</sup> Ma il dibattito filosofico su queste indagini scientifiche si caratterizza anche per la ridiscussione di questioni metafisiche relative al problema mente-corpo, soprattutto riguardo alla coscienza fenomenica. David Chalmers – che ha coniato il termine «problema “difficile” della coscienza» per designare il problema di spiegare il rapporto tra esperienza soggettiva (o coscienza fenomenica) e attività cerebrale, contribuendo notevolmente a rilanciare il dibattito filosofico sul tema – con il suo itinerario teorico ha attraversato il successivo revival di diverse ipotesi metafisiche: prima di tutto, il superamento dell’interdetto antimetafisico comportamentista e neopositivista effettuato, a partire dagli anni ’50, dal *materialismo* o «teoria dell’identità» tra stati mentali e stati cerebrali; poi, tra gli anni ’70 e gli anni ’90, l’ampia reazione critica all’insufficienza esplicativa del materialismo e del funzionalismo rispetto alle proprietà soggettive, che ha riportato al centro del dibattito diverse forme di *dualismo*; a partire da queste posizioni, dagli anni 2000, la riproposizione di forme di *panpsichismo* (o *monismo russelliano*) e, più di recente, di diverse forme di *idealismo*. È significativo che Chalmers – come riconosce egli stesso in una recente messa a punto – abbia preso in seria considerazione, di volta in volta, ciascuna di queste diverse prospettive teoriche.<sup>2</sup> Nello sviluppo di queste vicende si osservano due tendenze. In primo luogo, un graduale e diffuso ritorno di credibilità delle ipotesi metafisiche presso una parte

---

1 Si veda la lettera programmatica di N. Block, D. Carmel *et al.*, *Consciousness Science: Real progress and lingering misconceptions*, «Trends in Cognitive Science», 18, 2014, pp. 56-7. Le suddette articolazioni concettuali suggeriscono l’impossibilità di una «teoria unitaria» della coscienza, quale è stata cercata in passato (è la conclusione di S. Gozzano, *La coscienza*, Roma, Carocci, 2009, p. 134, cf. p. 76).

2 D. Chalmers, *Idealism and the Mind-Body Problem*, in *The Routledge Handbook of Panpsychism*, Abingdon, Routledge, 2017 (in corso di stampa). Per le tesi metafisiche di Chalmers si vedano *The Conscious Mind*, Oxford, OUP, 1996, e *Panpsychism and Panprotopsyism*, in *Panpsychism. Contemporary Perspectives*, a cura di G. Bruntrup e L. Jaskolla, Oxford, OUP, 2016, pp. 19-47.

significativa della comunità di ricercatori – tra cui diversi neuroscienziati – impegnati nella ricerca di una “scienza della coscienza”.<sup>3</sup> In secondo luogo, il riconoscimento che le diverse ipotesi sono più o meno *plausibili*, e non sembrano discriminabili in base ai dati empirici. Questo alimenta un confronto tra materialismo e metafisiche alternative fondato soprattutto su argomenti logico-metafisici e esperimenti mentali.<sup>4</sup> In base a queste premesse epistemologiche, risulta relativamente agevole trasformare il materialismo in altre metafisiche: per esempio, ponendo proprietà mentali come proprietà intrinseche della materia si passa al panpsichismo.<sup>5</sup>

Non si tratta di una situazione nuova: la formulazione di ipotesi metafisiche sul problema mente-corpo, da Feigl a Kripke e oltre, si è regolarmente basata su argomenti indipendenti dall’evidenza empirica (anche se è stato frequente l’auspicio che quest’ultima possa in futuro contribuire a escludere delle alternative) e ciò, col maturare di un atteggiamento meno antimetafisico rispetto all’epoca del neopositivismo, ha favorito il riemergere di alternative neglette. Si presenta pertanto il sospetto – per riprendere un’immagine di Daniel Dennett<sup>6</sup> – che ai progressi empirici si affianchi, sul piano metafisico, un «infruttuoso moto pendolare», con il periodico ritorno a ipotesi e discussioni del passato, senza certezza che se sia possibile un progresso alla luce delle conoscenze scientifiche più recenti.

Anche questo sospetto non è nuovo. Per esempio, si trovava già alla base dell’antimetafisica del Circolo di Vienna. In questo articolo propongo di riconsiderare la questione a partire da un contesto filosofico-scientifico ancora precedente, quello della Prussia della seconda metà del XIX secolo, esaminando, come caso esemplare, il celebre discorso *Sui confini della conoscenza scientifica* (1872) del fisiologo Emil du Bois-Reymond. Lo scienziato sosteneva la limitatezza intrinseca e insuperabile delle teorie scientifiche riguardo al rapporto tra coscienza fenomenica (*ante litteram*) e attività cerebrale, concludendo con la formula: *Ignorabimus*. In un articolo di qualche anno fa, Neil Tennant ha suggerito che le discussioni contemporanee della filosofia della mente appaiono come una «ripetizione» della “disputa sull’*Ignorabimus*” (*Ignorabimusstreit*), che attraversò la scienza e la filosofia germanofone fino all’inizio del XX secolo.<sup>7</sup> A partire da questa proposta, dopo aver presentato la posizione di du Bois-Reymond (§ II), sosterrò che in questo contesto filosofico-scientifico va individuata l’origine del problema della coscienza fenomenica nella sua attuale fisionomia, mostrando come in du Bois-Reymond si trovino le prime formulazioni di alcuni esperimenti mentali e argomenti contemporanei (§ III). Quindi esaminerò la posizione di du Bois-Reymond rispetto alle ipotesi metafisiche (§ IV). Il paragone con l’analisi del problema fornita da Chalmers risulterà particolarmente utile a istituire il

---

3 Per un profilo della questione mi permetto di rimandare a P. Pecere, *La coscienza come problema scientifico tra filosofia e neuroscienze*, in *Il libro della natura*, vol. II, a cura di P. Pecere, Roma, Carocci, 2015, in part. pp. 345-54.

4 Un esempio di questa situazione si trova nel materialismo di D. Papineau, *Thinking about Consciousness*, Oxford, Oxford University Press 2004, in part. pp. 21, 176-230.

5 Si veda la discussione sulla questione sollevata da Galen Strawson in *Does Materialism entail Panpsychism?*, a cura di A. Freeman, Imprint 2009, con una replica dello stesso Papineau.

6 D. Dennett, *Content and Consciousness*, 2° ediz. (1969<sup>1</sup>), London, Routledge and Kegan Paul, 1985, p. 3.

7 N. Tennant, *Mind, Mathematics and the Ignorabimusstreit*, «British Journal for the History of Philosophy», 15(4), 2007, pp. 745-73.

confronto con la filosofia contemporanea (§ V). Infine, sosterrò che lo scetticismo di Bois-Reymond riguardo alla possibilità di giustificare una qualsiasi ipotesi metafisica alla luce della conoscenza scientifica suggerisce una messa in questione di questo aspetto della contemporanea ricerca sulla *science of consciousness* (§ VI).

II.

Il discorso *I confini della conoscenza della natura* (*Über die Grenzen des Naturerkennens*) fu tenuto il 14 agosto 1872 a un incontro della Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, la più importante società scientifica interdisciplinare di lingua tedesca. Du Bois-Reymond era uno dei più noti scienziati dell'epoca, rettore dell'università di Berlino e presidente dell'Accademia delle scienze. Con le sue *Ricerche sull'elettricità animale* (1848), aveva fornito un'applicazione esemplare del programma anti-vitalistico di studiare gli organismi in base a concetti fisico-chimici, di cui si era fatto promotore a Berlino insieme a Hermann von Helmholtz e a Carl Ludwig (formando il gruppo della cosiddetta "fisica organica").<sup>8</sup> Il suo discorso iniziava con una celebrazione dei progressi della scienza della natura e tracciandone i confini, come vedremo, intendeva stabilirne la piena autonomia, sgombrando il campo dalle controversie metafisiche del passato.

