Carpenter, W. B. (1852). "On the influence of suggestion in modifying and directing muscular movement, independently of volition", *Proceedings of the Royal Institution of Great Britain*, vol. 1, pp. 147-153.

William B. Carpenter

Sull'influenza della suggestione nel modificare e dirigere il movimento muscolare indipendentemente dalla volontà

(1852)

L'attenzione del pubblico è stata di recente molto attratta da un insieme di fenomeni, definiti, in maniera molto inappropriata, "elettrobiologici" o semplicemente "biologici", riguardo alla cui natura e significato si sono generati tali equivoci che il fisiologo ha il compito di rendere noti i risultati della ricerca scientifica in materia, allo scopo, innanzitutto, di stabilire la loro autenticità, e, in secondo luogo, di fornire chiarimenti sul peculiare stato del sistema nervoso da cui dipende la loro produzione.

Per quanto concerne l'autenticità dei fenomeni in questione, il vostro oratore ha affermato di non avere alcun dubbio al riguardo poiché essi sono apparsi a lui e ad altri ricercatori scientifici in numerosi soggetti, sulla cui onestà e riluttanza a ogni tendenza a ingannare se stessi o altri è possibile fare completo affidamento. Il vostro oratore, però, dissente radicalmente dai resoconti generalmente forniti di questi fenomeni, secondo cui la volontà del soggetto "biologizzato" è interamente soggetta a quella dell'operatore; e ritiene di poter dimostrare che lo stato in questione è in sostanza una condizione di fantasticheria, in cui il controllo volontario sul flusso di pensieri è completamente sospeso e il soggetto è ridotto per un certo periodo (per così dire) a mero automa pensante, mentre l'intero corso delle sue idee è determinato da suggestioni operanti dall'esterno. Di conseguenza, il soggetto "biologizzato" non può autonomamente sbarazzarsi dell'idea dalla quale è posseduto perché la sospensione delle sue facoltà volitive gli impedisce sia di dirigere il proprio flusso di pensieri in un altro senso sia di fare ricorso alla sua esperienza ordinaria per correggere le proprie credenze erronee; e finché egli si trova a essere così dominato, ogni sua conversazione e azione non sono altro che un'espressione di quell'idea. Una condizione molto simile a questa è spesso riscontrabile in quella forma di sonnambulismo artificiale che Braid definisce "ipnotismo" e, meno frequentemente, nel sonnambulismo naturale¹.

-

¹ Nel sonnambulismo naturale, la mente è generalmente assorbita da una qualche "idea dominante" e non può essere guidata da suggestioni esterne, a meno che queste non siano in armonia con la mente. Tuttavia, sono stati riferiti numerosi esempi (uno dei più noti è narrato dal dr. James Gregory e riguarda un ufficiale che partecipò alla spedizione contro Louisbourg del 1758, che divenne oggetto di spasso per i suoi commilitoni) in cui il corso dei pensieri e il corso delle azioni del sonnambulo naturale sono interamente governati dalle suggestioni impartite dagli astanti.

Tuttavia, le caratteristiche distintive di questo stato "biologico" sono che il soggetto è del tutto sveglio, possiede, in genere, l'uso di tutti i sensi, e, nella maggior parte dei casi, quando ritorna a una condizione ordinaria di attività mentale, ricorda perfettamente ciò che è accaduto, sebbene, talvolta, il ricordo non comprenda tutti i dettagli.

