

Tesi di Ricerca Sperimentale

Disinibire il corpo

*Per un'ontologia dell'ambidestria sottrattiva
tra fenomenologia dello schema corporeo
e neuroscienze del controllo bilaterale*

Tesi di ricerca sperimentale

per il **Professore di Filosofia Teoretica**

Università degli Studi di Milano

Indice

Introduzione — L'anomalia che chiede una teoria	4
1. Una scena, per cominciare	4
2. Il problema, formulato con precisione	4
3. Perché i modelli esistenti non bastano	5
4. La tesi	5
5. Il metodo: la circolazione tra prima e terza persona	6
6. Lo statuto del caso in prima persona	7
7. Alcuni concetti, in anticipo	8
8. Architettura della tesi	9
9. La posta in gioco	9
Parte Prima — Lo stato dell'arte e la sua critica	11
Capitolo 1 — Cartografia della lateralità: preferenza, prestazione, processo	12
1.1 L'inganno di una domanda semplice	12
1.2 Le quattro province: una mappa delle frequenze	12
1.3 L'instabilità del centro	13
1.4 Il primo asse: preferenza contro prestazione	14
1.5 Il secondo asse trascurato: il processo	16
1.6 Lo strumento e la sua tara: l'Edinburgh Handedness Inventory	16
1.7 Il caos delle soglie e i tentativi di consenso	17
1.8 Che cosa la mappa nasconde	18
Capitolo 2 — Che cosa sa la scienza: genetica, plasticità, inibizione — e un nodo irrisolto	20
2.1 Tre pilastri e una porta lasciata chiusa	20
2.2 Primo pilastro: la genetica, e ciò che essa <i>non</i> spiega	20
2.3 Secondo pilastro: la plasticità, e il suo soffitto	22
2.4 Terzo pilastro: l'inibizione interemisferica, ovvero il freno asimmetrico	22
2.5 Il cardine: dove il modello additivo si rivela una scelta	24
2.6 Il nodo irrisolto: ambidestria e psicopatologia	24
2.7 Il sapere e la sua soglia	26
Capitolo 3 — La critica metodologica: sette vizi, una radice	27
3.1 Dalla contingenza alla sua radice	27
3.2 Un principio: l'osservazione è carica di teoria	27
3.3 I sette vizi e le loro tre famiglie	28

3.4 La radice profonda: il corpo-oggetto	30
3.5 Perché la riforma dall'interno non basta	30
3.6 Conclusione della Prima Parte e soglia verso la Seconda	31
Parte Seconda — Il modello dei due meccanismi	33
Capitolo 4 — L'ambidestria additiva: costruire ciò che manca	34
4.1 Dalla critica alla costruzione	34
4.2 Il substrato: come si costruisce un sentiero neurale	34
4.3 I tre limiti strutturali	36
4.4 Che cosa rivelano i tre limiti	37
4.5 Il presupposto svelato: il corpo-strumento	38
Capitolo 5 — L'ambidestria sottrattiva: liberare ciò che è trattenuto	39
5.1 La domanda rovesciata	39
5.2 I due livelli del freno	39
5.3 La logica del rilascio	41
5.4 La convergenza del Taiji	42
5.5 La doppia convergenza come argomento	43
5.6 Come il sottrattivo scioglie i tre limiti dell'additivo	44
5.7 Verso l'ontologia	45
Capitolo 6 — Tre ambidestrie: una tassonomia e due predizioni	46
6.1 Perché serve una tassonomia	46
6.2 Il primo taglio: fallimento o conquista	46
6.3 Il secondo taglio: per meccanismo	47
6.4 La relazione tra i meccanismi: distinti ma non esclusivi	49
6.5 La tavola delle tre forme	51
6.6 La prima predizione falsificabile: la firma neurale	52
6.7 La seconda predizione falsificabile: la firma cinematografica	53
6.8 Conclusione della Seconda Parte	55
Parte Terza — Il caso paradigmatico	56
Capitolo 7 — Il metodo Patrick Kelly come laboratorio teorico	57
7.1 Dal modello al laboratorio	57
7.2 La lineage e il suo peso epistemico	57
7.3 L'architettura del metodo	59
7.4 I concetti operativi e la loro traduzione neurofisiologica	59
7.5 In che senso un laboratorio	62
7.6 Il discernimento necessario: ciò che la tesi prende e ciò che lascia	63
7.7 Verso l'interno	64
Capitolo 8 — Fenomenologia dello schema corporeo ambidestro	65
8.1 La disciplina della prima persona	65
8.2 Il punto di partenza: la lateralità vissuta	66

8.3 Il volgersi all'interno, e il rilascio	67
8.4 La riorganizzazione dello schema corporeo	68
8.5 Il rapporto mutato con lo spazio	69
8.6 Dall'oggetto al soggetto, vissuto	70
8.7 La temporalità: una sedimentazione a rovescio	71
8.8 Ciò che la prima persona aggiunge	71
Parte Quarta — Le implicazioni filosofiche	73
Capitolo 9 — Due ontologie del corpo: da Cartesio a Merleau-Ponty	74
9.1 La posta ontologica	74
9.2 La prima ontologia: il corpo-oggetto	74
9.3 La critica e la seconda ontologia: il corpo-soggetto	76
9.4 Avere e essere: Gabriel Marcel	77
9.5 I due meccanismi e le due ontologie	78
9.6 Perché il vissuto decide	78
9.7 Né due corpi né due sostanze: contro il malinteso dualista	79
9.8 Verso la libertà incarnata	80
Capitolo 10 — Abitudine, arco intenzionale, libertà	81
10.1 Il vertice	81
10.2 La dominanza come abitudine sedimentata	81
10.3 L'arco intenzionale e il movimento inverso	83
10.4 La libertà incarnata	83
10.5 La libertà come lateralizzazione elettiva	85
10.6 La tesi forte: la simmetria come forma più originaria	86
10.7 Libertà e originarietà congiunte	87
10.8 Dal vertice alla terra	88
Capitolo 11 — Implicazioni cliniche e pedagogiche	89
11.1 Dal vertice alla terra	89
11.2 La conseguenza clinica: sciogliere il falso allarme	89
11.3 La conseguenza pedagogica: il primato della qualità	90
11.4 Lineamenti di un protocollo consapevolezza-centrato	92
11.5 Una cautela sulla portata	93
11.6 Chiusura della Quarta Parte	94
Conclusione — Verso una filosofia della pratica corporea	95
1. Ritorno all'anomalia	95
2. Il cammino ripercorso	95
3. Il triplice contributo	96
4. I limiti	97
5. Le vie aperte	98
6. La posta più alta	99

Introduzione — L'anomalia che chiede una teoria

1. Una scena, per cominciare

Immaginiamo una sala di pratica al mattino presto. Un uomo è in piedi, immobile in apparenza, le braccia sospese davanti al petto come se trattenessero un peso invisibile. Sta eseguendo una forma di Taiji. A guardarlo con attenzione, però, l'immobilità si rivela un inganno dell'occhio: dentro quella quiete qualcosa si muove di continuo, si ridistribuisce, cede e si raccoglie. E c'è un dettaglio che uno spettatore esperto noterebbe e che a lui, il praticante, è costato anni: le due metà del corpo non si comportano come ci si aspetterebbe. Non c'è un lato che guida e un lato che segue, un braccio che *sa* e un braccio che *imita*. C'è, piuttosto, una sorprendente equanimità — come se la distinzione tra destra e sinistra, quella coordinata che per la maggior parte di noi struttura ogni gesto fin dall'infanzia, si fosse in lui allentata.

Quell'uomo non è nato ambidestro. Lo è diventato. E — questo è il punto da cui muove l'intera ricerca — *non* lo è diventato esercitandosi a scrivere con la mano sinistra, né allenando deliberatamente la mano non dominante a fare ciò che la dominante già faceva. È diventato ambidestro come *conseguenza collaterale* di un percorso che, in apparenza, non riguardava affatto le mani: lo studio pluriennale del Taiji nello stile Yang secondo il metodo di Patrick Kelly, una pratica il cui scopo dichiarato non è la simmetria motoria, ma il rilassamento profondo, la dissoluzione della tensione superflua e l'affinamento della consapevolezza interna.

Questa tesi nasce da quella scena e dall'anomalia che essa custodisce. Perché se l'ambidestria può emergere così — non per addizione di una capacità mancante, ma come effetto della rimozione di qualcosa che era *di troppo* — allora la teoria scientifica dominante su come si diventa ambidestri non è soltanto incompleta: è costruita sul modello sbagliato.

2. Il problema, formulato con precisione

La domanda che organizza questo lavoro può essere enunciata in una riga: **che cos'è, davvero, l'ambidestria, e in che modo si sviluppa?**

Posta così, la domanda sembra appartenere per intero alle scienze empiriche — alla neurofisiologia del controllo motorio, alla genetica dei tratti laterali, alla psicologia dell'apprendimento. E in effetti, come vedremo nella Prima Parte, queste discipline hanno prodotto negli ultimi anni risultati di notevole valore. Eppure la domanda nasconde, sotto la sua superficie empirica, un nucleo che è *filosofico* in senso proprio. Per tre ragioni.

La prima è **definitoria**. Non sappiamo con precisione condivisa di cosa parliamo quando diciamo «ambidestria». La letteratura oscilla tra almeno tre significati che raramente distingue: l'ambidestria come *preferenza* variabile nell'uso delle mani, come *prestazione* equivalente delle due mani, e — significato quasi mai tematizzato — come modalità del *processo* con cui il movimento viene generato. Confondere

questi piani non è un peccato veniale di terminologia: produce campioni di studio contaminati, risultati non replicabili e, come vedremo, allarmi clinici fuorvianti.

La seconda ragione è **causale-esplicativa**. Anche ammesso di sapere *cosa* sia l'ambidestria, resta aperta la questione di *come* essa si instauri. Qui la ricerca dà per scontato un solo meccanismo — la costruzione progressiva di competenza nella mano debole — quando, come questa tesi argomenterà, ne esistono almeno due, profondamente diversi nei substrati e negli esiti.

La terza ragione, la più radicale, è **ontologica**. La lateralità non è un accessorio dell'esistenza corporea: è una delle strutture attraverso cui un soggetto incarnato abita lo spazio. Destra e sinistra non sono solo etichette per due metà simmetriche del corpo; sono coordinate dell'azione, direzioni dotate di un peso esistenziale diverso — la mano «buona» e la mano «goffa», il lato che afferra e il lato che assiste. Chiedersi cosa accada a un corpo quando questa asimmetria primaria si allenta significa chiedersi qualcosa sul modo stesso in cui un soggetto è il proprio corpo. E questa è una domanda di filosofia teoretica, non di fisiologia.

3. Perché i modelli esistenti non bastano

La Prima Parte di questa tesi sarà dedicata, per intero, a una ricognizione critica dello stato dell'arte. Qui basti anticipare la diagnosi generale, perché è essa a giustificare l'esistenza stessa del lavoro.