Il discorso inizia con una definizione della scienza della natura come «risoluzione dei processi naturali nella meccanica degli atomi». Du Bois-Reymond sostiene che, una volta ricondotte le trasformazioni fisiche a una quantità costante di materia e di energia «non resta nulla da spiegare in queste trasformazioni».<sup>9</sup> Una mente (*Geist*) che conoscesse tutte le forze e le posizioni di ogni singola particella dell'universo, quale l'aveva immaginata Laplace, sarebbe in grado di ridurre ogni mutamento cosmico a una «formula cosmica».<sup>10</sup> Tuttavia, la conoscenza di questa mente ideale incontrerebbe un primo confine nella comprensione dell'«essenza di materia e forza». Il tentativo di individuare le cause dei movimenti negli elementi minimi della materia porta infatti a due alternative insoddisfacenti: atomi estesi e impenetrabili, che sarebbero divisibili e quindi non elementari, o punti d'origine delle forze, che sarebbero inestesi e costituirebbero quindi «una chimera» (*ein Unding*).<sup>11</sup> Il nostro ideale di una conoscenza perfetta della materia, quindi, fornisce solo «il surrogato d'una spiegazione».<sup>12</sup>

È evidente l'ispirazione kantiana dell'argomento – du Bois-Reymond parla di «contraddizioni» cui giunge il tentativo di spiegare e di un ostacolo «di natura trascendente»<sup>13</sup> – e la stessa nozione di «confine» (*Grenze*) sembra rimandare alla distinzione kantiana tra «confini» e «limiti» (*Schranken*): i confini, al contrario dei limiti, non implicano uno spazio esterno ma negano l'«assoluta completezza» di una

8 Ancora utile P. Cranefield, *The Organic Physics of 1847 and the Biophysics of Today*. «J. Hist. Med. Allied. Sci.», 12(4), 1957, pp. 407-423.

9 E. Du Bois-Reymond, *Über die Grenzen des Naturerkennens*, in Id., *Reden*. Leipzig, Veit, 1886, vol. I, p. 106. Citerò – con diverse modifiche – la tr. it. della terza edizione a cura di V. Cappelletti, E. Du Bois-Reymond, *I confini della conoscenza della natura*, Milano, Feltrinelli, 1973, p. 17 (il corsivo è mio).

10 *Über die Grenzen* cit., p. 107, tr. it. cit., p. 20.

11 *Über die Grenzen* cit., p. 112, tr. it. cit., p. 26.

12 *Über die Grenzen* cit., p. 111, tr. it. cit., p. 25.

13 *Über die Grenzen* cit., p. 113, tr. it. cit., p. 28.

grandezza.<sup>14</sup> Nel caso di du Bois-Reymond: non incontriamo mai i confini nel corso dell'indagine scientifica e dunque non esiste una verità *scientifica* che si trovi al di fuori dei confini della scienza della natura. La rappresentazione atomistica resta pienamente valida nell'ambito delle «considerazioni fisico-matematiche»; gli enigmi insolubili si pongono quando «vengono oltrepassati i confini di quello che ad essa può essere chiesto».<sup>15</sup> Entro questi confini è possibile, in linea di principio, spiegare l'intera evoluzione dell'universo dalle nebulose originarie fino agli stati futuri della materia, includendo la transizione dalla materia inorganica a quella organica.<sup>16</sup>

La spiegazione della coscienza in base alle sue condizioni materiali presenta però «un abisso che nessun ponte, nessun'ala riesce a superare». Questo secondo confine riguarda specificamente «la coscienza nel suo primo grado, cioè la sensazione [*Sinnesempfindung*]», che per du Bois-Reymond sta alla base di ogni attività mentale cosciente.<sup>17</sup> Possiamo concepire la possibilità di conoscere ogni dettaglio dei processi materiali che accompagnano piacere, dolore e ogni sorta di operazione mentale, ma l'aspetto soggettivo rimarrebbe comunque incomprensibile:

Che collegamento sussiste tra certi movimenti di determinati atomi nel mio cervello da un lato, e dall'altro fatti per me originari, non meglio definibili, innegabili, come: "Sento dolore, piacere; gusto un sapore dolce, sento un profumo di rosa, odo un suono d'organo, vedo rosso" [...] Non si capisce affatto come dalla loro compresenza si origini la coscienza.<sup>18</sup>

Queste considerazioni valgono per ogni scienza futura, e dunque non lasciano speranza di progresso: «di fronte all'enigma di che cosa siano materia e forza, e di come esse possano essere capaci di pensiero, [lo scienziato] deve, una volta per tutte, piegarsi al verdetto più duramente rinunciatario: *Ignorabimus*».<sup>19</sup>

Nelle accese discussioni che seguirono du Bois-Reymond fu accusato di fornire un'immagine riduttiva della scienza, favorendo la speculazione metafisica e la religione.<sup>20</sup> Replicò affermando che il suo discorso ribadiva fatti noti («una bevanda stantia»)<sup>21</sup> Del resto egli citava esplicitamente molte e ben note fonti di ispirazione, come Leibniz, Locke, La Mettrie e Tyndall.<sup>22</sup> Pertanto, prima di esaminare più in dettaglio la sua posizione bisogna domandarsi: perché considerare proprio questa formulazione come prototipo del problema contemporaneo della coscienza fenomenica?

---

14 I. Kant, *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können* (1783), in *Kant's gesammelte Schriften*, hrsg. von der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, De Gruyter, vol. IV, p. 352.

15 *Über die Grenzen* cit., p. 111, tr. it. cit., p. 26.

16 *Über die Grenzen* cit., p. 114-6.

17 *Über die Grenzen* cit., pp. 117-8; tr. it. cit., pp. 33-4.

18 *Über die Grenzen* cit., pp. 123, tr. it. cit., p. 40.

19 *Über die Grenzen* cit., p. 130, tr. it. cit., p. 47.

20 Si vedano *Der Ignorabimusstreit*, a cura di K. Bayertz, M. Gerhard e W. Jaeschke, Hamburg, Meiner 2007; G. Finkelstein, *Emil du Bois-Reymond. Neuroscience, Self, Society in Nineteenth-Century Germany*, Cambridge MA, The MIT Press, 2013, pp. 269-80; F. Beiser, *After Hegel: German Philosophy (1840-1900)*, Princeton NJ, Princeton University Press, 2004, pp. 97-132.

21 *Die sieben Welträthsel*, in *Reden*, cit., pp. 381-2, tr. it. in *I confini della conoscenza* cit., p. 51.

22 *Über die Grenzen* cit., pp. 138, n. 29, 139 n. 33; tr. it. cit., pp. 40 n. 45, 43 n. 43. G. Finkelstein, *Emil du Bois-Reymond* cit., pp. 282-4.

## III.

L'argomento di du Bois-Reymond è epistemologico: la scienza procede collegando fatti, ma il collegamento di queste due specie di fatti, i movimenti atomici nel cervello e le sensazioni, è incomprensibile. Questo non comporta una posizione metafisica, anche se du Bois-Reymond simpatizza per il materialismo:

Se noi mai comprenderemo i processi psichici dalle circostanze concomitanti materiali, è questione affatto diversa dall'altra, se quei processi siano il risultato di condizioni materiali. A quella domanda si può rispondere negativamente, senza che su questa si sia deciso alcunché; e tanto meno data risposta negativa.<sup>23</sup>

Mentre per du Bois-Reymond – come vedremo meglio – non si può accogliere il materialismo inteso come tesi metafisica, egli dà invece per scontata una forma di sopravvenienza, parlando di processi materiali che «sono sempre concomitanti nel tempo, e quindi, forse, uniti in modo necessario ai fenomeni mentali».<sup>24</sup> Ma anche immaginando una conoscenza perfetta di questi processi l'emergere della coscienza appare un fatto incomprensibile. È la prima di molte vistose analogie con la posizione attuale del «problema difficile della coscienza».<sup>25</sup> Storicamente, esiste un nesso documentario (benché tortuoso) tra la controversia sull'*Ignorabimus* e la ripresa del problema nella filosofia angloamericana contemporanea.<sup>26</sup> Ma ai fini della presente indagine importa approfondire le ragioni per confrontare i due contesti sul piano argomentativo.

Prima di tutto bisogna sottolineare che la «sensazione» di cui parla du Bois-Reymond è grosso modo equivalente alla coscienza fenomenica delle scienze cognitive contemporanee, che pone un limite analogo alle spiegazioni funzionalistico-computazionali (con le rispettive interpretazioni materialistiche). Fatto salvo l'aspetto cosciente che si accompagna a ogni attività mentale, del resto, per du Bois-Reymond i contenuti mentali – come l'esecuzione di un calcolo o il sentimento di piacere – possono essere descritti, in linea di principio, nei termini di un «meccanismo cerebrale» corrispondente, sviluppato nel corso dell'evoluzione naturale.<sup>27</sup>

Inoltre è importante notare come du Bois-Reymond, per illustrare il problema, faccia uso di esperimenti mentali identici a quelli che saranno riscoperti dai filosofi del XX secolo. Egli introduce il caso di un uomo che dorme senza sogni, i cui processi cerebrali siano perfettamente noti in termini fisici:

Colui che dorme senza sogni può essere compreso come il mondo prima che apparisse alla coscienza. Ma come, con il primo moto [*Regung*] della coscienza, il mondo divenne

---

23 *Über die Grenzen* cit., p. 127, tr. it. cit., p. 44.