Se li si esamina attentamente, si scoprirà che tutti i fenomeni dello stato "biologizzato" consistono nel fatto che la mente è occupata dalle idee che le vengono suggerite, le quali esercitano un'influenza sui movimenti del corpo. L'operatore, ad esempio, afferma che il "soggetto" non può alzarsi dalla sedia, né aprire gli occhi, né continuare a reggere un bastone; e il "soggetto", per questo motivo, è talmente posseduto dall'idea fissa dell'impossibilità di agire, da non essere in grado di eseguire alcun movimento, non perché la sua volontà sia controllata da quella di un terzo, ma perché è in una condizione di sospensione e i suoi muscoli sono interamente dominati dalle idee possedute. Così, per fare un altro esempio, quando al "soggetto" viene fatto bere un bicchiere d'acqua, assicurandogli che si tratta di caffè, vino o latte, questa assicurazione, comunicata in tono deciso, esercita sulla sua mente un'impressione più forte di quella che riceve dai sensi del gusto, dell'olfatto e della vista; e, non essendo capace di formulare giudizi e confronti, cede alla "idea dominante"². Anche in questo caso, vediamo che non è la volontà dell'operatore che controlla le sensazioni del soggetto, ma la suggestione dell'operatore che induce un'idea corrispondente, la cui falsità non viene rettificata semplicemente perché la mente del soggetto, essendo completamente assorbita da essa, non riesce a cogliere la verità che i sensi le comunicano in modo meno energico. Non solo i movimenti muscolari, ma anche altri cambiamenti fisici testimoniano la realtà di questo dominio. Ad esempio, un soggetto biologizzato può essere indotto a percepire un calore così intenso nel proprio appartamento da cominciare a sudare; oppure può essere persuaso ad avvertire freddo al punto da tremare. Allo stesso modo, può essere indotto a dormire, comunicandogli che, di lì a qualche minuto, si sentirà costretto a cedere al sonno. In un caso di cui è stato testimone il vostro oratore, una signora a cui era stato somministrato del cloroformio per due volte (e che, dunque, era a conoscenza di come agisse questa sostanza) fu indotta a credere di averne inalata un'altra dose. La signora precipitò immediatamente nella nota condizione di insensibilità e rimase perfettamente priva di conoscenza per qualche minuto, dopo di che riprese i sensi come avrebbe fatto se le fosse stato davvero somministrato del cloroformio.

Le stesse considerazioni generali si applicano al fenomeno definito "controllo sulla memoria". Il soggetto viene indotto a credere di non riuscire a ricordare cose estremamente familiari, come il proprio nome; e ciò accade non in forza della volontà dell'operatore, ma perché egli è posseduto dalla convinzione della impossibilità di questo atto mentale, ed è privo del controllo volontario sulla direzione dei propri

_

² È molto curioso osservare, in alcuni casi, la perplessità che sorge dalla discordanza tra le opposte impressioni sensoriali. La mente appare incapace di conciliare tale discordanza e cede all'impressione che avverte come più vigorosa. Talvolta, quando la discordanza riguarda il solo senso del gusto, la mente si lascia convincere dalle ripetute rassicurazioni dell'operatore, attribuendo, però, un'importanza superiore alle indicazioni fornite dalla vista; in altri individui, tuttavia, le indicazioni fornite dalla vista possono essere accantonate, anche se il "soggetto" non può essere indotto a credere ciò che contraddice il senso del gusto. Alcuni individui non possono mai essere persuasi, sebbene i movimenti muscolari e i concetti meramente mentali da essi posseduti possano essere completamente orientati in questa direzione.

pensieri, unica condizione che gli consentirebbe di ricordare l'impressione desiderata. Allo stesso modo viene soppresso il senso di identità personale (il signor A crede di essere la signora B e la signora C crede di essere il signor D ed entrambi orientano il proprio agire in conformità con questa convinzione). In questo caso, la ripetizione continua dell'idea si impossessa completamente della mente del "soggetto", il quale non è in grado di dirigere i propri pensieri in modo che l'esperienza familiare abbia la meglio e respinga il convincimento fallace che gli è stato imposto.