La ricerca scientifica sull'ambidestria — pur avendo conseguito, soprattutto nel quinquennio 2019-2026, risultati solidi sulla genetica poligenica della manualità, sulla neuroplasticità dell'apprendimento motorio e sull'inibizione interemisferica — eredita un presupposto che non ha mai sottoposto a esame. Lo chiameremo *modello additivo*. Secondo questo modello, implicito in pressoché ogni protocollo di addestramento, si diventa ambidestri in un solo modo: rendendo abile, per ripetizione, ciò che è goffo. La mano non dominante è concepita come un vuoto da colmare, un deficit da compensare con l'esercizio. Si tratta, a ben vedere, di un'eredità cartesiana mai dichiarata: il corpo vi figura come *oggetto-strumento*, una macchina di cui si potenziano le parti carenti aggiungendovi funzioni.

Il guaio è che questo modello non riesce ad accogliere il fenomeno da cui siamo partiti. Nella scena iniziale, l'ambidestria non è stata *aggiunta*: è *emersa*, e per una via che assomiglia più a una sottrazione che a un'addizione. Il modello additivo, posto di fronte a un caso simile, può solo dichiararlo irrilevante o ricondurlo forzatamente ai propri schemi. Quando una teoria deve dichiarare irrilevante un fenomeno reale per sopravvivere, è la teoria a dover essere rivista.

4. La tesi

L'argomento centrale di questo lavoro può essere formulato in una proposizione e nelle sue conseguenze.

Esistono almeno due meccanismi distinti attraverso cui emerge l'ambidestria: uno *additivo*, che costruisce competenza nella mano non dominante per ripetizione, e uno *sottrattivo*, che libera una simmetria bilaterale latente attraverso la riduzione dell'inibizione interemisferica asimmetrica e la dissoluzione della co-contrazione cronica. Questi due meccanismi non producono semplicemente due abilità: producono due diverse *ontologie del corpo*.

La prima conseguenza è che il modello additivo, lungi dall'essere *la* teoria dell'ambidestria, ne è solo *una* metà — e per giunta la metà meno interessante dal punto di vista filosofico. L'additivo opera sul corpo-oggetto: vi aggiunge una funzione, lasciando intatta l'architettura che governa il corpo. Il sottrattivo, invece, opera sul corpo-soggetto: ne riorganizza lo *schema corporeo*, ossia la struttura pre-riflessiva e operante attraverso cui — nei termini che ereditiamo da Merleau-Ponty — un soggetto dischiude il proprio campo d'azione e si orienta nel mondo prima di ogni rappresentazione esplicita.

La seconda conseguenza è una tesi forte, che enunciamo qui nella sua forma più nuda e che difenderemo con cautela nei capitoli centrali: l'ambidestria sottrattiva rivela la simmetria non come un'anomalia né come un potenziamento, ma come una forma *più originaria* di abitare il corpo — strutturalmente anteriore alla dominanza. La dominanza, in questa prospettiva, non è il dato di natura su cui si innesta un'eventuale e faticosa simmetria; è piuttosto una *sedimentazione abitudinaria*, una piega contratta dall'organismo nel corso del suo sviluppo, che la pratica sottrattiva può — entro certi limiti — sciogliere. Si avverta fin d'ora: «originario» non andrà inteso in senso cronologico o genetico (non si sosterrà che il neonato sia ambidestro), ma in senso *strutturale*. Su questa distinzione torneremo con la cura che merita, perché è il punto in cui la tesi è più esposta e, insieme, più feconda.

5. Il metodo: la circolazione tra prima e terza persona

Una tesi che pretende di parlare insieme di neuroni e di ontologia del corpo deve render conto, prima di ogni altra cosa, del proprio metodo. Come si tengono insieme, senza confusione e senza riduzione, la descrizione di un'esperienza vissuta e la misurazione di un processo cerebrale? È la domanda metodologica che decide la serietà dell'impresa.

La risposta che adottiamo non è un'invenzione di questo lavoro: è il programma della **neurofenomenologia**, delineato da Francisco Varela alla fine degli anni Novanta e oggi più vitale che mai, con sviluppi e raffinamenti che arrivano fino ai nostri anni. Per circa trent'anni la neurofenomenologia ha integrato la prospettiva esperienziale in prima persona e quella neurocomportamentale in terza persona, mostrando tra le due una relazione di vincoli reciproci che co-costituiscono l'esperienza vissuta di una persona.¹ L'ipotesi di lavoro di Varela era che un programma di ricerca sulla coscienza, per avere successo, dovesse collegare i resoconti fenomenologici in prima persona sulla struttura dell'esperienza e i loro corrispettivi neuroscientifici in terza persona attraverso «vincoli reciproci».²

Tre aspetti di questo programma sono decisivi per noi.

Il primo è la nozione di **vincolo reciproco** (o *mutual constraint*). Le ipotesi neuroscientifiche sui correlati dell'esperienza devono essere guidate e messe alla prova da descrizioni accurate del vissuto, mentre quelle descrizioni, a loro volta, sono affinate e disciplinate dai dati biologici.³ Non si tratta dunque di ridurre

¹Cfr. la letteratura neurofenomenologica recente, che ribadisce l'integrazione trentennale tra prospettiva esperienziale in prima persona e neurocomportamentale in terza persona come co-costitutive del vissuto. Per una messa a punto aggiornata del programma «generativo», cfr. i contributi del 2025-2026 sull'operazionalizzazione della neurofenomenologia.

²F. J. Varela, «Neurophenomenology: A Methodological Remedy for the Hard Problem», *Journal of Consciousness Studies*, 3 (1996), pp. 330-349. La formulazione dei «mutual constraints» è ripresa e sviluppata in Varela (1997; 1999) e in Lutz-Thompson (2003).

³Sulla relazione di vincolo reciproco come determinazione mutua tra esperienza vissuta e meccanismo biologico, cfr. la

l'esperienza al cervello, né di lasciar fluttuare la descrizione fenomenologica senza ancoraggio: si tratta di una *circolazione* in cui ciascun piano vincola e illumina l'altro, senza che nessuno dei due si dissolva nell'altro. Questo è esattamente ciò di cui la nostra tesi ha bisogno: il dato neurale sull'inibizione interemisferica *corroborata* la descrizione fenomenologica dello «svuotamento», ma non la *fonda* né la *sostituisce*; e la descrizione in prima persona, a sua volta, indica al neuroscienziato dove guardare.

Il secondo aspetto è il **primato della descrizione disciplinata**. La neurofenomenologia richiede esplicitamente un addestramento ai metodi in prima persona — ispirati alla fenomenologia e alle pratiche meditative — che consiste nell'allenamento sistematico dell'attenzione e nel riconoscimento di tratti e strutture dell'esperienza che ordinariamente passano inosservati.⁴ Questo punto ha per noi un'importanza che è difficile sopravvalutare. Il soggetto della nostra ricerca non è un osservatore qualunque che riferisce impressioni grezze: è un praticante che ha dedicato anni proprio all'affinamento di quella consapevolezza interna — dei sensori di posizione articolare, degli stati di contrazione e rilascio — che la pratica del Taiji secondo Kelly pone al suo centro. La sua competenza fenomenologica non è un accessorio biografico: è la condizione che rende i suoi resoconti un *dato* utilizzabile, anziché un aneddoto.

Il terzo aspetto è la **validazione intersoggettiva**. I resoconti in prima persona, nel programma neurofenomenologico, non vengono trattati come verità private e comunicabili, ma come descrizioni che possono essere ripetute con altri soggetti e dunque confermate o smentite.⁵ Ciò traccia la via per gli sviluppi futuri della ricerca, che indicheremo nella Conclusione: la descrizione fenomenologica dell'ambidestria sottrattiva, qui condotta a partire da un caso, è in linea di principio generalizzabile ad altri praticanti di discipline analoghe.

6. Lo statuto del caso in prima persona

A questo punto è possibile disinnescare in anticipo l'obiezione che, prevedibilmente, sarà la prima a essere sollevata: *non si costruisce una teoria universale su un caso singolo, per giunta su se stessi; questo è aneddoto, non scienza né filosofia*.

L'obiezione coglierebbe nel segno se il caso in prima persona figurasse in questa tesi come *prova*. Ma non è questo il suo statuto. Il caso è l'*accesso* al fenomeno, non la sua dimostrazione — distinzione che il programma neurofenomenologico legittima e che la tradizione fenomenologica, da Husserl in poi, pratica da oltre un secolo. È attraverso la descrizione del vissuto che il fenomeno diventa *visibile* nella sua struttura; ma la sua *tenuta teorica* riposa altrove, sulla convergenza con dati di terza persona raccolti da altri, su campioni ampi, in laboratori indipendenti e in un linguaggio del tutto estraneo a quello della pratica. Quando la descrizione fenomenologica dello «sciogliere una contrazione trattenuta» e il dato sperimentale della «riduzione dell'inibizione transcallosa» convergono sullo stesso referente, la convergenza è informativa

rielaborazione contemporanea del programma di Varela nella ricerca interdisciplinare (2025-2026).

⁴Sul requisito dell'addestramento ai metodi in prima persona — allenamento sistematico dell'attenzione e riconoscimento di strutture esperienziali ordinariamente inavvertite — cfr. A. Lutz, E. Thompson, «Neurophenomenology: Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness», *Journal of Consciousness Studies*, 10 (2003), e i recenti sviluppi computazionali del programma (2025).

⁵Sulla validazione intersoggettiva e i «metodi in seconda persona» (intervista di esplicitazione, intervista descrittiva) come ponte tra prima e terza persona, cfr. la letteratura sui *second-person methods* nello studio della coscienza.

proprio perché i due vocabolari non potevano copiarsi a vicenda. Il taoista e il neurofisiologo non hanno mai parlato; se descrivono lo stesso evento, è perché l'evento c'è.

Vale anche la pena di esplicitare un punto di onestà epistemica. La descrizione in prima persona corre sempre il rischio della *suggestione*: chi ha appreso il vocabolario di una pratica può proiettarne le categorie sull'esperienza, scambiando l'attesa per l'osservazione. Non pretendiamo di essere immuni da questo rischio; pretendiamo di averlo riconosciuto e di averlo arginato con l'unico presidio disponibile — il vincolo reciproco con la terza persona. Una descrizione fenomenologica che trovasse smentita nei dati neurali andrebbe abbandonata, per quanto vivida. È questa disponibilità alla smentita che separa la fenomenologia disciplinata dall'introspezione ingenua.

Infine, una nota sull'architettura del lavoro, che è essa stessa un presidio metodologico. Come si vedrà dall'indice, il caso personale non apre la tesi: vi compare solo nella Terza Parte, *dopo* che la Prima ha stabilito il quadro critico e la Seconda ha formalizzato il modello teorico sui soli dati di terza persona. L'esperienza arriva come *conferma* di una struttura già argomentata, non come premessa da cui tutto discenderebbe. Se anche si rimuovesse per intero la testimonianza in prima persona, il modello dei due meccanismi resterebbe in piedi sull'evidenza neuroscientifica. Il caso lo rende vivo; non lo regge da solo.

7. Alcuni concetti, in anticipo

Per orientare la lettura, conviene fissare fin d'ora il senso di quattro nozioni che ricorreranno costantemente. Saranno tutte riprese e approfondite a tempo debito; qui se ne dà solo la chiave d'accesso.