24 *Über die Grenzen* cit., 121, tr. it. cit. p. 38. Sulla conoscenza della sopravvenienza (*ante litteram*) nel contesto scientifico dell'epoca si veda Tennant, *Mind, Mathematics* cit., pp. 750-3.

25 Cf. Chalmers, *The Conscious Mind* cit., p. xii: «Perché tutta questa elaborazione [del cervello] è accompagnata dall'esperienza di una vita interiore?».

26 Cf. *infra* § V.

27 *Über die Grenzen* cit., p. 122, tr. it. cit., p. 38. Nei *Sette enigmi del mondo* du Bois-Reymond afferma che la spiegazione fisica del «pensiero razionale» («memoria» e «capacità di generalizzare») non incontra ostacoli in linea di principio (*Die sieben Welträthsel* cit., pp. 396-7; tr. it. cit., pp. 65-6)

doppiamente incomprensibile, così incomprensibile ridiventa l'uomo con la prima immagine onirica che si delinea in lui.<sup>28</sup>

La situazione è poi generalizzata al caso dell'intero mondo, quale lo concepirebbe la mente laplaciana con la sua perfetta conoscenza meccanica:

Nel suo mondo edificato in base a materia in movimento, le molecole del cervello si muovono come in un muto spettacolo. Essa ne abbraccia le schiere, scruta l'incrociarsi delle loro traiettorie, e l'esperienza le insegna a interpretare il loro muoversi [*Geberde*] nel senso che esso corrisponderebbe a questo o quel processo psichico; ma il perché di tale corrispondenza del loro muoversi, lo ignora [...] Il mondo oggettivo dell'intelligenza di Laplace è privo di qualità.<sup>29</sup>

Questo problema dell'immagine scientifica del mondo era particolarmente avvertito sulla scia della "controversia sul materialismo" che era iniziata in Germania negli anni '50. Alcuni anni prima Friedrich Lange, nella sua *Storia del materialismo* (1866), aveva sostenuto – in pagine che potrebbero aver influenzato direttamente du Bois-Reymond – che lo «stato soggettivo» del soggetto determina un «limite del materialismo» e della scienza in generale, in quanto risulta impossibile determinare il rapporto tra «sensazione» e «processi nervosi» al di là della loro coincidenza temporale.<sup>30</sup> Nella seconda edizione del libro (vol. 2, 1875), Lange avrebbe dedicato una nuova sezione alla tesi dell'*Ignorabimus* e riproposto l'esperimento mentale del "mondo gemello". Ci raffiguriamo

*due mondi* egualmente riempiti di uomini e di azioni umane, restando eguali il corso della storia universale e l'espressione dei gesti e il suono della voce, per colui che li *percepisse*, ossia supponendo che costui non soltanto fosse in grado di condurre le vibrazioni per mezzo del nervo uditivo fino al cervello, ma anche di averne coscienza. I due mondi sarebbero assolutamente eguali, con la sola differenza che nell'uomo tutto il meccanismo agirebbe come quello di un automa, senza nessuna traccia di sentimento o di pensiero, mentre l'altro mondo sarebbe *il nostro*; *la formula dell'universo rimarrebbe assolutamente la stessa per entrambi quei mondi. Non si potrebbe distinguerli l'uno dall'altro, dal punto di vista delle scienze esatte.*<sup>31</sup>

È evidente la perfetta analogia tra questi esperimenti mentali e quelli introdotti, un secolo dopo, per illustrare il problema dei "qualia assenti", mediante *imitation men*, zombie, "mondi zombie", e così via.<sup>32</sup> A questo accostamento si potrebbe obiettare che immagini e tesi simili appartengono più in generale all'orizzonte meccanicistico post-cartesiano. Descartes aveva introdotto l'idea di studiare il corpo umano come una macchina, separando le proprietà coscienti da quelle materiali. Leibniz aveva sostenuto che «la percezione, insieme a ciò che ne dipende, è *inspiegabile mediante ragioni meccaniche*», e – come ricordava du Bois-Reymond – aveva anche usato a scopo

28 *Über die Grenzen* cit., p. 124, tr. it. cit. p. 41.

29 *Über die Grenzen* cit., p. 125, tr. it. cit. p. 42.

30 F. Lange, *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart*. 2° ediz., Iserlohn, J. Baedeker, vol. 2, 1875, p. 456.

31 F. Lange, *Geschichte des Materialismus* cit., 2° ediz., cit., p. 156, tr. it. *Storia critica del materialismo*, Milano, Monanni, 1932, p. 163 (modificata).

32 Cf. Chalmers, *The Conscious Mind* cit., pp. 94–99, 369 n. 1.

illustrativo la concepibilità di un «automa di carne e ossa» che imitasse perfettamente le azioni umane.<sup>33</sup> In effetti, il concetto filosofico di zombie è stato concepito esplicitamente su questo sfondo dualistico cartesiano, come strumento per criticare la teoria dell'identità di mente e corpo<sup>34</sup> e l'antefatto cartesiano, in generale, è richiamato regolarmente da filosofi e neuroscienziati in merito al problema della coscienza fenomenica. Tuttavia, nonostante questa indubbia genealogia, diverse ragioni invitano a un collegamento più stringente tra la posizione del problema di du Bois-Reymond e quella attuale. Per chiarire questo punto voglio dapprima indicare diversi aspetti che rendono il contesto in cui sorge la tesi dell'*Ignorabimus* omogeneo a quello attuale (nel § III approfondirò il confronto sul piano argomentativo).

In primo luogo bisogna citare la formulazione del principio di conservazione dell'energia. Mentre Helmholtz collegava questo principio al problema filosofico del libero arbitrio, du Bois-Reymond (che dapprima aveva fatto lo stesso<sup>35</sup>) nel discorso del 1872 la applica invece alla coscienza e ai processi mentali in genere:

Il movimento può soltanto generare movimento, o ritrasformarsi in energia potenziale. L'energia potenziale può soltanto generare movimento, mantenere equilibri statici, esercitare pressioni o trazioni. La somma dell'energia resta con ciò sempre uguale. Nel mondo corporeo nulla può accadere in più o in meno rispetto a ciò che questa legge stabilisce: la causa meccanica si risolve in puro effetto meccanico. I processi psichici che si svolgono nel cervello accanto ai processi materiali sono privi, dunque, per il nostro intelletto d'una ragione sufficiente. Essi sfuggono alla legge di causalità, e già per questo non sono comprensibili, così come non lo sarebbe un *perpetuum mobile*.<sup>36</sup>

Nonostante l'analogia con alcune formulazioni della fisica di Leibniz, è chiara in questo passo l'eliminazione della dimensione spirituale che si trova negli argomenti leibniziani a sostegno di una simile concezione.<sup>37</sup> D'altra parte soltanto la formulazione helmholtziana della conservazione dell'energia era capace, in base a una nuova evidenza sperimentale, di collegare fenomeni diversi come quelli meccanici, termici e elettrici, e dunque di essere applicata all'indagine fisiologica sui processi cognitivi. A partire da essa è stata definita la «chiusura causale» del mondo fisico, che è caratteristica paradigmatica della discussione contemporanea sulla coscienza.<sup>38</sup>

Un secondo aspetto da considerare – strettamente intrecciato al precedente – è la formazione della neuroscienza cognitiva come disciplina matematico-sperimentale, le cui basi vengono gettate nel corso del XIX secolo, e che ha nella scuola di Johannes

33 G.W.F. Leibniz, *Monadologie* (1714), in *Die philosophischen Schriften*, a cura di C.J. Gerhardt, Leipzig, Lorentz, vol. VI, p. 609, tr. it. in *Scritti filosofici*, Torino, UTET, vol. III, p. 455. Cf. *Über die Grenzen* cit., p. 128, tr. it. cit. p. 45.

34 R. Kirk, R., J. E. R. Squires, «Zombies v. Materialists», *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes*, 48 (1974), pp. 135-63, in part. 135-52.

35 H. von Helmholtz, *Über die Erhaltung der Kraft* (1847), in *Wissenschaftliche Abhandlungen*, vol. I, Leipzig, Barth, 1882, p. 13. Du Bois-Reymond, *Über die Grenzen* cit., pp. 124-5, tr. it. cit. p. 42.

36 *Über die Grenzen* cit., pp. 122-3, tr. it. cit. p. 39.