Ora, quasi ognuno di questi fenomeni peculiari ha un corrispettivo in stati mentali la cui esistenza è universalmente ammessa. Ad esempio, la soggezione completa della forza muscolare all'"idea dominante" è precisamente ciò che accade durante gli incubi in cui non riusciamo a muovere nemmeno un dito, nonostante il forte desiderio di farlo, a causa della convinzione dell'impossibilità del minimo movimento. Il fraintendimento delle impressioni sensoriali è un fenomeno ripetutamente osservabile negli individui sbadati, i quali compiono gli errori più assurdi, equivocando ciò che vedono, sentono, gustano o toccano, in conseguenza del fatto che la loro mente è assorbita da qualche pensiero, che impedisce loro di percepire correttamente gli oggetti che li circondano. Anche in questi individui, il ricordo delle cose più familiari, come il nome proprio o dell'amico più intimo, si trova in una condizione di sospensione per qualche tempo; e occorre una cancellazione appena più completa della coscienza del passato, come quando la mente è interamente posseduta dalla intensa consapevolezza del presente, per annientare il senso di identità personale. Questo è quanto accade spesso durante i sogni ordinari e quando ci abbandoniamo a fantasticherie. La caratteristica principale di queste due condizioni mentali, come pure di quella "biologica", è la sospensione del controllo volontario sul flusso di pensieri, con la conseguenza che le idee si inseguono l'un l'altra per suggestione; e, per quanto possano sembrare strane o incongrue le loro combinazioni o sequenze, non ne siamo mai sorpresi, perché abbiamo perso la capacità di ricondurci alla nostra esperienza ordinaria. È noto che il corso dei sogni ordinari è spesso determinato dalle impressioni ricevute tramite gli organi di senso, anche se l'individuo può non esserne consapevole; e coloro che inclinano alle fantasticherie sono consapevoli del fatto che la direzione dei loro pensieri dipende, in molti casi, non solo dalle associazioni precedentemente sussistenti tra le loro idee, ma dalle nuove idee suscitate dalle impressioni esterne.

Vi è un fenomeno che ha luogo durante lo stato "biologico", che è considerato uno degli indicatori principali del potere della volontà dell'operatore sul soggetto; ossia l'induzione del sonno e la sua determinazione spontanea in un dato momento precedentemente definito o tramite unicamente il suono della voce dell'operatore. È risaputo che l'aspettativa di dormire è uno dei mezzi più efficaci per indurre il sonno, soprattutto se associata al ritiro della mente da ogni altro stimolo che potrebbe mantenere attiva la sua attenzione; entrambe queste condizioni si verificano congiuntamente, e in modo ragguardevole, nello stato del soggetto biologizzato, la cui mente sia assorbita dalla convinzione che il sonno sta per sopraggiungere ed è impervia a ogni altra fonte di distrazione. Né deve essere ritenuto strano il fatto che ci si svegli a un'ora prefissata o a causa di un dato suono (e solo di quello), perché è noto a tutti che questo fenomeno è spesso determinato, nel caso dell'individuo che dorme un sonno regolare, dall'impressione che provoca la transizione allo stato di incoscienza. Così, l'intenzione prestabilita di svegliarsi a una data ora produce esattamente questa

conseguenza e l'abitudine di porre attenzione a un suono particolare, come quello della sveglia, di una campana, di una voce ecc., fa sì che chi dorme si desti al minimo manifestarsi di quel suono, sebbene il sonno non venga interrotto da rumori molto più intensi.

Pertanto, per quanto strani possano apparire a prima vista i fenomeni dello stato "biologico", non vi è alcuno di essi che, esaminato attentamente, non sia fondamentalmente riconducibile a fatti la cui autenticità è immediatamente riconosciuta da ogni fisiologo e psicologo. E ciò che desta maggior stupore è che lo stato in cui questi fenomeni sono così facilmente e costantemente producibili può essere indotto in virtù di un processo estremamente semplice quale quello di fissare per un certo tempo un piccolo oggetto stabile posto a un metro di distanza dagli occhi³.

Tuttavia, questo stato può essere indotto solo in una piccola percentuale di individui; probabilmente in non più di uno su venti o, al più, su dodici. I maschi vi sono soggetti al pari delle femmine; esso non può dunque essere correttamente imputato a una sorta di "disturbo isterico". In genere, coloro che sono dotati di una forte capacità di astrazione volontaria sono più facilmente predisposti; ancora di più se, al tempo stesso, posseggono un temperamento eccitabile o fantasioso.