Schema corporeo. Non è l'immagine che ci facciamo del nostro corpo (quella è la *body image*, oggetto di rappresentazione cosciente), ma il sistema di capacità senso-motorie che opera *sotto* la soglia della rappresentazione: il modo in cui il corpo si organizza per agire senza che dobbiamo pensarlo. Quando saliamo una scala al buio e il piede trova il gradino, è lo schema corporeo a lavorare. È questo — e non l'immagine del corpo — ciò che la tesi sostiene venga riorganizzato dall'ambidestria sottrattiva.

Arco intenzionale. L'espressione è di Merleau-Ponty. Designa la funzione unitaria e pre-riflessiva che proietta intorno a noi il nostro passato, il nostro futuro, il nostro ambiente umano, la nostra situazione — e che, così facendo, *tende* il corpo verso il mondo, delimitando simultaneamente il campo di ciò che percepiamo e il campo di ciò che possiamo fare. La dominanza è una curvatura di questo arco; la sua de-inibizione, sosterremo, ne è una ri-tensione.

Inibizione interemisferica. È il meccanismo neurofisiologico per cui, attraverso il corpo calloso, ciascun emisfero cerebrale esercita un freno sull'altro. Questo freno, lo vedremo, è *asimmetrico*: nel passaggio all'azione si converte in facilitazione per la mano dominante ma rimane inibitorio per la non dominante. È il candidato neurale privilegiato per ciò che la pratica chiama, nel suo linguaggio, «doppia contrazione».

Song. Termine del Taiji, abitualmente reso con «rilassamento», ma in modo riduttivo. Non indica la flaccidità del muscolo a riposo, bensì uno stato attivo di apertura e dis-tensione strutturale, in cui la tensione superflua viene progressivamente sciolta senza che il corpo perda integrità o sostegno. È, nella nostra ipotesi di traduzione, il versante vissuto di uno stato di ridotta inibizione tonica e ridotta co-contrazione.

8. Architettura della tesi

Il lavoro procede secondo una struttura a *imbuto rovesciato*, che muove dal terreno più condiviso e verificabile verso le poste in gioco più propriamente filosofiche.

La **Prima Parte — Lo stato dell'arte e la sua critica** ricostruisce ciò che la scienza sa e, soprattutto, ciò che non sa. Il Capitolo 1 traccia la cartografia della lateralità e isola la cruciale distinzione tra preferenza, prestazione e processo. Il Capitolo 2 sintetizza i tre pilastri empirici — genetica, neuroplasticità, inibizione interemisferica — e il nodo irrisolto delle correlazioni con la psicopatologia. Il Capitolo 3 conduce la critica metodologica vera e propria, mostrando che i vizi della ricerca esistente non sono difetti tecnici isolati, ma il sintomo coerente di un unico pregiudizio: quello additivo.

La **Seconda Parte — Il modello dei due meccanismi** costituisce il cuore teorico del lavoro. Il Capitolo 4 analizza l'ambidestria additiva, il suo substrato neurale e i suoi limiti strutturali. Il Capitolo 5 formalizza l'ambidestria sottrattiva e ne stabilisce la convergenza con i dati sull'inibizione interemisferica e sugli effetti de-lateralizzanti del Taiji. Il Capitolo 6 propone una tassonomia che distingue tre forme di ambidestria — sintomatica, additiva e sottrattiva — sciogliendo la confusione che inquina la letteratura, e impegna il modello su due predizioni falsificabili e convergenti, una neurale e una cinematografica.

La **Terza Parte — Il caso paradigmatico** porta in scena il metodo Patrick Kelly. Il Capitolo 7 lo presenta come *laboratorio teorico*, traducendone i concetti operativi (*song*, doppia contrazione, *ting jin, yi*) nel linguaggio della neurofisiologia. Il Capitolo 8 conduce la descrizione fenomenologica in prima persona della trasformazione dello schema corporeo e del mutato rapporto con lo spazio.

La **Quarta Parte — Le implicazioni filosofiche** raccoglie i frutti. Il Capitolo 9 distingue le due ontologie del corpo, da Cartesio a Merleau-Ponty. Il Capitolo 10 affronta il nodo teoretico più alto — abitudine, arco intenzionale, libertà — e vi colloca la tesi forte sulla simmetria originaria. Il Capitolo 11 trae le conseguenze cliniche e pedagogiche, dallo scioglimento del falso allarme psicopatologico al primato della qualità dell'attenzione sul volume della ripetizione.

La **Conclusione** tira le somme del triplice contributo — critico, teorico, fenomenologico — e apre alle ricerche future, in particolare agli studi comparativi con TMS ed EMG capaci di mettere alla prova la predizione falsificabile del modello: che l'ambidestria additiva e quella sottrattiva esibiscano *firme neurali opposte*.

9. La posta in gioco

Resta da dire perché tutto questo dovrebbe importare a qualcuno che non si interessi né di Taiji né di mani.

La posta in gioco, al fondo, non è l'ambidestria. È un problema classico della filosofia, che l'ambidestria sottrattiva permette di affrontare da un punto di osservazione insolitamente concreto: il problema della **libertà incarnata**. Fino a che punto un soggetto può riorganizzare deliberatamente le strutture pre-riflessive che lo costituiscono? L'abitudine — quella sedimentazione che ci rende ciò che siamo, fino a coincidere con il nostro stesso modo di percepire e di agire — è un destino o è un margine aperto? La filosofia ha discusso questa domanda in astratto per secoli. L'ambidestria sottrattiva la rende, per così dire, palpabile: prende una delle strutture corporee più fondamentali e apparentemente più date — la lateralità — e mostra

che, con un metodo, può essere sciolta e rifondata.

Se la tesi coglie nel vero, l'ambidestria sottrattiva è una piccola finestra su una vista molto ampia: la dimostrazione, in un caso particolare e verificabile, che l'essere-corpo non è interamente dato, e che una parte di ciò che crediamo natura è abitudine — e dunque, almeno in parte, trasformabile. Mostrare *come* e *fino a che punto* è il compito che le pagine seguenti si assumono.

Parte Prima



Lo stato dell'arte e la sua critica

Capitolo 1 — Cartografia della lateralità: preferenza, prestazione, processo

1.1 L'inganno di una domanda semplice

«Con quale mano scrivi?» È la domanda con cui, da più di mezzo secolo, la scienza misura la lateralità umana. Sembra la più innocente delle domande, e proprio per questo è insidiosa: la sua semplicità ci persuade che anche la cosa misurata sia semplice. Ma non lo è.

Consideriamo tre persone. La prima scrive, lancia, taglia, avvita e cuce sempre con la destra: di lei diremmo, senza esitazioni, che è destrimane. La seconda scrive con la destra ma lancia una palla con la sinistra, impugna la racchetta a destra ma il martello a sinistra: la sua mano «preferita» cambia col compito. La terza scrive con entrambe le mani con uguale scioltezza, e se le chiedessimo di firmare prima con l'una e poi con l'altra non noteremmo differenze di tratto. Le prime due persone sono distinte da una *preferenza*; la terza da una *capacità*. E già qui, in questa distinzione apparentemente ovvia, si annida il malinteso che attraversa tutta la letteratura sull'ambidestria.

Questo capitolo ha un compito preliminare ma decisivo: disegnare la mappa del territorio. Prima di poter sostenere — come faremo nelle parti successive — che la scienza dell'ambidestria misura la cosa sbagliata, dobbiamo mostrare con esattezza *che cosa* essa misura, *con quali strumenti*, e *quali confusioni* quegli strumenti generano. La tesi che porteremo a maturazione è che la lateralità si lascia descrivere lungo tre assi distinti — la **preferenza**, la **prestazione** e il **processo** — e che la ricerca esistente, presa quasi per intero dal primo, ignora il terzo, che è precisamente l'asse su cui si gioca la posta filosofica del nostro lavoro.

1.2 Le quattro province: una mappa delle frequenze

Cominciamo dal dato più consolidato. La grande maggioranza degli esseri umani preferisce la mano destra per le azioni manuali fini: le stime convergenti, fondate su meta-analisi che coprono milioni di partecipanti in decine di paesi, collocano i destrimani intorno al 90% della popolazione.¹ È un fatto antico e transculturale, uno dei pochi universali comportamentali della nostra specie, e da solo solleva interrogativi evolutivi che qui possiamo solo sfiorare: perché una specie dovrebbe lateralizzarsi in modo così marcato e così asimmetrico verso un lato?

Il restante 10% non è omogeneo. La letteratura contemporanea distingue quattro province in questa cartografia.

I **mancini** costituiscono, secondo la più ampia meta-analisi disponibile, circa il 10,6% della popolazione — con l'avvertenza che la cifra oscilla tra il 9,3% e l'11,6% a seconda di come la manualità viene misurata.² Il

¹Cfr. M. Papadatou-Pastou et al., «Human Handedness: A Meta-Analysis», *Psychological Bulletin*, 146/6 (2020), pp. 481-524. La cifra di circa il 90% di destrimani è confermata in modo convergente da più rassegne; cfr. anche le sintesi citate in *infra*, nota 2.

²La stima del 10,6% per i mancini deriva dalla meta-analisi di Papadatou-Pastou et al. (2020), cit.; l'intervallo 9,3%-11,6%

loro profilo è speculare a quello dei destrimani: una preferenza stabile, solo orientata verso il lato opposto.

I **mani-misti** (o soggetti a *cross-dominanza*) rappresentano una quota sorprendentemente vicina a quella dei mancini: la stima migliore, quando si adotta una classificazione a tre categorie, è intorno al 9,33%.³ Sono coloro che, come la seconda persona del nostro esempio, usano una mano per certi compiti e l'altra per altri. È cruciale notare fin d'ora che ciò che li definisce è una *variabilità della preferenza*, non un'equivalenza dell'abilità: il mano-misto scrive bene con una mano sola: semplicemente, non è la stessa mano che usa per lanciare.

Gli **ambidestri veri** — coloro che eseguono i compiti motori fini con abilità equivalente da entrambe le parti — sono rari. Le stime li collocano intorno all'1%, talvolta fino al 3,3% a seconda dei criteri.⁴ Sono la provincia meno popolata e, come vedremo, anche la meno cartografata: paradossalmente, la categoria che dà il nome all'intero campo di studi è quella che la scienza ha definito con minore precisione.

A queste quattro province se ne potrebbe aggiungere una considerazione trasversale. La lateralità non riguarda solo le mani: esistono una lateralità del piede (*footedness*), dell'occhio (*eyedness*), dell'orecchio. E qui emerge già un'irregolarità istruttiva: la concordanza tra questi distretti è tutt'altro che perfetta. Il 60,1% dei mancini è anche mancino di piede, ma solo il 3,2% dei destrimani lo è;⁵ la lateralità, insomma, non è un interruttore unico che orienta tutto il corpo verso un lato, ma un fascio di asimmetrie parzialmente indipendenti. È un primo indizio del fatto che «dominanza» non è una proprietà semplice.

1.3 L'instabilità del centro

C'è un fatto, nei dati, che merita di essere isolato perché incrina silenziosamente l'intera impalcatura categoriale. Riguarda la *stabilità* delle categorie.