37 Cf. *Die sieben Welträthsel* cit., pp. 399-400, tr. it. cit. p. 68.

38 Insiste su questo punto D. Papineau, *Thinking About Consciousness* cit., *Appendix*. Si veda anche M. Tye, *Qualia*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), a cura di Edward N. Zalta, URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/qualia/>>.

Müller (maestro di du Bois-Reymond) uno dei massimi centri di elaborazione.<sup>39</sup> Tra i progressi fondamentali che – superando l’orizzonte largamente congetturale del precedente meccanicismo fisiologico – hanno reso possibili le ricerche attuali ricordiamo l’indagine sperimentale sul meccanismo dell’atto riflesso dello stesso Müller (contemporanee a quelle più note di Marshall Hall, alle cui scoperte Müller accordò la priorità), il primo sviluppo della teoria cellulare di Theodor Schwann, Robert Remak e Rudolph Virchow (che rese possibile la scoperta del neurone), lo studio quantitativo delle correnti nervose ad opera di Helmholtz e dello stesso du Bois-Reymond e i primi esperimenti di elettrostimolazione della corteccia cerebrale di Gustav Frisch e Eduard Hitzig. A queste vanno aggiunte almeno le indagini psicofisiche sulle relazioni tra stimolo e intensità della sensazione di Wilhelm Weber e Gustav Fechner, che non appartenevano alla scuola di Müller.

Du Bois-Reymond fa esplicito riferimento a questo nuovo contesto nel discorso del 1872. Innanzitutto riconosce a Müller di aver posto il problema di spiegare l’origine delle sensazioni dalla realtà «senza qualità» del mondo fisico, anche se non ne accetta la teoria delle energie specifiche dei sensi (o «sostanze-sensoriali», come le chiama).<sup>40</sup> Cita poi, tra i risultati scientifici che suscitano «piacere spirituale» nella ricerca sulla coscienza, gli studi psicofisici di Fechner e di Franciscus Donders sulla «durata dei più semplici atti psichici», che fornivano una nuova «conoscenza non velata delle condizioni concomitanti materiali dei processi psichici». <sup>41</sup> Questi risultati dipendevano dagli esperimenti pionieristici di Helmholtz sulla velocità dei segnali nervosi nel 1850. Ancora oggi è comune tra neuroscienziati e filosofi far risiedere in queste indagini l’inizio della ricerca neuroscientifica sulla percezione visiva, che è al centro delle indagini sulla coscienza fenomenica.<sup>42</sup>

Tutte queste ricerche, insieme alla conservazione dell’energia, rendevano possibile per la prima volta dare una formulazione operativa alla questione cartesiana del rapporto tra mente e cervello, articolandola mediante un programma di localizzazione delle funzioni mentali che – a differenza di quello proposto da Gall all’inizio dell’Ottocento – cominciò a portare i primi risultati empiricamente fondati.

Un terzo punto discriminante del nuovo contesto è l’orizzonte filosofico naturalistico introdotto dalle teorie di Darwin. Du Bois-Reymond dedica un lungo passaggio alla svolta epocale determinata dalla teoria della selezione naturale che, insieme alla teoria dell’origine dell’uomo, «spinge [lo scienziato] a supporre che la psiche si sia originata come risultato progressivo di certe combinazioni materiali e forse, come altre qualità ereditarie utili all’individuo nella lotta per l’esistenza, si sia potenziata e perfezionata in una serie lunghissima di generazioni». <sup>43</sup> Du Bois-Reymond fu il primo darwinista in Germania, dedicò diversi scritti al significato filosofico della teoria della selezione naturale e collegò le proprie tesi sulla coscienza a una tradizione naturalistica che da Democrito, Epicuro, Lucrezio e La Mettrie giungeva allo stesso Darwin (du Bois-

---

39 E. Clarke, L. S. Jacyna, *Nineteenth Century Origins of Neuroscientific Concepts*, Oakland, University of California Press, 1987.

40 *Über die Grenzen* cit., pp. 109-10, tr. it. cit. p. 22-3.

41 *Über die Grenzen* cit., p. 122, tr. it. cit. p. 39.

42 Si veda per es. E. Kandel, *The Age of Insight*, New York, Random House, pp. 202-3.

43 *Über die Grenzen* cit., p. 127, tr. it. cit. p. 44.



Reymond 1886: 188, 196).<sup>44</sup>

Un quarto punto, molto importante per la presente analisi, è il dibattito sull'interpretazione metafisica delle scienze della natura in una cultura in cui queste ultime hanno ormai un consolidato primato epistemologico. La questione aveva un doppio fronte polemico: il materialismo e le metafisiche di stampo idealistico. Per un verso, sulla scia della “controversia sul materialismo”, era ancora viva la questione dell'identificazione (o distinzione) tra materialismo e scienze della natura. Helmholtz aveva considerato sia il materialismo, sia lo spiritualismo come due «speculazioni o ipotesi metafisiche», che dal punto di vista empirico risultano altrettanto infondate<sup>45</sup> – una posizione che avrebbe molto influenzato du Bois-Reymond.

Se il materialismo era soprattutto importato dal suolo francese, le metafisiche di stampo idealistico o vitalistico erano, fin dai tempi della *Naturphilosophie*, un tratto originale e caratterizzante della neuroanatomia e della neurofisiologia tedesche.<sup>46</sup> Lo stesso Müller era sostenitore di una forza vitale metafisica e aveva sviluppato la sua teoria delle energie specifiche dei sensi su questo sfondo: il gruppo della “fisica organica” era nato proprio, all'interno della scuola di Müller, per contestare questo vitalismo e tagliare le radici romantiche della fisiologia del maestro. Ma le posizioni speculative non erano affatto scomparse. Tra gli esempi più importanti c'era il già citato Fechner, che du Bois-Reymond menziona anche per la sua rielaborazione dell'ipotesi secondo cui mente e materia potrebbero essere una cosa sola.<sup>47</sup> Fechner tentava appunto di formulare una «teoria dell'identità» di ispirazione schellinghiana in base a un'indagine sul parallelismo psicofisico adeguata ai criteri di empirici e matematici di scientificità che si erano ormai imposti in Europa.<sup>48</sup>

Gli elementi sommariamente ricordati – conservazione dell'energia, sviluppo delle neuroscienze sperimentali, naturalismo evoluzionistico, discussione critica di materialismo e occasionali revival speculativi – stabiliscono a mio avviso la stretta affinità paradigmatica tra il contesto filosofico-scientifico della Prussia di metà Ottocento e quello contemporaneo. Tornando al caso della metafisica, è significativo del resto che l'atteggiamento assunto da Helmholtz e du Bois-Reymond è il modello di quello che in Carnap diverrà la posizione canonica del neopositivismo, con la sua distinzione tra correlazioni empiriche (legittime) e ipotesi ontologiche (indecidibili). In questa prospettiva l'esame del problema della coscienza di du Bois-Reymond appare come un episodio di una storia ininterrotta che giunge al dibattito filosofico contemporaneo, e che è stata solo in parte raccontata. Diventa allora rilevante esaminare in dettaglio la posizione dello scienziato tedesco, per apprezzarne il contrasto rispetto all'attuale programma della “scienza della coscienza”.

---

44 Du Bois-Reymond, *Reden* cit., pp. 188, 196. Cf. G. Finkelstein, *Emil du Bois-Reymond* cit., pp. 233-53.

45 H. von Helmholtz, *Handbuch des physiologischen Optik*, Leipzig, Voss, 1867, p. 796.

46 Oltre a Clarke, Jacyna, *Origins* cit., si veda M. Hagner, *Homo cerebralis*, Frankfurt a.M., Suhrkamp, 2008.

47 *Über die Grenzen* cit., p. 127, 139 n. 36, tr. it. cit. p. 44, che cita G. Fechner, *Elemente der Psychophysik*, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1860, p. 5.

48 Sull'origine idealistica della «teoria dell'identità» di Fechner si veda M. Heidelberger, *Nature from Within*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2004, p. 112 (ma tutto il libro è fondamentale).

## IV.

Le interpretazioni della tesi dell'*Ignorabimus* furono diversissime e du Bois-Reymond non riuscì a mettere fine alla controversia con *I sette enigmi del mondo* (1880).<sup>49</sup> La situazione è ancora più confusa nella frammentaria ricezione ad opera dei filosofi della mente contemporanei. Michael Tye ha assimilato il “misterianismo” di Colin McGinn all'*Ignorabimus* di Bois-Reymond.<sup>50</sup> Secondo McGinn «è la nostra stessa costituzione cognitiva» a impedirci di risolvere il problema della coscienza.<sup>51</sup> Si può mostrare che du Bois-Reymond aveva una posizione significativamente diversa, ma per risolvere l'equivoco occorre accennare all'origine della tesi di McGinn.