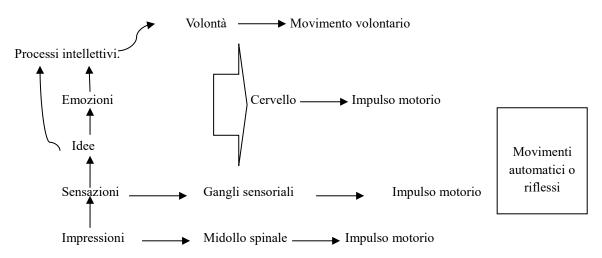
Rimane ora da chiederci se sia possibile fornire una spiegazione fisiologica di questo stato che ci consenta di porlo in relazione alle leggi di funzionamento del sistema nervoso a noi note. Questo è l'argomento su cui il vostro oratore desidera maggiormente soffermarsi e, allo scopo di predisporre i suoi uditori all'accettazione delle proprie opinioni, fornirà una breve spiegazione dei fenomeni dell'azione "riflessa" (oggi universalmente riconosciuti dai fisiologi), in cui le impressioni esercitate sul sistema nervoso sono seguite da movimenti automatici corrispondenti. Questi movimenti sono stati finora distinti in *eccitomotori*, i quali sono eseguiti per mezzo del midollo spinale e dei nervi a esso connessi senza che l'impressione eccitante sia necessariamente percepita; e in sensomotori, in cui vi è la partecipazione necessaria della sensazione e in cui i movimenti corrispondenti non sono eseguiti se le impressioni non sono percepite. In questo caso, i movimenti sono provocati dalla catena dei gangli sensoriali (che complessivamente costituiscono il "sensorio") situata tra il midollo spinale e il cervello, e strettamente connessa a entrambi. I movimenti automatici della respirazione e della deglutizione, che permangono anche in presenza di uno stato di profonda insensibilità, sono esempi del primo gruppo, mentre il sussulto in reazione a un rumore forte, la chiusura delle palpebre a causa di un lampo di luce o lo starnuto indotto da un bagliore che colpisce gli occhi o dall'irritazione delle cavità nasali sono esempi del secondo gruppo. Affine a questo tipo di movimenti è l'intera classe dei movimenti puramente emotivi in quanto, essendo involontari e dipendendo dalla stimolazione di determinati stati mentali ad opera di impressioni esterne, devono essere considerati "riflessi" nel senso generale del termine.

Ora, il *modus operandi* abituale delle sensazioni consiste nel suscitare idee nella mente; e queste idee, associate o no a stati emotivi, sono soggette a processi intellettivi, che provocano, infine, una determinazione della volontà. I movimenti che chiamiamo

³ Gli "elettrobiologi", come si fanno chiamare, sostennero, in un primo momento, che dovevano essere riconosciute speciali virtù al dischetto di rame con il centro in zinco, verso cui dirigevano lo sguardo dei loro "soggetti". Oggi, tutti riconoscono che qualsiasi oggetto che possa costituire un *point d'appui* per lo sguardo fisso è altrettanto efficace.

volontari o volitivi differiscono da quelli emotivi e automatici in quanto sono guidati da una concezione distinta dell'oggetto a cui sono rivolti e dalla scelta razionale del mezzo da impiegare per rivolgersi a esso. E, nella misura in cui la facoltà volitiva afferma il proprio giusto predominio, essa riesce a tenere sotto controllo ogni propensione ad altri tipi di azione, tranne quelli che contribuiscono direttamente a sostenere i bisogni corporei, come i movimenti automatici della respirazione e della deglutizione.

È universalmente noto che il cervello è la parte del sistema nervoso funzionalmente coinvolta nella formazione delle idee, nella stimolazione delle emozioni e nelle operazioni intellettive; e non sembra vi sia alcuna ragione per cui non debba essere soggetto alla legge dell'"azione riflessa" che si applica a ogni altra parte del sistema nervoso⁴. E giacché abbiamo osservato che le emozioni possono agire direttamente sul sistema muscolare tramite i nervi motori, non vi è alcuna difficoltà *a priori* nell'ammettere che le idee possano essere l'origine di movimenti muscolari, indipendentemente da volizioni ed emozioni. I rapporti tra queste diverse modalità di azione del sistema nervoso, e il ruolo che questa forma ideomotoria di azione "riflessa" ha in rapporto al resto, apparirà più evidente se si osserva la seguente tabella.