Quando si chiede alle persone di dichiarare la propria manualità e poi si ripete la domanda a distanza di tempo, le risposte dei destrimani e dei mancini risultano estremamente coerenti: oltre il 97% conferma la propria categoria nelle visite successive. Ma chi al primo colpo si dichiara di mano mista cambia risposta nel 41% dei casi nelle occasioni seguenti.⁶ Quasi una persona su due, dunque, oscilla. La provincia di mezzo non è solo poco popolata: è *geologicamente instabile*, i suoi confini si spostano a seconda del giorno, dell'umore, della formulazione della domanda.

riflette la sensibilità del dato al metodo di misurazione (semplice autodichiarazione vs inventario multi-item).

³Ivi: adottando una classificazione a tre categorie (destrimani, mani-misti, mancini), la stima migliore per la prevalenza della mano mista è pari al 9,33%, quasi equivalente a quella del mancinismo — circostanza che gli stessi autori segnalano come ragione per non trascurare questa categoria negli studi futuri.

⁴La stima di circa l'1% è ricorrente nelle sintesi divulgative e specialistiche; A. Mundorf et al. (2024), in uno studio cross-disturbo, riportano per l'ambidestria propriamente detta (eseguire compiti come la scrittura ugualmente bene con entrambe le mani) una prevalenza del 3,3%, sottolineandone comunque la rarità. La discrepanza tra le cifre dipende dai criteri (preferenza vs prestazione) e conferma il problema definitorio discusso in 1.4.

⁵Cfr. la meta-analisi sulla *footedness* atipica (164 studi), che riporta come il 60,1% dei mancini sia anche mancino di piede contro il solo 3,2% dei destrimani, e documenta la natura solo parzialmente concordante delle asimmetrie distrettuali.

⁶Dato dell'*UK Biobank*: i soggetti che indicavano manualità mista (circa il 2% del campione, secondo la modalità di rilevazione a scelta forzata adottata) cambiavano risposta nel 41% dei casi alle visite ripetute, contro tassi di coerenza superiori al 97% per destrimani e mancini. Cfr. la letteratura sulle asimmetrie strutturali della corteccia associate alla manualità (UK Biobank, n ≈ 31.864).

Questo dato ha una conseguenza metodologica pesante, che anticipa la critica del Capitolo 3. Diversi studi clinici, di fronte a questa instabilità, hanno semplicemente *escluso* i mani-misti dalle analisi, concentrandosi sui soli destrimani e mancini «puri».⁷ È una scelta comprensibile sul piano statistico, ma teoricamente rivelatrice: la categoria che più si avvicina all'ambidestria viene scartata *proprio perché* non si lascia misurare con gli strumenti disponibili. Si getta via, per così dire, il pezzo di mappa più difficile da disegnare — e con esso, come argomenteremo, il fenomeno che più ci interessa.

Perché questa instabilità? La risposta, crediamo, non sta in un difetto dei soggetti, ma in un difetto dello strumento. Si sta misurando una *preferenza* — una cosa fluida, dipendente dal contesto e dall'abitudine — e la si sta trattando come se fosse un tratto stabile. È come se classificassimo le persone in «amanti del tè» e «amanti del caffè» e ci stupissimo che chi gradisce entrambi risponda in modo diverso al mattino e alla sera. Il problema non è l'indecisione del bevitore: è l'inadeguatezza della dicotomia.

1.4 Il primo asse: preferenza contro prestazione

Arriviamo così alla distinzione che costituisce il cuore concettuale di questo capitolo, e che la letteratura più avvertita ha cominciato a tematizzare solo di recente.

La **preferenza** manuale è la tendenza a *scegliere* una mano piuttosto che l'altra per un dato compito. È ciò che misurano i questionari. La **prestazione** manuale è il livello di *abilità effettiva* — velocità, accuratezza, fluidità — di ciascuna mano, indipendentemente da quale si preferisca usare. Sono due cose diverse, e la differenza non è sottile.

La letteratura specialistica lo afferma ormai con chiarezza: la mano mista si può determinare con un questionario di preferenza, ma l'ambidestria può essere accertata *soltanto* attraverso test di prestazione, ossia prove di abilità reale.⁸ La ragione è logica prima che empirica. Dire che qualcuno «usa indifferentemente le due mani» (preferenza) non equivale a dire che «le due mani sono ugualmente abili» (prestazione). Si può preferire alternativamente le due mani pur essendo goffi con entrambe; e si può, in linea di principio, essere ugualmente abili con entrambe pur avendo l'abitudine di usarne una sola.

Da questa distinzione discende la separazione netta tra le due categorie che la letteratura più spesso confonde:

- la **mano mista** è una condizione della *preferenza*: indica ambiguità su *quale* mano scegliere;
- l'**ambidestria** è una condizione della *prestazione*: indica equivalenza di *quanto bene* ciascuna mano esegue.

Un mano-misto «vero» avrebbe buone abilità con la destra in alcuni compiti e con la sinistra in altri, ma incontrerebbe difficoltà a invertire i ruoli; un ambidestro autentico, invece, sarebbe ugualmente capace con entrambe le mani *qualunque sia il compito*.⁹ La differenza è quella che corre tra un'orchestra in cui alcuni

⁷Ivi: gli autori dichiarano di avere escluso i mani-misti dall'analisi proprio in ragione dell'elevata instabilità delle loro risposte, concentrandosi sui soli destrimani e mancini.

⁸Cfr. S. Ocklenburg, «The Difference Between Mixed-Handedness and Ambidexterity» (2023), che ribadisce come la mano mista si determini con un questionario di preferenza mentre l'ambidestria richieda test di abilità effettiva (ad es. un *alphabet test* per la scrittura).

⁹Ivi: la caratterizzazione dell'ambidestro come ugualmente abile con entrambe le mani *a prescindere dal compito*, in contrasto con il mano-misto la cui abilità resta legata, compito per compito, a una mano determinata.

strumenti suonano la melodia e altri l'accompagnamento — distribuzione di ruoli — e un duetto in cui due voci possono scambiarsi le parti in qualsiasi momento senza perdere qualità.

Si consideri un caso quotidiano, in cui questa confusione prende corpo nel modo più comune. Vi sono persone che si dicono ambidestre perché preferiscono la mano sinistra in alcuni compiti specifici, e in quei compiti la usano meglio della destra. È una descrizione di sé del tutto sincera, fondata su un tratto reale; ma l'etichetta che vi appongono è due volte errata. Anzitutto, preferire la sinistra *in alcuni compiti* e la destra in altri non è ambidestria, ma mano mista: è una distribuzione di ruoli tra le mani, non la loro intercambiabilità. E poi — è il punto meno ovvio e più decisivo — una preferenza stabile e marcata per la sinistra nel compito X non è *assenza* di dominanza, ma una dominanza *spostata*: è pur sempre una dominanza, soltanto orientata dall'altra parte. Chi ha la mano mista non possiede *meno* lateralizzazione di un destrimane puro; ne possiede, se mai, *di più*, perché ha due assegnazioni fisse anziché una.

La cosa si vede con nettezza spingendo il caso al limite. Si immagini qualcuno che scriva *solo* con la sinistra e lanci *solo* con la destra: non sa scrivere con la destra né lanciare con la sinistra, ed è dunque ambidestro in *nessuno* dei due compiti — eppure potrebbe dirsi ambidestro «perché uso entrambe le mani». È il paradosso che smaschera l'equivoco: una persona massimamente *mista* può essere ambidestra in *zero* compiti. «Usare entrambe le mani in compiti diversi» è la definizione stessa della mano mista, e può convivere con un'ambidestria nulla.

L'errore, in fondo, è leggere l'asse sbagliato. Costoro ragionano sulla *preferenza* — «scelgo la sinistra per questo» — e ne deducono l'ambidestria, che però vive sull'asse della *prestazione* e, più in profondità, del processo. E qui l'inferenza si rovescia da sé: la preferenza che essi citano come prova è precisamente il *marcatore* di una dominanza. Una preferenza forte e costante non è segno di simmetria, ma firma di lateralizzazione; citarla come prova di ambidestria equivale a citare la febbre come prova di salute. Ben diverso sarebbe il caso di chi riuscisse a usare l'una o l'altra mano in modo davvero *intercambiabile* in quei compiti, senza scarto di prestazione: avrebbe allora un'ambidestria reale, ma circoscritta a quei gesti — la forma compito-specifica che il Capitolo 6 distinguerà come una delle facce del meccanismo additivo. È proprio il verbo «preferisco», però, a segnalare che di norma non si tratta di questo: dove l'equivalenza è autentica, la preferenza marcata tende a svanire.

Eppure — ed è questo lo scandalo metodologico da cui muove tutta la nostra ricerca — i due termini «vengono spesso usati in modo intercambiabile, generando confusione».¹⁰ Uno studio del 2024, condotto su oltre seicento partecipanti nell'ambito del *Dortmund Vital Study*, ha mostrato che l'alta variabilità tra studi nella definizione di mano mista costituisce un problema metodologico maggiore, che minaccia la replicabilità e la comparabilità dei risultati, e ha rivendicato l'urgenza di un *consenso* su come determinare la mano mista e su come distinguerla dall'ambidestria.¹¹ Il campo, in altre parole, ha cominciato ad accorgersi di non sapere con precisione di cosa parla.

¹⁰Cfr. Papadatou-Pastou et al. (2020), cit., dove si rileva esplicitamente che ambidestria e mano mista, pur distinguibili in linea di principio (abilità vs preferenza), «vengono spesso usate in modo intercambiabile creando confusione».

¹¹A. Mundorf, S. Getzmann, P. D. Gajewski, M. F. Larra, E. Wascher, E. Genç, S. Ocklenburg, «Phenotyping in Clinical Laterality Research: A Comparison of Commonly Used Methods to Determine Mixed-Handedness and Ambidexterity», *Laterality*, 29/3 (2024), pp. 331-349 (dati dal *Dortmund Vital Study*, ClinicalTrials.gov NCT05155397).

1.5 Il secondo asse trascurato: il processo

La distinzione tra preferenza e prestazione è un progresso reale, e su di essa costruiremo molto. Ma non basta. Perché entrambe queste misure — sia il questionario di preferenza sia il test di prestazione — fotografano l'ambidestria dall'*esterno*, come un *esito*: registrano *quale* mano si sceglie o *quanto bene* ciascuna mano performa. Nessuna delle due dice nulla su *come* il movimento viene generato, su quale sia l'architettura interna che lo produce, su che cosa accada nel sistema di controllo motorio nel momento in cui la mano agisce.

Chiamiamo questo terzo asse il **processo**. È la dimensione che descrive non il risultato del movimento, ma la sua *genesì*: il modo in cui consapevolezza, intenzione e organizzazione neuromuscolare cooperano nel produrlo. E qui si apre il vuoto che l'intera tesi si propone di colmare.

Due persone possono ottenere lo stesso esito — scrivere altrettanto bene con entrambe le mani — attraverso processi radicalmente diversi. La prima può avervi costruito, mano debole dopo mano debole, un secondo repertorio motorio per ripetizione, lasciando intatta l'architettura asimmetrica che governa il suo corpo. La seconda può esservi giunta sciogliendo quell'architettura stessa, riducendo il freno che un emisfero impone all'altro. Dall'esterno, misurate sull'asse della prestazione, le due appaiono identiche: entrambe «ambidestre al 100%». Sull'asse del processo, sono due fenomeni diversi quanto lo sono una stanza illuminata da lampadine nuove e una stanza illuminata trovando l'interruttore di lampadine che c'erano già.