Güven Güzeldere e Neil Tennant hanno osservato che una fonte precedente per questa idea di “chiusura cognitiva” era Thomas Huxley nelle *Lessons in Elementary Physiology* del 1866.<sup>52</sup> Come du Bois-Reymond, Huxley non negava che la coscienza (con cui intendeva ogni contenuto cosciente) avesse condizioni materiali, ma riteneva inspiegabile «come» questi stati emergessero dall'attività del cervello.<sup>53</sup> Nella seconda edizione del testo, Huxley difese la sopravvenienza tra stati cerebrali e stati coscienti, dichiarando tuttavia che la connessione di processi materiali e coscienti oltrepasserebbe la portata «dei nostri poteri cognitivi». <sup>54</sup> Questa tesi si trovava già in John Tyndall, nel suo “The Scope and Limit of Scientific Materialism”, letto il 19 Agosto 1868 e pubblicato nel 1871. Tyndall, dopo aver dichiarato l'«estrema probabilità» della sopravvenienza, commentava:

Il passaggio dalla fisica del cervello ai corrispondenti fatti della coscienza è impensabile. Concesso che un determinato pensiero e una determinata azione molecolare nel cervello avvengano simultaneamente, non possediamo l'organo intellettuale, né a quanto pare, alcun rudimento di quell'organo che ci permetterebbe di passare, con un processo razionale, dall'uno all'altro fatto. Appaiono insieme, ma non sappiamo perché». <sup>55</sup>

L'idea di chiusura cognitiva proveniva dunque dal contesto britannico, dove costituiva uno sviluppo della posizione di Locke secondo cui la ragione umana può concepire la materia pensante ma, *a causa della sua debolezza*, non si può pronunciare «pro o contro la materialità dell'anima». <sup>56</sup> Huxley citava Locke come modello della sua posizione naturalistica ma non-materialista. <sup>57</sup> McGinn a sua volta si richiama a Huxley e a Locke come fonti di ispirazione per la sua tesi della «chiusura percettiva», che

49 Cf. *supra* nota 20.

50 M Tye, *Phenomenal Consciousness: The Explanatory Gap as a Cognitive Illusion*, «Mind», 108 (432), 1999, p. 707.

51 C. McGinn, *Can We Solve the Mind-Body Problem?*, «Mind», 98 (391), 1989, p. 350.

52 G. Güzeldere (1997), *Approaching Consciousness*, in *The Nature of Consciousness*, a cura di N. Block, O. Flanagan e G. Güzeldere, Cambridge MA, The MIT Press, 1997, pp. 3, 47. N. Tennant, *Mind, Mathematics* cit., p. 750.

53 T. Huxley, *Lessons on Elementary Physiology*, London: MacMillan & co, 1866, p. 193.

54 T. Huxley, *Lessons* cit., 2ª ediz., London: MacMillan & co, 1872, p. 300.

55 J. Tyndall, *Fragments of Science*, New York, Appleton & Co., 1871, pp. 119-20.

56 J. Locke, *An Essay Concerning Human Understanding* (1689), Oxford, Oxford University Press, 1975, IV.iii.6, pp. 531-3.

57 T. Huxley, *Bishop Berkeley on the Metaphysics of Sensation*, in *Collected Essays*, London, Macmillan & co, vol. VI, 1871, pp. 279-83.

giustifica così: «i sensi sono fatti in modo da rappresentare qualcosa di spaziale» e quindi non possiamo capire come gli stati coscienti «sorgono dalle configurazioni spaziali». Il nesso cervello-coscienza quindi elude le condizioni della conoscenza, ma ciò non significa che non sia reale: McGinn lo qualifica come una realtà noumenica in senso kantiano.<sup>58</sup>

Du Bois-Reymond conosceva bene Tyndall e le sue tesi.<sup>59</sup> Inoltre gli era familiare l'idea di un'«organizzazione» della mente umana, che era stata adottata da Helmholtz e altri per un'interpretazione delle condizioni kantiane dell'esperienza alla luce della fisiologia.<sup>60</sup> Cionondimeno, du Bois-Reymond *non* riferisce l'enigma della coscienza alla limitatezza dei poteri o dell'apparato cognitivo umano. Egli lo considera piuttosto come conseguenza di come funziona l'inferenza scientifica. Come scrive nel passo citato sopra, «i movimenti producono solo movimenti» e quindi il collegamento di movimenti e fatti coscienti va «oltre la legge di causalità» (ristretta, come abbiamo visto, al mondo fisico). Il problema – scrive ne *I sette enigmi del mondo* – è «di spiegare meccanicamente la coscienza».<sup>61</sup>

L'insistenza di Bois-Reymond sulla metodologia scientifica distingue la sua formulazione del problema rispetto a quella dei suoi contemporanei. Dal punto di vista contemporaneo, pertanto, la sua posizione non è assimilabile al misterianismo di McGinn. Piuttosto, il suo argomento assomiglia all'«Argomento di Struttura e Dinamica» che è stato avanzato da Chalmers. Secondo Chalmers, la «descrizione microfisica» del mondo è fatta di aspetti *strutturali* (distribuzione di particelle, campi e proprietà come la funzione d'onda, che hanno a loro volta una definizione strutturale in uno spazio di stati astratto), e principi *dinamici* che definiscono l'evoluzione di proprietà nel tempo. L'argomento è così riassunto:

Primo: le descrizioni fisiche del mondo caratterizzano il mondo in termini di struttura e dinamica. Secondo: da verità su struttura e dinamica si possono dedurre soltanto ulteriori verità su struttura e dinamica. E terzo: le verità sulla coscienza non sono verità su struttura e dinamica.<sup>62</sup>

È facile riconoscere, nell'argomento di du Bois-Reymond, gli elementi strutturali (spaziotemporali) e dinamici (legge di causalità, principi della meccanica, ecc.) della scienza. Du Bois-Reymond, del resto, era convinto che il «metodo fisico-matematico» è ciò che resta costante nel mutamento teorico, al punto da ammettere la possibilità di scoprire nuove forze. Anche lui credeva che ogni nuova teoria scientifica dovesse avere caratteristiche strutturali-dinamiche e che, pertanto, il suo argomento epistemologico avesse validità per la scienza in genere.<sup>63</sup> Quindi, se alle «verità» di Chalmers si sostituiscono i «fatti» di du Bois-Reymond (come sembra possibile, dato che i fatti

58 C. McGinn, *Can We Solve* cit., pp. 349, 351-2, 357, 358.

59 *Über die Grenzen* cit., pp. 138-9, n. 29, tr. it. cit. p. 40, n. 45.

60 Mi permetto di rimandare a P. Pecere, *Lois, sensations et nerfs. Possibilité et limites de la neuropsychologie des fonctions mentales de Kant à Helmholtz*, in *Physique de l'esprit*, a cura di J.C. Dupont, C. Clerici e C.T. Wolfe, Paris, Hermann, 2018 (in corso di stampa).

61 E. du Bois-Reymond, *Die Sieben Welträthsel* cit., p. 381, tr. it. cit., p. 51. Questa impostazione del problema è esplicitamente identica a quella leibniziana, di cui si rifiuta la *pars contruens* (pp. 394-5, tr. it. cit., p. 64).