Ora, se il corso ascensionale ordinario delle impressioni esterne — in cui sensazioni, idee, emozioni e processi intellettivi sono prodotti in successione e la volontà assume la decisione finale su quale azione compiere in base a ciò che essi suggeriscono — viene interrotto in qualche punto, l'impressione eserciterà la sua forza in senso trasversale, dando vita a un'azione "riflessa". Ciò è evidente nei casi di lesione al midollo spinale, in cui l'estremità inferiore di esso viene separata dal sensorio senza che risultino compromesse le sue funzioni. In tali circostanze, le impressioni che agiscono sulle estremità inferiori stimolano intense azioni riflesse, che non si verificherebbero se la corrente della forza nervosa potesse dirigersi verso il cervello. In sostanza, se lo stato del cervello impedisce alle sensazioni di generare idee attraverso di esso, esse possono reagire nei confronti dell'apparato motorio come non farebbero mai in condizioni di completa attività funzionale. Questa, secondo il vostro oratore, è la descrizione fedele di come sono conservati e guidati i movimenti locomotori negli stati di profonda

⁴ Dobbiamo al dr. Laycock il merito di avere per la prima volta esteso al cervello la dottrina dell'azione riflessa.

astrazione, quando l'intera attenzione dell'individuo è talmente focalizzata sui propri pensieri, da non riuscire a percepire gli oggetti che lo circondano, sebbene i suoi movimenti siano ovviamente guidati dalle impressioni esercitate sul sensorio. Al riguardo, il vostro oratore ha fatto riferimento a un caso straordinario in cui l'attività funzionale del cervello è sembrata quasi interamente sospesa per quasi un anno e tutte le azioni dell'individuo presentavano i caratteri automatici dei movimenti riflessi.

Per gli stessi motivi, sembra ragionevole supporre che, quando le idee non si sviluppano in emozioni, né stimolano operazioni intellettive, anche esse possano agire (per così dire) in senso trasversale, e produrre movimenti di risposta per il tramite del cervello; ed è più probabile naturalmente che ciò accada quando la forza di volontà è sospesa, come è dimostrato che accade relativamente alla direzione dei pensieri negli stati di elettrobiologia, sonnambulismo e in tutte le forme di sogno e di fantasticheria. In queste circostanze, i movimenti esprimono le idee che occupano la mente in quel momento; a queste idee possono essere frammisti stati emotivi, e sotto la loro influenza suggestiva è possibile (per così dire) compiere automaticamente perfino operazioni intellettive. Ma finché questi processi sono condotti in assenza del controllo e della direzione della volontà e il corso dei pensieri è interamente determinato dalle suggestioni provenienti dall'esterno (i cui effetti, comunque, si differenziano in base alla costituzione mentale e alle abitudini di pensiero dell'individuo), questi movimenti manifestano la medesima automaticità di quelli più direttamente indotti da sensazioni e impressioni, anche se hanno un'origine più propriamente psichica. Ma la natura automatica delle azioni puramente emotive non può essere negata; e come accade che le emozioni esercitino l'influsso più forte sulla costituzione fisica degli individui in cui le facoltà intellettive sono meno esercitate e il controllo della volontà è più debole, così possiamo attenderci che le idee agiscano nella maniera più potente quando il dominio della volontà è momentaneamente del tutto sospeso.

Così, il principio ideomotorio di azione trova la sua giusta collocazione nell'ambito fisiologico, che, in effetti, senza di esso sarebbe incompleto. Una volta riconosciuto, può essere applicato alla spiegazione di numerosi fenomeni che hanno suscitato perplessità in molti individui convinti della loro autenticità e che non riuscivano a riconciliarli con le leggi conosciute dei movimenti nervosi. I fenomeni in questione sono quelli che recentemente sono stati attribuiti all'azione della "forza odica," come, ad esempio, i movimenti della "bacchetta da rabdomante" e la vibrazione dei corpi sospesi a un dito. È stato chiaramente dimostrato che entrambi questi fenomeni dipendono dallo stato di vigile attesa in cui versa chi li esegue, quando la sua volontà ha temporaneamente sospeso il controllo sui propri muscoli in virtù dello stato di astrazione in cui è immersa la sua mente, e l'attesa di un dato risultato è lo stimolo che, direttamente e involontariamente, induce i movimenti muscolari che lo producono.