La cartografia corrente è cieca a questa differenza non per distrazione, ma per costituzione: i suoi strumenti — costruiti per misurare esiti — non hanno modo di vederla. Misurare il processo richiede un accesso che il questionario non possiede: o la strumentazione neurofisiologica (la stimolazione magnetica transcranica per l'inibizione interemisferica, l'elettromiografia per la co-contrazione), o la descrizione disciplinata in prima persona del vissuto motorio — i due versanti che, nel quadro neurofenomenologico delineato nell'Introduzione, si vincolano a vicenda. È su questo terzo asse che vivono i «due meccanismi» della nostra tesi; ed è la sua assenza dalla cartografia ufficiale a rendere ragione del fatto che il meccanismo sottrattivo non sia mai stato nominato.

1.6 Lo strumento e la sua tara: l'Edinburgh Handedness Inventory

Nessuna cartografia è neutra: ogni mappa porta impresse le scelte dello strumento che l'ha tracciata. Lo strumento che ha disegnato quasi tutta la mappa della lateralità è l'*Edinburgh Handedness Inventory* (EHI), introdotto da Oldfield nel 1971.¹² Conviene esaminarlo da vicino, perché le sue virtù e i suoi limiti sono diventati le virtù e i limiti dell'intero campo.

L'EHI chiede al soggetto quale mano preferisca per una serie di attività quotidiane — scrivere, lanciare, usare le forbici, impugnare uno spazzolino, accendere un fiammifero, e così via. Le risposte vengono convertite in un *quoziente di lateralità* (LQ) che varia da -100 (uso esclusivamente sinistro) a +100 (uso esclusivamente destro), tipicamente attraverso una qualche forma della formula $(R-L)/(R+M+L)$.¹³ È uno

¹²R. C. Oldfield, «The Assessment and Analysis of Handedness: The Edinburgh Inventory», *Neuropsychologia*, 9 (1971), pp. 97-113.

¹³Sul quoziente di lateralità (da -100 a +100) e sulle varianti della formula $(R-L)/(R+M+L)$, cfr. le rassegne metodologiche

strumento elegante, rapido, standardizzabile: ed è precisamente a questa praticità che deve il suo dominio.

Ma — e il punto è capitale — l'EHl misura la **preferenza**, non la prestazione, e tanto meno il processo. Chiede *quale mano scegli*, non *quanto è abile ciascuna mano*, né *come* la usi. Un soggetto che si collochi vicino allo zero del quoziente — la zona convenzionalmente associata all'ambidestria — può esservi finito per ragioni opposte: perché alterna le mani pur essendo mediocre con entrambe (un mano-misto), oppure, in linea teorica, perché è realmente abile con entrambe. Lo strumento non li distingue. Lo zero dell'EHl è un crocevia su cui transitano fenomeni eterogenei, e la mappa, registrando solo la coordinata, perde la cosa.

Vi è di più. La ricerca ha mostrato che alcuni polimorfismi genetici — come quello del gene *PCSK6* — si associano al *grado* di preferenza manuale ma non alla sua *direzione*.¹⁴ Esiste cioè una dimensione della lateralità, la sua *intensità* (quanto si è fortemente lateralizzati), parzialmente indipendente dal suo *verso* (verso quale lato). L'EHl, comprimendo tutto in un unico quoziente, tende a confondere anche questi due piani. La «forza» della lateralità e la sua «direzione» sono assi distinti, e l'ambidestria — sia sottrattiva sia patologica — è anzitutto una faccenda di *forza ridotta*, non di direzione.

Si badi: non si tratta di demolire l'EHl, che resta uno strumento prezioso per ciò per cui è stato concepito — stimare la preferenza su larga scala. Si tratta di riconoscerne la *tara*, il peso sistematico che introduce quando lo si impiega per ciò che non sa misurare. Uno strumento costruito per la preferenza non può, per quanto lo si raffini, pronunciarsi sulla prestazione o sul processo. Pretenderlo equivale a misurare la temperatura con un righello.

1.7 Il caos delle soglie e i tentativi di consenso

Se lo strumento principe ha questa tara, le pratiche di classificazione che vi si appoggiano ne moltiplicano gli effetti. Il modo in cui i ricercatori suddividono il continuo del quoziente di lateralità in categorie discrete varia enormemente da studio a studio. Dove un ricercatore traccia il confine dell'ambidestria, un altro lo colloca altrove. Un esempio per tutti: una classificazione ha distinto i soggetti in mancini forti (LQ tra -100 e -90), mancini misti (tra -90 e -30), ambidestri (tra -30 e +30), destrimani misti (tra +30 e +90) e destrimani forti;¹⁵ ma le soglie scelte sono in larga misura arbitrarie, e schemi diversi assegnano lo stesso soggetto a categorie diverse. La prevalenza dell'ambidestria, in questo regime, non è una proprietà della popolazione: è in parte un *artefatto della soglia* che il ricercatore ha deciso di adottare.

A complicare il quadro intervengono altre fonti di rumore che la letteratura recente ha iniziato a denunciare: le differenze d'età — spesso si mescolano giovani e anziani benché vi siano prove che le asimmetrie mutino nel corso della vita; la varietà degli strumenti — solo una minoranza di studi impiega misure standardizzate; la sottorappresentazione sistematica dei mani-misti; e la frequente noncuranza per le differenze di sesso, sebbene uomini e donne possano mostrare profili di lateralizzazione distinti.¹⁶

citare; sulla pratica corrente di scoring dell'EHl cfr. anche Ocklenburg (2023; 2026), cit.

¹⁴Cfr. C. Arning et al. (2013) sull'associazione del polimorfismo di *PCSK6* con il *grado* ma non con la *direzione* della preferenza manuale valutata tramite EHI; discusso in Papadatou-Pastou et al. (2020), cit.

¹⁵Esempio di schema a cinque categorie tratto da Fagard, Chapelain, Bonnet (2015), discusso in Papadatou-Pastou et al. (2020), cit., a illustrazione dell'arbitrarietà delle soglie.

¹⁶Sulle fonti di eterogeneità (età, strumenti, sottorappresentazione dei mani-misti, differenze di sesso) cfr. Mundorf et al. (2024), cit., e la letteratura ivi richiamata (Edlin et al., 2015; Ford et al., 2023; Roe et al., 2023).

È contro questo sfondo che va letto lo sforzo più serio compiuto dal campo per mettere ordine in casa propria: la *Laterality Indices Consensus Initiative* (LICI), un'indagine Delphi tra esperti pubblicata nel 2023, che ha formulato raccomandazioni condivise su come registrare, valutare e riferire l'asimmetria nella ricerca comportamentale e cerebrale.¹⁷ La sola esistenza di un'iniziativa di consenso di questa portata è la confessione, da parte del campo, di un disordine pregresso: non si convoca un congresso per stabilire come misurare ciò che già si sapeva misurare. Ma — e questo sarà un punto della nostra critica — anche le iniziative di consenso più avvedute restano interne al paradigma della preferenza e della prestazione. Raccomandano *come* misurare meglio l'esito; non si avvedono che esiste un terzo asse, il processo, che nessuno strumento dell'inventario può raggiungere.

1.8 Che cosa la mappa nasconde

Tiriamo le fila. La cartografia ufficiale della lateralità distingue quattro province — destrimani, mancini, mani-misti, ambidestri — con frequenze ormai ben stimate. Ma quella mappa, a un esame ravvicinato, rivela tre crepe che corrono in profondità.

La prima è l'**instabilità del centro**: la provincia di mezzo, quella più prossima all'ambidestria, oscilla al punto da venire spesso espunta dagli studi, sicché il fenomeno che dà il nome al campo è quello meno cartografato.

La seconda è la **confusione tra preferenza e prestazione**: la mano mista, condizione della preferenza, e l'ambidestria, condizione della prestazione, vengono trattate come sinonimi, con la conseguenza che lo «zero» dello strumento dominante raccoglie fenomeni eterogenei sotto un'unica etichetta.

La terza, la più radicale, è la **cecità al processo**: nessuno strumento dell'inventario, e nessuna iniziativa di consenso che ad esso si appoggi, possiede i mezzi per distinguere *come* l'equivalenza tra le due mani si sia prodotta. Eppure è esattamente lì — nella genesi del movimento, non nel suo esito — che si separano l'ambidestria che si costruisce e quella che si libera.

Possiamo ora enunciare con precisione la tesi minore di questo capitolo, che fa da soglia all'intera Prima Parte. La rarità statistica dell'«ambidestria vera» (quell'1% così spesso citato) non è semplicemente un fatto di natura: è, in misura non trascurabile, un *artefatto di misura*. Misurando la preferenza, lo strumento cattura un'ambidestria di preferenza — instabile, eterogenea, sospetta. Misurando la prestazione, ne cattura una più solida ma ancora muta sulla propria origine. E non misurando affatto il processo, lascia in ombra proprio la distinzione che dà senso filosofico all'intero fenomeno: quella tra un corpo a cui si è *aggiunta* una funzione e un corpo che si è *riorganizzato*.

La mappa, insomma, è disegnata bene per il viaggio che la scienza ha voluto compiere. Ma c'è una regione — la più interessante per noi — che essa non rappresenta, non perché non esista, ma perché gli strumenti del cartografo non potevano vederla. Mostrare che quella regione esiste, e che ha una struttura descrivibile, è il compito dei capitoli che seguono. Il prossimo passo è esaminare ciò che la scienza *sa* davvero — sulla

¹⁷G. Vingerhoets, H. Verhelst, R. Gerrits, N. Badcock, D. V. M. Bishop, D. Carey, J. Flindall, G. Grimshaw, L. J. Harris, M. Hausmann, M. Hirnstein, L. Jäncke, M. Joliot, K. Specht, R. Westerhausen & LICI consortium, «Laterality Indices Consensus Initiative (LICI): A Delphi Expert Survey Report on Recommendations to Record, Assess, and Report Asymmetry in Human Behavioural and Brain Research», *Laterality*, 28/2-3 (2023), pp. 122-191.

genetica, sulla plasticità, sull'inibizione tra gli emisferi — per individuare, nel cuore stesso del suo sapere, il punto in cui il modello additivo si rivela una scelta e non una necessità.

Capitolo 2 — Che cosa sa la scienza: genetica, plasticità, inibizione — e un nodo irrisolto

2.1 Tre pilastri e una porta lasciata chiusa

Il capitolo precedente ha mostrato come la cartografia della lateralità sia disegnata con strumenti che vedono la preferenza, intravedono la prestazione e sono ciechi al processo. Si potrebbe sospettare che, dietro questa miopia degli strumenti, vi sia una povertà del sapere: che la scienza, insomma, non sappia granché. È vero il contrario. Negli ultimi due decenni la ricerca ha eretto tre solidi pilastri di conoscenza sull'ambidestria e sulla lateralità — uno genetico, uno plastico, uno neurofisiologico — e su ciascuno di essi ci soffermeremo, perché è dentro questo sapere, e non contro di esso, che la nostra tesi prende forma.