62 D. Chalmers, *Consciousness* cit., p. 258.

corrispondono a altrettante verità), gli argomenti risultano essenzialmente identici. Molto diverse, però, sono le conclusioni che i due ne traggono rispetto alla metafisica. Il fine di Chalmers è escludere ogni forma di materialismo, incluse le posizioni di quei materialisti che ammettono lo “iato epistemico”. Egli propone tre alternative, esaminandone pregi e difetti: interazionismo dualistico, epifenomenismo e monismo russelliano. Ai nostri fini, è interessante caratterizzare meglio la posizione di du Bois-Reymond esaminando come anch’egli prenda in considerazione diverse alternative metafisiche – in parte coincidenti con quelle di Chalmers – rifiutandole tutte.<sup>64</sup>

Prima di tutto, du Bois-Reymond rifiuta il tradizionale dualismo delle sostanze (che include l’interazionismo dualistico di cui parla Chalmers). Discutendo le posizioni di Descartes, Malebranche e Leibniz, le considera «screditate», perché fondate su un «principio dualistico» di origine «semi-teologica», cioè la posizione della «sostanza spirituale», che è incompatibile con il punto di vista delle scienze empiriche.<sup>65</sup> Riconosce, d’altra parte, che la coscienza individua una specifica classe di fatti, lasciando aperta la questione del libero arbitrio: anche negandolo, resterebbe aperta l’alternativa tra il monismo e il dualismo leibniziano (in cui la mente agisce). Pertanto du Bois-Reymond rifiuta implicitamente l’epifenomenismo.<sup>66</sup>

Il materialismo gli appare corroborato – come si è visto – dal riconoscimento della sopravvenienza della coscienza sulle «condizioni materiali». Da questo punto di vista, du Bois-Reymond commenta la finzione leibniziana del duplicato di Cesare, sostenendo che nel suo *Doppelgänger* Cesare «sarebbe ricostruito tanto nella mente che nel corpo». Non vi sono dunque ingredienti non materiali della coscienza separabili da quelli materiali.<sup>67</sup>

Nel capoverso successivo, du Bois-Reymond difende il famoso paragone tra l’urina e il pensiero, proposto da Karl Vogt, sostenendo che l’accostamento – aspramente criticato al tempo della controversia sul materialismo – non avesse nulla di scandaloso, considerato che l’attività mentale è il prodotto dell’attività cerebrale; piuttosto, il suo limite starebbe nel far credere che «l’attività della mente sia per sua natura intelligibile a partire dalla struttura del cervello, come la secrezione lo è dalla struttura di una ghiandola».<sup>68</sup> Questa difesa di Vogt, fatta a quasi trent’anni di distanza, suggerisce che du Bois-Reymond sostenesse la tesi materialistica, fatta salva la sua limitazione epistemologica. Egli sarebbe dunque, come sostiene Tennant, un «materialista non riduzionista».<sup>69</sup> In tal senso andrebbe anche il suo accostamento tra la propria posizione e quella di La Mettrie.<sup>70</sup> Tuttavia, du Bois-Reymond non dice mai che il materialismo ontologico può avere una piena giustificazione scientifica, e non lo fa per compiacere le autorità prussiane su un punto notoriamente delicato, almeno se

---

63 E. du Bois-Reymond, *Über die Lebenskraft*, in *Reden*, vol. II, Leipzig, Veit, pp. 9-10 (il testo è la ristampa parziale e riveduta della *Prefazione alle Ricerche sull’elettricità animale*). Cf. Chalmers, *Consciousness* cit., p. 259.

64 Sulle ragioni delle diverse conclusioni tratte da du Bois-Reymond e Chalmers si veda § V.

65 *Über die Grenzen* cit., p. 119, tr. it. cit. pp. 36-7.

66 *Die Sieben Welträthsel* cit., pp. 399-401, 410-11; tr. it. cit., pp. 67-71, 79-80.

67 *Über die Grenzen* cit., p. 128, tr. it. cit. p. 45. In termini contemporanei, du Bois-Reymond rifiuterebbe la possibilità metafisica degli zombie, come fanno diversi materialisti.

68 *Über die Grenzen* cit., p. 128-9, tr. it. cit. pp. 45-6.

69 Per Tennant, *Mind, Mathematics* cit., p. 748.

70 Du Bois-Reymond, *La Mettrie* (1875), in *Reden* cit., p. 198.

prendiamo sul serio il discorso del 1872, poiché quest'ultimo offre una solida ragione a sostegno di questa conclusione: l'ignoranza della «natura della materia e della forza». Riconoscere empiricamente che la coscienza ha condizioni materiali, senza conoscere la natura della materia, non equivale infatti a assumere una posizione metafisica sulla natura ultima della coscienza.

La stessa premessa determina il rifiuto della tesi secondo cui la materia avrebbe intrinseche proprietà coscienti (ripresa poi dal monismo russelliano). Du Bois-Reymond, del resto, osserva che l'attribuire coscienza a singole parti della materia «come a tante monadi» non «aiuta a capire la coscienza unitaria dell'individuo». <sup>71</sup> Egli conclude la sua rassegna delle ipotesi con un riferimento implicito a Fechner, affermando che gli scienziati hanno ragione di respingere ipotesi come l'anima delle piante o «l'anima del mondo» in quanto non esiste un collegamento empirico tra queste entità e i correlati neurali della coscienza. Du Bois-Reymond concede che conoscere la natura di materia e forza potrebbe (logicamente) fornire una comprensione di «come la sostanza che ne è a fondamento senta, desideri, pensi», ma poiché di fatto non possiamo superare nessuno dei due limiti della conoscenza scientifica sarebbe «ozioso» soffermarsi su questa ipotesi. <sup>72</sup>

Per du Bois-Reymond, comunque, il monismo resta «la più semplice soluzione del problema» mente-corpo. Egli ammette un dualismo delle proprietà, e rifiuta di determinare la natura della sostanza. Sembra perciò che la filosofia kantiana – che poneva un «qualcosa» di indeterminato e unitario che «fonda» i fenomeni esterni e interni – potesse costituire la soluzione a lui più congeniale. <sup>73</sup> Del resto si trattava, come abbiamo visto, di una posizione importante per Helmholtz, e lo stesso du Bois-Reymond aveva diversi altri punti in comune con il kantismo: già Kant aveva ridotto i contenuti della conoscenza (esclusi i sentimenti e la volontà) a elementi strutturali e dinamici, <sup>74</sup> ed era esplicita l'ispirazione kantiana della concezione della scienza in quanto fondata sulla «certezza apodittica» delle «proposizioni della meccanica». <sup>75</sup>

Tuttavia du Bois-Reymond – replicando alla difesa encomiastica dell'*Ignorabimus* da parte del neokantiano Lange – respinse esplicitamente l'assimilazione della sua posizione a quella kantiana. Egli biasimava infatti il «carattere esoterico» che la filosofia trascendentale aveva impresso all'idealismo successivo, incoraggiandone l'allontanamento dalle scienze. <sup>76</sup> Anche Helmholtz aveva lamentato la «separazione» tra filosofia e scienze come cattiva eredità dell'idealismo tedesco (soprattutto hegeliano), ma aveva presentato un ritorno a Kant come possibile via d'uscita perché la sua filosofia «stava sullo stesso terreno delle scienze naturali». <sup>77</sup> Se du Bois-Reymond – nonostante i tanti aspetti kantiani del suo pensiero – rifiutava questa lettura, questo

---

71 *Über die Grenzen* cit., p. 123, tr. it. cit., p. 41. Si trattava dell'odierno *combination problem* (Chalmers 2002: 266), che era già noto bei dibattiti moderni su spinozismo e materialismo.

72 *Über die Grenzen* cit., p. 129-30, tr. it. cit., p. 46-7.

73 I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, Riga, Hartknoch, 1781, p. 358. La posizione kantiana, che non è presente nella classificazione di Chalmers, è ricordata come abbiamo visto da McGinn.

74 I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, 2ª ediz., Riga, Hartknoch, 1787, pp. 66-7.

75 *Über die Grenzen* cit., p. 106; tr. it. cit., pp. 17-8.

76 *Die Sieben Welträthsel* cit., p. 382, tr. it. cit., p. 52.

77 H. von Helmholtz, *Über das Verhältnis der Naturwissenschaften zur Gesamtheit der Wissenschaften* (1862), in *Vorträge und Reden*. Vol I, Braunschweig, Vieweg, 1884, p. 122, tr. it. in *Opere*, Torino, UTET, 1996, p. 342.

doveva dipendere dal timore che il kantismo, riaprendo le porte al ragionamento a priori, potesse essere l'anticamera di una nuova metafisica, senza aggiungere nessun vantaggio sul piano delle conoscenze.

Il rifiuto di ogni impegno metafisico si può capire meglio riconsiderando la destinazione del discorso del 1872. Du Bois-Reymond si rivolgeva a una platea di colleghi pronunciandosi sull'atteggiamento che lo «scienziato della natura» deve tenere rispetto alla filosofia. In seguito avrebbe dichiarato che, mentre aveva presentato «agli scienziati» delle considerazioni filosofiche risapute, egli sperava «che la novità della dimostrazione [*Beweisführung*] potesse stimolare interesse».<sup>78</sup> Queste affermazioni confermano che egli difendeva una posizione epistemologica, fondata sulle caratteristiche strutturali dell'indagine scientifica, mentre non riteneva scientificamente giustificato assumere materialismo, pansichismo e altre forme di metafisica o filosofia *a priori*.

V.