L'argomento di questo capitolo è duplice. Da un lato, esporre con precisione ciò che la scienza ha accertato: e si vedrà che si tratta di molto. Dall'altro, e questo è il punto decisivo, mostrare che proprio dentro questo sapere consolidato si trova, già pronta, l'evidenza che il modello additivo non è *la* lettura obbligata dei dati, ma *una* lettura — e nemmeno la più aderente. La scienza, per così dire, ha costruito le tre stanze ma ha lasciato chiusa una porta che i suoi stessi materiali rendevano apribile. Mostrare dove sia quella porta è il compito che ci diamo qui.

2.2 Primo pilastro: la genetica, e ciò che essa *non* spiega

Per gran parte del Novecento la manualità è stata pensata sul modello del gene unico. Le teorie dominanti — il *right-shift* di Annett, il *dextral-chance* di McManus — postulavano un singolo fattore genetico capace di rendere conto dell'ereditarietà della dominanza.¹ Era un'ipotesi elegante e, come spesso accade alle ipotesi eleganti, sbagliata.

La sua confutazione è arrivata dallo studio genetico più ampio mai condotto sulla manualità. Utilizzando i dati di UK Biobank, di 23andMe e dell'International Handedness Consortium, Cuellar-Partida e collaboratori hanno analizzato oltre 1,7 milioni di individui — più precisamente 1.534.836 destrimani, 194.198 mancini (11,0%) e 37.637 ambidestri (2,1%).² Il risultato ha demolito il modello monogenico: sono stati identificati 41-42 loci genetici associati al mancino e 7 all'ambidestria, ciascuno dei quali aumenta di una piccola quantità la probabilità del tratto. La manualità, hanno concluso gli autori in modo che definiscono conclusivo, è un tratto **poligenico**.³

¹Sulle ipotesi monogeniche classiche — il *right-shift* di M. Annett e il *dextral-chance* di I. C. McManus — e sul loro superamento, cfr. la discussione in Cuellar-Partida et al. (2020), cit. *infra*, nota 2, che contrappone esplicitamente i propri risultati a tali modelli a gene singolo.

²G. Cuellar-Partida, J. D. Tung, N. Eriksson et al., «Genome-wide association study identifies 48 common genetic variants associated with handedness», *Nature Human Behaviour*, 5 (2021), pp. 59-70 (preprint bioRxiv 2019). Il campione comprende 1.534.836 destrimani, 194.198 mancini (11,0%) e 37.637 ambidestri (2,1%), da UK Biobank, 23andMe e International Handedness Consortium.

³Ivi. Gli autori qualificano come «conclusiva» la dimostrazione del carattere poligenico della manualità, in contrasto con le

La metafora corretta non è dunque quella dell'interruttore, ma quella dell'orchestra: non un gene che decide, ma centinaia di varianti che, sommando i loro piccoli contributi, inclinano la bilancia. E l'analisi funzionale dei loci ha rivelato qualcosa di suggestivo sulla *natura* di questi contributi: i geni implicati operano in vie biologiche relative alla regolazione dei microtubuli, alla neurogenesi, all'assogenesi e alla morfologia dell'ippocampo.⁴ I microtubuli, in particolare, sono gli elementi del citoscheletro che danno forma alla cellula e governano la migrazione dei neuroni durante lo sviluppo cerebrale; studi successivi su varianti rare hanno rafforzato questa pista, individuando nel gene della beta-tubulina *TUBB4B* un'associazione significativa con la manualità.⁵ La lateralità, insomma, affonda le sue radici nei processi che costruiscono l'asimmetria del cervello fin dalle prime fasi dello sviluppo.

Ma è qui che il dato genetico, anziché chiudere la questione, la spalanca. E lo fa in due modi, entrambi cruciali per noi.

Il primo riguarda la **distinzione genetica tra ambidestria e mancinità**. Si potrebbe pensare che essere ambidestri sia solo un caso attenuato dell'essere mancini — un mancinità «a metà». I dati dicono il contrario. La correlazione genetica tra mancinità e ambidestria è bassa, pari a circa 0,26: un valore che implica che i due tratti sono governati, in larga misura, da *meccanismi genetici differenti*.⁶ Inoltre — fatto sorprendente — l'ereditabilità SNP dell'ambidestria risulta *superiore* a quella del mancinità ($h^2g \approx 0,12-0,15$ contro valori inferiori per il mancinità).⁷ L'ambidestria, geneticamente parlando, non è un sottoinsieme sfumato del mancinità: è un fenomeno con una propria firma. Questa è la prima crepa, di origine genetica, nell'idea che la lateralità sia un continuum unico che va da «molto destrimane» a «molto mancino» passando per un punto neutro di mezzo.

Il secondo modo è ancora più importante, e riguarda ciò che la genetica *non* spiega. Anche l'ereditabilità più alta tra quelle misurate — quella dell'ambidestria — si ferma intorno al 12-15%. Gli studi sui gemelli, con stime di effetti genetici additivi intorno a un quarto della varianza, non vanno molto oltre.⁸ Tradotto: tra l'85% e l'88% della variabilità nell'ambidestria *non* è spiegato dai geni. Resta un territorio immenso — sviluppo, epigenetica, apprendimento, ambiente, pratica — che la genetica lascia esplicitamente aperto. È in questo territorio non-genetico che vivono entrambi i meccanismi della nostra tesi; ed è la sua vastità a rendere infondata l'idea, talvolta implicita nel senso comune, che la lateralità sia un destino iscritto nel DNA. Una parte cospicua di ciò che diventa la nostra asimmetria corporea si decide *dopo* la nascita, e dunque —

ipotesi a gene singolo. Il numero di loci è riportato come 41 (mancinità) / 7 (ambidestria) nella versione pubblicata e 42/7 nel preprint.

⁴Ivi; cfr. anche S. Ocklenburg et al. e la rassegna di sintesi sulle vie funzionali implicate (regolazione dei microtubuli, neurogenesi, assogenesi, morfologia ippocampale).

⁵Sul gene della beta-tubulina *TUBB4B* e sul ruolo dei microtubuli nell'ontogenesi della manualità, cfr. M. Schijven et al., analisi *exome-wide* su dati UK Biobank (38.043 mancini, 313.271 destrimani); discusso in «Genetics of human handedness: microtubules and beyond», *Trends in Genetics* (2025), e «Rare variants and handedness: spotlight on TUBB4B», *Trends in Genetics* (2024). Le varianti rare codificanti di *TUBB4B* risultano 2,7 volte più frequenti nei mancini.

⁶Cuellar-Partida et al. (2021), cit.: la correlazione genetica tra mancinità e ambidestria è bassa ($rG = 0,26$), il che implica meccanismi genetici in larga parte distinti.

⁷Ivi: l'ereditabilità SNP sulla scala di responsabilità (prevalenza 1%), stimata via LD score regression e REML, risulta per l'ambidestria pari a $h^2g \approx 0,12-0,15$, superiore a quella del mancinità.

⁸Sugli studi gemellari, cfr. la stima del 23,64% di varianza attribuibile a effetti genetici additivi (2009) e le rassegne successive che collocano l'ereditabilità intorno a un quarto della varianza; cfr. la sintesi in «Rare variants and handedness» (2024), cit.

almeno in linea di principio — resta esposta alla trasformazione.

2.3 Secondo pilastro: la plasticità, e il suo soffitto

Che il cervello adulto possa riorganizzarsi non è più, da tempo, una scoperta: è un fondamento. La neuroplasticità — la capacità del sistema nervoso di modificare le proprie connessioni in risposta all'esperienza — opera attraverso meccanismi ormai ben caratterizzati: la formazione di nuove sinapsi (sinaptogenesi), il rafforzamento delle connessioni ripetutamente attivate (potenziamento a lungo termine, LTP), l'indebolimento di quelle inutilizzate (depressione a lungo termine, LTD), la potatura delle connessioni deboli. È il substrato biologico di ogni apprendimento motorio.

Su questo fondamento poggia tutta la pratica dell'addestramento all'ambidestria. Quando si esercita ripetutamente la mano non dominante in un compito, si costruiscono e si raffinano le mappe corticali che lo governano: il sentiero neurale, all'inizio incerto, diventa una strada battuta. E un fenomeno particolarmente elegante accompagna questo processo: il *transfer* contralaterale, o *cross-education*. Allenare una mano produce un guadagno misurabile anche nell'altra, in entrambe le direzioni. L'apprendimento di un'abilità manuale non resta confinato all'emisfero che la governa direttamente, ma «sconfina» attraverso le vie interemisferiche.⁹

Fin qui, il modello additivo sembra trovare pieno conforto: si costruisce, per ripetizione, ciò che manca. Ma proprio qui la letteratura registra un limite che il modello additivo non sa spiegare e che esso, di solito, si limita a constatare. L'addestramento della mano non dominante, per quanto protratto, **non produce tipicamente una vera ambidestria equivalente ai casi innati**. Si migliora, talvolta molto; ma resta, nella maggioranza dei casi, un residuo di asimmetria che la ripetizione non colma. C'è, per così dire, un *soffitto* additivo.

Perché questo soffitto? Il modello additivo non ha una risposta, perché non possiede il concetto necessario a formularla. La risposta — lo anticipiamo qui, per svilupparla nel terzo pilastro — è che la ripetizione costruisce nuove mappe ma lascia intatta l'*architettura inibitoria* che, a monte, mantiene l'asimmetria. Si può aggiungere asfalto a una corsia quanto si vuole: se a regolare il traffico resta un semaforo perennemente rosso da un lato, la simmetria del flusso non si raggiunge. Il soffitto additivo è l'ombra, proiettata sul piano comportamentale, di un meccanismo che il pilastro successivo porta alla luce.

2.4 Terzo pilastro: l'inibizione interemisferica, ovvero il freno asimmetrico

Veniamo così al pilastro che è, insieme, il più solido nella letteratura e il più carico di conseguenze per la nostra tesi. Riguarda il modo in cui i due emisferi cerebrali comunicano — e si frenano — attraverso il corpo calloso.

Il fatto di base è questo: a riposo, la corteccia motoria primaria di ciascun emisfero esercita un'**inibizione** sull'altra, mediata dalle vie transcallosi. Ciascun emisfero, in altre parole, tiene a freno il suo gemello, e questo equilibrio reciproco di inibizioni è ciò che mantiene la stabilità del sistema motorio.¹⁰ Durante

⁹Sul *transfer* contralaterale (cross-education) e sulla sua bidirezionalità, cfr. la letteratura sull'apprendimento motorio interemisferico; per una formulazione recente nel contesto dell'inibizione transcallosa, cfr. *infra*, nota 12.

¹⁰Cfr. lo studio sulla modulazione dell'inibizione interemisferica via stimolazione transcranica a corrente diretta: a riposo

un movimento unilaterale, l'equilibrio si sposta temporaneamente: l'inibizione esercitata dall'emisfero non impegnato si riduce, lasciando crescere l'eccitabilità di quello che governa il movimento.¹¹ È un meccanismo di efficienza: serve a impedire che, muovendo una mano, si muova per simpatia anche l'altra — quei *mirror movements*, o movimenti speculari, che caratterizzano l'immaturità del sistema e che nell'adulto sano sono normalmente soppressi.

Tre proprietà di questo freno sono decisive.

La prima è la sua **necessità funzionale per la coordinazione bilaterale**. La comunicazione interemisferica, lungi dall'essere un dettaglio, è la condizione stessa del coordinare le due mani: quando le vie callose che connettono le aree motorie dei due lati vengono compromesse, la coordinazione bimanuale si degrada. Il corpo calloso non è un cavo passivo, ma l'organo della cooperazione tra le metà del corpo.

La seconda proprietà — e qui il discorso si fa cruciale — è l'**asimmetria** del freno. L'inibizione che i due emisferi si scambiano non è bilanciata. Nei destrimani, l'inibizione esercitata dall'emisfero non dominante verso quello dominante è più debole; e nel passaggio all'azione, il freno si converte in facilitazione per la mano dominante, mentre rimane inibitorio per la non dominante.¹² Detto altrimenti: l'emisfero dominante gode di un permesso di liberarsi che all'emisfero non dominante è negato. La mano non dominante non è soltanto «meno allenata»: è *attivamente trattenuta*. Questa è una differenza concettuale enorme rispetto al quadro additivo. Dove il modello additivo vede un vuoto (una capacità che manca), il dato neurofisiologico mostra un freno (una capacità che è frenata).

La terza proprietà è quella che apre la porta lasciata chiusa: l'inibizione interemisferica è **modificabile**. Non è una costante anatomica fissa, ma un tratto funzionale plastico, che può essere ridotto — sperimentalmente, ad esempio, con tecniche di stimolazione non invasiva che, abbassando il freno dell'emisfero dominante, migliorano la prestazione della mano non dominante.¹³ Se l'asimmetria della prestazione dipende, almeno in parte, dall'asimmetria del freno, e se il freno può essere abbassato, allora esiste una via alla simmetria che *non passa per la costruzione*, ma per la *de-inibizione*. Questa via è il meccanismo sottrattivo della nostra tesi. E il punto da sottolineare è che essa non è una nostra invenzione speculativa: è una possibilità iscritta nei dati neurofisiologici che la scienza ha già raccolto.

Esiste, anzi, un'evidenza che mostra questa via *già percorsa* da una popolazione particolare. Quando si confrontano pianisti professionisti — individui con decenni di addestramento bilaterale fine — e soggetti di controllo non allenati, emerge un quadro illuminante. Nei controlli, la rappresentazione corticale dei muscoli della mano è più ampia nell'emisfero dominante che nel non dominante, e l'inibizione dal non dominante

M1 esibisce un'IHI mediata dalle vie transcallosi, in cui ciascun emisfero esercita un'influenza inibitoria sull'altro mantenendo l'equilibrio tra i due (Scientific Reports, 2025).

¹¹Ivi: durante il movimento unilaterale l'inibizione si sposta temporaneamente; la riduzione dell'inibizione dall'emisfero non dominante accresce l'eccitabilità di quello dominante.

¹²Sull'asimmetria del freno e sulla sua conversione in facilitazione per la mano dominante ma non per la non dominante, cfr. lo studio sulla relazione asimmetrica tra inibizione transcallosa e *transfer* contralaterale di apprendimento motorio (*Brain Stimulation*, 2025), che documenta anche la maggiore attivazione bilaterale delle aree motorie di ordine superiore durante i movimenti della mano non dominante.

¹³Sulla modificabilità dell'IHI e sull'uso della stimolazione a corrente diretta (tDCS catodica sull'emisfero dominante) per migliorare la funzione della mano non dominante riducendo l'inibizione interemisferica, cfr. la letteratura sulla plasticità corticale indotta da tDCS uni- e bilaterale (PMC3701480).

al dominante è più debole; nei pianisti, invece, le mappe corticali sono più *simmetriche*, e l'inibizione interemisferica è più *bilanciata*, perché l'emisfero dominante risulta meglio inibito che nei controlli. E mentre nei soggetti naïf si osservano ancora movimenti speculari involontari, nei pianisti questi sono assenti.¹⁴ L'addestramento bilaterale prolungato, dunque, non si limita ad aggiungere abilità: *riequilibra l'architettura inibitoria*, rendendo simmetrico ciò che era asimmetrico. È, sul piano neurofisiologico, l'impronta del meccanismo sottrattivo — rilevata in una popolazione (i musicisti) che nessuno studio sull'ambidestria ha mai pensato di mettere in relazione con il problema.

2.5 Il cardine: dove il modello additivo si rivela una scelta

Siamo ora in grado di formulare con precisione il cardine argomentativo dell'intera Prima Parte.

La scienza *sa* che la mano non dominante è attivamente inibita, non solo poco allenata. *Sa* che questa inibizione è asimmetrica. *Sa* che è modificabile. *Sa* che popolazioni con addestramento bilaterale prolungato esibiscono un'inibizione più simmetrica e mappe corticali più bilanciate. Tutti questi fatti sono acquisiti, pubblicati, replicati. Eppure, quando la stessa letteratura si volge al problema pratico dell'«allenare l'ambidestria», torna quasi invariabilmente a parlare il linguaggio della costruzione: esercizi ripetuti per la mano debole, mappe da edificare, competenze da aggiungere.

Perché? Non per ignoranza dei dati, ma per la presa di un *presupposto*. Il modello additivo non è una conclusione tratta dall'evidenza: è la lente attraverso cui l'evidenza viene letta. Posti di fronte al medesimo fatto — la mano non dominante rende meno — il modello additivo vede una mancanza da colmare, là dove i dati sull'inibizione autorizzerebbero a vedere un freno da allentare. I due sguardi non differiscono nei fatti, ma nella loro interpretazione; e l'interpretazione additiva prevale non perché sia meglio supportata, ma perché è quella che si accorda con un'immagine antica e mai esaminata del corpo: il corpo come strumento le cui parti si potenziano una per una. È questa immagine — ne tratteremo a fondo nella Quarta Parte — che fa apparire «naturale» la lettura additiva e «invisibile» quella sottrattiva.

Il modello additivo, in breve, è una *scelta* travestita da *necessità*. E il merito di averne mostrato la contingenza spetta, paradossalmente, ai dati che la scienza additiva stessa ha prodotto. Non occorre andare contro la neurofisiologia per fondare il meccanismo sottrattivo: basta leggerne i risultati senza la lente che li deforma.

2.6 Il nodo irrisolto: ambidestria e psicopatologia

Resta da affrontare il pilastro più scivoloso, quello che ha gettato sull'ambidestria un'ombra di sospetto clinico e che ogni teoria del fenomeno deve attraversare: l'associazione tra manualità atipica e disturbi mentali.

I dati, in prima battuta, sembrano inquietanti. Una meta-analisi di secondo ordine — una meta-analisi di meta-analisi — ha esaminato sistematicamente la relazione tra manualità e dieci condizioni cliniche, da

¹⁴Studio TMS comparativo su pianisti e controlli: nei controlli la rappresentazione corticale dei muscoli della mano è maggiore nell'emisfero dominante e l'inibizione dal non dominante al dominante è più debole; nei pianisti le mappe sono simmetriche e l'IHI più bilanciata (l'emisfero dominante è meglio inibito); i movimenti speculari sono osservati solo nei soggetti non allenati. Cfr. la ricerca discussa in *Brain Stimulation* (2025), cit., e fonti TMS collegate.

ADHD e autismo a schizofrenia, dislessia, PTSD e altre. Il risultato: sia il mancino sia, soprattutto, la *mano mista* risultano più frequenti nei gruppi clinici, con la mano mista a mostrare l'associazione più forte. Le condizioni con i legami più marcati sono la schizofrenia, il disturbo dello spettro autistico e la disabilità intellettiva, mentre per la depressione e la discalculia non emergono differenze significative rispetto ai controlli.¹⁵ In uno studio cross-disturbo su oltre duemila soggetti, la mano mista raggiungeva il 24,0% nei pazienti con schizofrenia contro il 12% dei controlli sani.¹⁶

Preso alla lettera e senza analisi, questo quadro potrebbe suggerire che l'ambidestria sia, di per sé, un marcatore di patologia. Sarebbe una conclusione affrettata e, sosteniamo, falsa. Tre distinzioni la dissolvono.

La prima è la distinzione, già stabilita nel Capitolo 1, tra **mano mista e ambidestria**. Le associazioni cliniche riguardano in modo predominante la mano mista — l'instabilità della *preferenza* — non l'ambidestria come equivalenza di *prestazione*. Sono, lo abbiamo visto, due cose diverse; e la letteratura, confondendole, attribuisce all'ambidestria un'ombra che appartiene propriamente alla mano mista.

La seconda distinzione riguarda **gravità contro diagnosi**. L'analisi più attenta mostra che non è la diagnosi in sé a predire la manualità atipica, ma la *gravità dei sintomi*: nei pazienti con schizofrenia, una maggiore severità clinica si associa a una tendenza crescente verso il mancino, e la manualità atipica accompagna i quadri più compromessi.¹⁷ La manualità atipica, in questa luce, non è la *causa* del disturbo né un suo equivalente, ma un *indice correlato* della perturbazione dello sviluppo neurale che, nei casi gravi, investe insieme molte funzioni — tra cui la lateralizzazione.

La terza distinzione è la più fine e, per la nostra tesi, la più feconda. La letteratura clinica più antica aveva osservato nei pazienti schizofrenici non semplicemente un uso più frequente della mano sinistra, ma qualcosa di diverso: una **manualità ambigua** (*ambiguous handedness*), ossia un uso *incoerente* della mano *all'interno dello stesso compito* — fenomeno che, si noti, non si riscontra nella popolazione sana.¹⁸ Questa è una chiave. L'ambidestria patologica non è una simmetria raggiunta, ma una *lateralizzazione mai stabilizzata*: un sistema che non è riuscito a «decidersi», che oscilla compito per compito e perfino entro il singolo compito. È il volto di una lateralizzazione **fallita** — incompleta, perché lo sviluppo neurale che avrebbe dovuto produrla è stato perturbato.

¹⁵J. Packheiser et al., meta-analisi di secondo ordine su manualità e dieci condizioni cliniche (2025): mancino e mano mista più frequenti nei gruppi clinici, con la mano mista a mostrare l'associazione più forte; legami più marcati per schizofrenia, ASD e disabilità intellettiva; nessuna differenza significativa per depressione e discalculia.

¹⁶Studio cross-disturbo (consorzio FOR2107) su 994 controlli sani e 1213 pazienti con disturbi affettivi, schizoaffettivi o schizofrenia: mano mista al 24,0% nella schizofrenia e al 14,9% nella depressione maggiore, contro il 12% dei controlli. Cfr. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* (2024).

¹⁷Ivi: nei pazienti con schizofrenia una maggiore gravità sintomatologica si associa a una tendenza crescente verso il mancino; l'ipotesi è che sia la gravità dei sintomi, più che la diagnosi, a spiegare l'alta prevalenza di manualità non destra. Cfr. anche Packheiser et al. (2025), cit.

¹⁸Sul concetto di *ambiguous handedness* (uso incoerente della mano entro il medesimo compito, assente nella popolazione sana) cfr. la tradizione Satz-Green (Green et al., 1989; Satz, Nelson & Green, 1989; Satz & Green, 1999), discussa in «Atypical lateralization in neurodevelopmental and psychiatric disorders», *Neuropsychologia* (2020). Si tenga presente l'avvertenza di Kushner (2017): la manualità non destra non implica di per sé disturbo psichiatrico, né la manualità è da sola un *proxy* sufficiente della lateralizzazione cerebrale.