L'analisi condotta fin qui aiuta a riprendere il confronto tra le conclusioni anti-metafisiche di du Bois-Reymond e l'atteggiamento più aperto alle congetture dei filosofi contemporanei, che ho introdotto attraverso il caso esemplare di Chalmers e la sua analoga concezione strutturale e dinamica della scienza.<sup>79</sup>

In *The Conscious mind* Chalmers introduce l'esigenza di integrare le semplici correlazioni empiriche affermando che la coscienza, pur *sopravvenendo naturalmente* sulle proprietà fisiche, *non sopravviene logicamente* sulle proprietà fisiche, poiché è logicamente possibile una situazione in cui esistono i medesimi correlati fisici e non si dà coscienza. Questa circostanza impedirebbe anche a un «demone di Laplace di fornire una «spiegazione riduttiva» e dunque materialistica della coscienza, per esempio di tipo funzionalistico.<sup>80</sup> Chalmers costruisce il seguente argomento contro il materialismo:

«1. L'esperienza cosciente esiste.

2. L'esperienza cosciente non sopravviene logicamente sulle proprietà fisiche.

3. Se esistono fenomeni che non sopravvengono logicamente sui fatti fisici, allora il materialismo è falso.

4. Il dominio fisico è causalmente chiuso».<sup>81</sup>

Se si accolgono tutte le premesse, per Chalmers non restano che due conclusioni: il suo «naturalismo dualistico», secondo cui la coscienza dev'essere considerata come una proprietà *non fisica* che sopravviene sui fatti fisici, o quello che egli definisce sarcasticamente «materialismo "non-ho-idea"» (*Don't have a clue materialism*), secondo cui la coscienza dev'essere fisica, «perché il materialismo dev'essere vero», ma questo fatto resta misterioso – una tesi interlocutoria, per Chalmers, che deve «plausibilmente ridursi, infine, a una diversa concezione». Ora, du Bois-Reymond

<sup>78</sup> *Die sieben Welträthsel* cit., p. 382, tr. it. cit., p. (corsivo mio).

<sup>79</sup> Ringrazio un revisore anonimo per aver posto l'esigenza di approfondire questo punto cruciale.

<sup>80</sup> D. Chalmers, *The Conscious Mind* cit., pp. 35, 47-48.

<sup>81</sup> Ivi, pp. 161-162.

accetterebbe le quattro premesse, ma, come ho sostenuto, non difende un vero e proprio materialismo, poiché lascia aperta la questione dell'essenza della materia e con essa l'intera questione. La divergenza nasce dal fatto che per Chalmers la riflessione logica sui limiti delle spiegazioni materialistiche rende plausibili le ipotesi metafisiche, mentre per du Bois-Reymond quel che conta è solo la sopravvenienza fisica, e indugiare su mere possibilità – non basandosi su altri fatti, e anzi postulando mondi controfattuali – è una speculazione che non può recare alcun vantaggio epistemico. Lo stesso discorso vale, in generale, per il contrasto tra lo scetticismo di du Bois-Reymond sulla metafisica e l'esigenza di riabilitarla di altri filosofi contemporanei.

Ma l'analisi puramente teorica non chiarisce del tutto la questione: per comprendere meglio le radici di questa divergenza è utile considerare ancora il diverso contesto filosofico-scientifico in cui du Bois-Reymond prendeva posizione e il suo rapporto storico con quello attuale. Il fatto che gran parte del discorso *Sui confini della conoscenza della natura* sia dedicata alle ipotesi metafisiche sulla coscienza è sintomatico. Come abbiamo visto, materialismo e idealismo permeavano ancora la scienza tedesca. Inoltre, ad alcuni osservatori critici, apparivano spesso sottilmente intrecciati tra di loro.

Lange – che era molto vicino al fisicalismo e all'antimetafisica della “fisica organica” – aveva affrontato la questione distinguendo il materialismo come universale «massima della ricerca scientifica» dal materialismo come *Weltanschauung* metafisica. Il primo avrebbe una tendenza intrinseca a mutarsi nel secondo e quindi a «abbandonare la sua propria sfera», col risultato – però – di collassare in ipotesi speculative di varia specie e diverso orientamento, come la monadologia. Questo avverrebbe particolarmente quando il materialista cerca di stabilire una spiegazione della coscienza, poiché ciò implicherebbe inevitabilmente l'attribuire coscienza alla materia.<sup>82</sup> Il panpsichismo di Fechner – che Lange chiama «panteismo naturalistico» – era il maggiore esempio di come la speculazione risorgesse nella scienza contemporanea,<sup>83</sup> ma non era il solo. Nella seconda edizione Lange osservava come du Bois-Reymond avesse sfidato apertamente simili concezioni, scopercchiando il calderone metafisico tedesco: citava in proposito «l'identificazione di volontà e impulso di movimento di Schopenhauer», l'«etere cosmico» di Philipp Spiller, la «materia senziente» di Friedrich Überweg,<sup>84</sup> e approfondiva il caso del fisico Friedrich Zöllner, collega di Fechner a Lipsia, il quale sosteneva che la sensazione sia «un fatto molto più fondamentale della mobilità della materia» e pertanto bisogna considerarla come «la proprietà più generale e la condizione di comprensibilità dei mutamenti naturali» (muovendo da queste premesse, negli anni successivi Zöllner sarebbe passato a indagare lo spiritismo).<sup>85</sup>

Simili teorie, precisava Lange, erano «speculative», non scientifiche, e di fatto non fornivano autentiche spiegazioni della coscienza; eppure facevano leva su limiti autentici del materialismo scientifico, come l'inesplicabilità della coscienza in base alla materia e la precedenza epistemica dei fenomeni psichici sull'oggettività fisica. Le stesse premesse portavano uno scienziato come Wilhelm Wundt, che aveva

---

82 Lange, *Geschichte des Materialismus* cit., 1ª ediz., 1866, pp. 28, 48, 214-21. Cf. p. 440: materialismo «in senso metafisico».

83 Lange, *Geschichte des Materialismus* cit., p. ix.

84 Lange, *Geschichte des Materialismus* cit., 2ª ediz. cit., vol. 2, p. 164.

85 F. Zöllner, *Über die Natur der Kometen*, Leipzig, Engelmann, 1872, p. 321.

collaborato con du Bois-Reymond ed era stato assistente di Helmholtz, a dichiarare una predilezione per una metafisica «spiritualista» (o «idealista»)<sup>86</sup> Lange ne traeva piuttosto la conclusione che il materialismo, se approfondito filosoficamente, si tramuta in un idealismo kantiano, in cui un «materialismo del fenomeno» resta empiricamente valido, mentre risulta ignoto il fondamento trascendente dei fenomeni.<sup>87</sup>

Contro l'*Ignorabimus* si sarebbero schierati anche naturalisti come Ernst Haeckel (altro allievo di Müller) e Karl von Nägeli, che sostenevano l'animazione degli atomi, procedendo – replicava du Bois-Reymond – «in piena coerenza con lo spirito d'una falsa filosofia della natura».<sup>88</sup>

Controversie come quelle citate aiutano a capire che per studiosi come Helmholtz, Lange e du Bois-Reymond, i quali reagivano agli abusi speculativi della *Naturphilosophie* e dell'idealismo post-kantiano e alle loro sopravvivenze, concedere il minimo credito alle ipotesi metafisiche, incluso il materialismo, potesse equivalere a mettere a rischio l'autonomia della scienza e coinvolgerla in infruttuose dispute, mentre astenersene non produceva alcuna perdita epistemica («*entia non sunt creanda sine necessitate*»)<sup>89</sup>. Al contrario, oggi, la metafisica appare a molti filosofi come una via relativamente nuova e poco battuta rispetto a una lunga egemonia positivista e fisicalista, e pertanto è considerata con più generosità.

## VI.

Per precisare quest'ultima conclusione, bisogna ancora confrontare l'*Ignorabimus* con l'idea che una nuova “scienza della coscienza”, piuttosto che ridursi a pura speculazione logico-metafisica, possa trovare supporto nelle nuove conoscenze empiriche sul cervello. Per du Bois-Reymond, come abbiamo visto, il problema della coscienza fenomenica non è affatto un problema *scientifico*. È piuttosto un «enigma», la cui soluzione oltrepassa la scienza – e dunque la conoscenza possibile – restando dominio dell'opinione: quanto più chiaramente lo scienziato riconosce i confini della scienza – osserva du Bois-Reymond – «tanto più profondamente sente il diritto di costruirsi, con piena libertà, non fuorviato da miti, dogmi e vecchi filosofemi, seguendo la via dell'induzione [cioè indagando le condizioni neurali della coscienza], la sua opinione sul rapporto tra psiche e materia».<sup>90</sup>

Queste conclusioni ricordano la posizione che avrebbe assunto alcuni decenni dopo Rudolf Carnap. Nell'*Aufbau* – riferendosi alla vecchia disputa sollevata da du Bois-Reymond – Carnap liquidava il problema della coscienza in quanto metafisico e non scientifico.<sup>91</sup> Contro questa conclusione Herbert Feigl ripropose il problema della

86 W. Wundt, *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (1874), 2<sup>a</sup> ediz., Leipzig, Engelmann, 1880, vol. 2, pp. 444, 451-8, 461.

87 F. Lange, *Geschichte des Materialismus* cit., 2<sup>a</sup> ediz., vol. II, pp. 398, 164-6. Ma si veda già, nella prima ediz. cit, p. 496.

88 *Die sieben Welträthsel* cit. p. 388, 413 n. 8, tr. it. cit., pp. 56-7.

89 *Ibidem*.

90 *Über die Grenzen* cit., p. 126; tr. it. cit., p. 43.

91 R. Carnap, *Der logische Aufbau der Welt*, Berlin, Weltkreis Verlag, 1928, §§ 166-9. Non deve però sfuggire una differenza fondamentale: per du Bois-Reymond le ipotesi metafisiche *non* sono prive di significato, anche se la verità dell'una o dell'altra non si può stabilire



correlazione tra fenomeni psichici e materiali: riprendendo l'immagine carnapiana di un «autocerebroscopio» capace di ingrandire e osservare in tempo reale «le correnti nervose cerebrali», Feigl sosteneva che la ricerca empirica potesse superare la situazione di incertezza che aveva portato all'interdetto del positivismo logico rispetto alla spiegazione del mentale (ivi inclusi i «sentimenti grezzi [raw feels]», cioè i contenuti della coscienza fenomenica). Egli non vedeva ancora «alcuna teoria scientifica in vista» che risolvesse la questione,<sup>92</sup> ma rilanciava un'ipotesi monista che, attraverso Moritz Schlick e Alois Riehl, rimandava retrospettivamente al contesto della filosofia tedesca del XIX secolo. La corrente neometafisica della “scienza della coscienza” americana si è alimentata a questa fonte.<sup>93</sup>

Ora, a distanza di cinquant'anni da quel rilancio, bisogna domandarsi se la «cambiale» emessa dalla nuova filosofia della mente sia stata pagata dalla «neurofisiologia del futuro», e se ciò sia possibile.<sup>94</sup> L'impressione, sul piano delle neuroscienze, è che l'elaborazione dei modelli sui correlati neurali – da Crick a Changeux e Dehaene, da Edelman a Damasio e Tononi – sia largamente indipendente dalle ipotesi metafisiche che di volta in volta vengono associate ad essi. In questa prospettiva, nonostante il mutare delle teorie, l'esempio di du Bois-Reymond resta esemplare di un atteggiamento metodologico ancora ben attestato nella scienza: quello per cui si può allo stesso tempo riconoscere il problema metafisico della natura della coscienza e del suo rapporto con la materia, e formarsi varie opinioni in proposito, senza però considerare tali ipotesi come necessarie integrazioni dagli elementi matematici ed empirici delle teorie.

Questo atteggiamento, ora, appare in conflitto con l'esigenza di integrazioni teoriche che molti filosofi esprimono rispetto ai modelli neuroscientifici della coscienza, denunciandone l'insufficienza esplicativa. Un esempio di questa tensione si trova in una controversia intercorsa tra Gerald Edelman e John Searle. La teoria di Edelman – che individuava il correlato neurale della coscienza in un «nucleo dinamico» variabile di neuroni collegati da connessioni rientranti – era motivata da una concezione naturalistica ispirata, tra gli altri, da Searle<sup>95</sup>, e dunque sembrava poter soddisfare i requisiti del «naturalismo biologico» di quest'ultimo. Tuttavia, benché Searle abbia riconosciuto che questa teoria «è un accuratissimo e profondo tentativo», egli ha sostenuto che essa non spiega «come» i meccanismi neurali «causano» la coscienza, per cui «il mistero rimane».<sup>96</sup> La replica di Edelman a questo tipo di obiezione è stata che tale richiesta è mal posta, in quanto non riconosce ciò che una spiegazione

---

empiricamente.

92 H. Feigl, *The “Mental” and the “Physical”* (1958), Minneapolis, University of Minnesota Press, 2a ediz., 1967, pp. 79-80, 89, 105.

93 Si veda M. Heidelberger, *The Mind-Body Problem in the Origin of Logical Empiricism: Herbert Feigl and Psychophysical Parallelism*, in *Logical Empiricism: Historical and Contemporary Perspectives*, a cura di P. Parrini e W. Salmon, Pittsburgh, Pittsburgh University Press, pp. 232-62.

94 L'immagine di Feigl, *The “Mental”* cit., pp. 75, 102 (che annotava prudentemente: «3000 a.C.?»), era ricordata già nel bilancio di S. Moravia, *L'enigma della mente*, Roma-Bari, Laterza, 1998, pp. 19-22.

95 G. Edelman, *Remembered Present. A Biological Theory of Consciousness*, New York, Basic Books, 1989, tr. it. Rizzoli, 1991, 49-52.

96 J. Searle, *The Mystery of Consciousness*, *The New York Review of Books*, New York, 1997, pp. 48-50.

scientifico della coscienza può offrire: «è sufficiente spiegare la base di queste distinzioni [tra stati coscienti] – così come in fisica basta fornire una trattazione di materia e energia, senza spiegare perché c'è qualcosa piuttosto che niente. La nostra teoria può farlo segnalando le differenze in *struttura neurale e dinamica* che stanno alla base delle diverse modalità e funzioni cerebrali». <sup>97</sup> Questa risposta riproduce la concezione della metodologia scientifica (strutturale e dinamica) di du Bois-Reymond, con una differenza: mentre per Edelman, una volta che avremo compreso i «meccanismi più in dettaglio» la coscienza non sarà più un «mistero», <sup>98</sup> per du Bois-Reymond la spiegazione scientifica non elimina l'enigma metafisico.

Da questo punto di vista è utile riconsiderare le analoghe espressioni di insoddisfazione che sono state espresse da Chalmers in riferimento a Edelman e Crick, <sup>99</sup> e da Ned Block riguardo alla teoria di Tononi. <sup>100</sup> In generale il punto – ribadito ancora di recente da Block – risiede sempre nell'incapacità del fisicalismo di trovare un «fondamento» dell'esperienza soggettiva in base alle sue diverse condizioni fisiche. <sup>101</sup>

Su questo sfondo si comprende meglio l'osservazione di Chalmers secondo cui quel materialismo che ritiene in linea di principio solubile il problema della coscienza sarebbe intrinsecamente «instabile» e tenderebbe a collassare in una forma di dualismo o di pansichismo. <sup>102</sup>

Esattamente come ai tempi di du Bois-Reymond, queste discussioni sono animate da una tensione tra i grandi successi empirici delle neuroscienze e la contemporanea ricerca di una spiegazione metafisica della coscienza. La sua tesi, riconsiderata oggi, pone dunque due sfide: È possibile, mediante un'ipotesi metafisica, ottenere una spiegazione della coscienza che *estenda* la nostra conoscenza rispetto a quanto è fornito dallo studio dei suoi correlati neurali? Ed è possibile, in tal caso, stabilire empiricamente la *verità* di una spiegazione metafisica determinata, come quella materialistica, rispetto a spiegazioni alternative, come il pansichismo? Queste domande sono cruciali per stabilire quanta metafisica dovrà contenere la “scienza della coscienza” che si va cercando. L'onere della prova – a oltre un secolo di distanza da du Bois-Reymond – spetta ancora a chi immagina una scienza futura che smentisca *l'Ignorabimus*.

---

97 G. Edelman, *Wider than the Sky*, New Haven, Yale University Press, 2004, p. 146 (il corsivo è mio).

98 G. Edelman, *Naturalizing Consciousness. A Theoretical Network*, «Pnas», 100 (9), 2003, p. 5524.

99 D. Chalmers, *The Character of Consciousness*. New York, Oxford University Press, 2010, p. 11.

100 N. Block, *Comparing the Major Theories of Consciousness*, in *The Cognitive Neurosciences*, a cura di M. Gazzaniga, Cambridge MA, The MIT Press. 4<sup>a</sup> ed., 2009, pp. 1111-2.

101 N. Block, *The Canberra Plan Neglects Ground*, in *Qualia and Mental Causation in a Physical World*, a cura di T. Horgan, M. Sabates, D. Sosa, Cambridge, Cambridge University Press, in part. pp. 113-4, 133.

102 D. Chalmers, *Consciousness cit.*, p. 258.