Ed ecco il punto che orienta tutto il seguito. La simmetria dell'ambidestria sottrattiva è l'esatto opposto di questa ambiguità. Essa non precede la lateralizzazione: la *presuppone* e la *trascende*. Il praticante che, attraverso anni di disciplina, perviene a una prestazione bilaterale equivalente non è un sistema che non è riuscito a lateralizzarsi; è un sistema pienamente lateralizzato che ha poi, deliberatamente, allentato la propria asimmetria. La sua simmetria è *coerente, stabile, raggiunta* — non *incoerente, instabile, mancata*. Tra la lateralizzazione fallita del quadro clinico e la lateralizzazione trascesa della pratica corre la stessa differenza che separa chi non ha mai imparato a scrivere da chi, avendo imparato, sceglie il silenzio della pagina bianca.

La confusione tra questi due opposti — il non-ancora e l'oltre — è prodotta, ancora una volta, dallo strumento che misura solo l'esito. Sul piano comportamentale grezzo, «usa entrambe le mani» può descrivere tanto il paziente la cui lateralizzazione non si è stabilizzata quanto il praticante che ha trasceso la propria. Solo l'accesso al *processo* — alla coerenza o incoerenza, alla stabilità o instabilità, alla genesi del movimento — li distingue. Il nodo psicopatologico, in altri termini, è un nodo che si scioglie esattamente con lo strumento che alla cartografia ufficiale manca, e che la nostra tassonomia (Capitolo 6) si incaricherà di fornire.

2.7 Il sapere e la sua soglia

Raccogliamo. La scienza dell'ambidestria poggia su tre pilastri robusti. La **genetica** ha mostrato che la manualità è poligenica, che l'ambidestria ha una firma genetica propria e distinta dal mancino, e — soprattutto — che la grandissima parte della varianza resta non-genetica, dunque aperta allo sviluppo e alla pratica. La **plasticità** ha mostrato che il cervello adulto si riorganizza e che l'allenamento di una mano giova all'altra, ma ha incontrato un soffitto che il modello additivo constata senza spiegare. L'**inibizione interemisferica** ha mostrato che la mano non dominante è attivamente frenata da un'asimmetria modificabile, e che l'addestramento bilaterale prolungato riequilibra quel freno: l'impronta neurofisiologica del meccanismo sottrattivo è già nei dati.

Da questi tre pilastri abbiamo tratto due conclusioni. La prima è che il modello additivo è una scelta interpretativa, non una necessità imposta dall'evidenza: i dati sull'inibizione autorizzano, anzi reclamano, una lettura sottrattiva che nessuno ha tratto. La seconda è che il nodo psicopatologico, lungi dal gettare un'ombra sull'ambidestria in quanto tale, riguarda un fenomeno opposto a quello che ci interessa — la lateralizzazione fallita, non quella trascesa — e si scioglie non appena si distingue la preferenza dalla prestazione e l'esito dal processo.

Resta una soglia da varcare. Abbiamo mostrato che la lettura additiva è contingente e che la sottrattiva è disponibile; ma non abbiamo ancora reso conto del *perché* la prima abbia dominato così a lungo e così silenziosamente. Questo perché non è empirico: è metodologico e, in ultima istanza, filosofico. Comprenderlo richiede di esaminare non più ciò che la scienza sa, ma il modo in cui essa ha impostato il proprio sguardo — i suoi presupposti taciti, le sue confusioni sistematiche, l'immagine del corpo che ne governa le interpretazioni. È il compito del prossimo capitolo, che conduce la critica metodologica al suo punto di massima tensione, mostrando che i sette vizi della ricerca sull'ambidestria non sono difetti isolati, ma le ramificazioni coerenti di un'unica radice.

Capitolo 3 — La critica metodologica: sette vizi, una radice

3.1 Dalla contingenza alla sua radice

Il capitolo precedente si è chiuso su una soglia. Avevamo mostrato che il modello additivo è una scelta interpretativa e non una necessità imposta dai dati, e che la lettura sottrattiva è disponibile nel cuore stesso della neurofisiologia. Ma una domanda restava aperta, e non è una domanda da poco: *se* la lettura sottrattiva era a portata di mano, perché nessuno l’ha tratta? Perché un’intera comunità di ricerca, in possesso di tutti i pezzi, ha continuato per decenni a comporli in un’unica figura, ignorando l’altra?

Rispondere «per caso» o «per disattenzione» sarebbe insoddisfacente e, crediamo, falso. Quando un errore si presenta una volta, è un incidente; quando si presenta in forme diverse e tutte convergenti, in autori diversi e in decenni diversi, non è più un incidente: è un *sintomo*. E i sintomi, in epistemologia come in medicina, rinviano a una causa che non sta in superficie. La tesi di questo capitolo — che chiude la Prima Parte e fa da cerniera verso la costruzione teorica della Seconda — è precisamente questa: i numerosi difetti della ricerca sull’ambidestria, che la letteratura critica tende a elencare come problemi tecnici separati, non sono difetti separati. Sono le ramificazioni coerenti di un’unica radice. E quella radice non è un errore di misura: è un *presupposto*.

Procederemo in tre tempi. Anzitutto enunceremo il principio metodologico che permette di vedere come un presupposto possa governare l’osservazione senza mai mostrarsi (§3.2). Poi raccoglieremo i sette vizi ricorrenti della ricerca e mostreremo come si lascino ordinare in tre famiglie, ciascuna riconducibile alla medesima radice (§3.3-3.4). Infine spiegheremo perché nemmeno gli sforzi di riforma più seri, restando interni al paradigma, possano raggiungere quella radice (§3.5), e trarremo le conseguenze per il passaggio alla Seconda Parte (§3.6).

3.2 Un principio: l’osservazione è carica di teoria

Esiste un’idea ingenua, ma tenace, di come funzioni la scienza: prima si osservano i fatti, neutri e nudi; poi, su di essi, si costruiscono le teorie. In questa immagine, l’osservazione precede l’interpretazione e ne è indipendente. La filosofia della scienza del Novecento ha mostrato, in modo che possiamo considerare acquisito, che questa immagine è falsa. Non esistono fatti nudi. Ogni osservazione è già orientata da una cornice concettuale che decide *cosa* conti come fatto, *quali* differenze siano rilevanti, *dove* si debba guardare. È la tesi che Norwood Russell Hanson rese celebre con la formula della *theory-ladenness* dell’osservazione: vedere non è registrare passivamente una scena, ma vederla *come* qualcosa, entro un orizzonte di attese e di concetti.¹ Thomas Kuhn ne avrebbe fatto uno dei cardini della sua analisi dei paradigmi: ciò che un

¹N. R. Hanson, *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge University Press, Cambridge 1958, in particolare il cap. 1 sulla natura «teoricamente carica» del vedere (l’esempio classico di Tycho Brahe e Keplero che «vedono» cose diverse osservando la stessa alba).

ricercatore può vedere dipende da ciò che il suo paradigma gli ha insegnato a cercare.²

A questa tesi se ne accompagna una seconda, complementare, che risale a Duhem e a Quine: i dati, da soli, non determinano univocamente la teoria. Uno stesso insieme di osservazioni è in linea di principio compatibile con interpretazioni diverse; la scelta tra esse non è imposta dall'evidenza, ma guidata da considerazioni ulteriori — eleganza, abitudine, accordo con presupposti già accettati.³ È la *sottodeterminazione* della teoria da parte dei dati.

Queste due tesi, applicate al nostro caso, hanno una potenza diagnostica notevole. Se l'osservazione è carica di teoria e se i dati sottodeterminano l'interpretazione, allora il fatto che la comunità abbia letto i medesimi risultati neurofisiologici in chiave additiva anziché sottrattiva non richiede di postulare un errore: richiede solo di individuare il *presupposto* che ha funzionato da lente. Lo stesso dato — «la mano non dominante rende meno» — appare come *mancanza* a chi guarda attraverso la lente additiva e come *freno* a chi guarda attraverso quella sottrattiva. Nessuno dei due sta «vedendo male»: stanno vedendo *come*, e la differenza non è nei fatti ma nella cornice. Il punto, allora, non è accusare i ricercatori di sciatteria, ma portare alla luce la lente che, restando invisibile, ha fatto apparire necessaria una sola delle due figure. È un lavoro propriamente filosofico, ed è la ragione per cui la critica metodologica all'ambidestria non può essere condotta dall'interno delle scienze empiriche: richiede di tematizzare i loro presupposti, che per definizione esse non tematizzano.

3.3 I sette vizi e le loro tre famiglie

La letteratura critica più avvertita — la stessa che ha invocato iniziative di consenso e criteri universali di misura — ha individuato negli studi sull'ambidestria una serie ricorrente di difetti. Ric conducendoli all'essenziale, se ne contano sette: la confusione definitoria tra ambidestria e mano mista; l'inadeguatezza degli strumenti, che misurano la preferenza; la definizione difettosa dei campioni; il modello causale univoco; la fusione di tipi clinicamente e fenomenologicamente distinti; la cecità al processo interno; l'assenza del piano fenomenologico. Elencati così, in fila, sembrano sette guasti indipendenti, da riparare uno per uno. Ma se li si dispone secondo la loro funzione, si rivelano tre famiglie, e ogni famiglia un volto della stessa radice.

Prima famiglia: i vizi della misura. Qui stanno i difetti che riguardano *che cosa* si misura e *con quali strumenti*. La **confusione definitoria** — l'uso intercambiabile di «ambidestria» e «mano mista», documentato come problema metodologico maggiore⁴ — non è un'imprecisione lessicale: è la spia del fatto che il campo non distingue la preferenza dalla prestazione, perché lo strumento dominante non lo impone. L'**inadeguatezza degli strumenti** — l'*Edinburgh Handedness Inventory* che registra la preferenza

²T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago 1962 (trad. it. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino 1969), sul carattere paradigma-dipendente dell'osservazione scientifica.

³Sulla sottodeterminazione della teoria da parte dei dati e sull'olismo della verifica, cfr. P. Duhem, *La théorie physique. Son objet, sa structure* (1906) e W. V. O. Quine, «Two Dogmas of Empiricism», *The Philosophical Review*, 60 (1951), pp. 20-43 (la cosiddetta tesi Duhem-Quine).

⁴Cfr. A. Mundorf et al., «Phenotyping in Clinical Laterality Research», *Laterality*, 29/3 (2024), pp. 331-349, e M. Papadatou-Pastou et al., «Human Handedness: A Meta-Analysis», *Psychological Bulletin*, 146/6 (2020), pp. 481-524 (cfr. Capitolo 1, note 10-11).

dichiarata e non l'abilità effettiva⁵ — è la seconda faccia della stessa moneta: si misura la preferenza perché è ciò che il questionario sa misurare, e si finisce per pensare l'ambidestria come una faccenda di preferenza. La **definizione difettosa dei campioni** — il mescolare giovani e anziani nonostante le asimmetrie cambino nel tempo, la sottorappresentazione sistematica dei mani-misti, la noncuranza per le differenze di sesso⁶ — completa il quadro: si costruiscono campioni rumorosi perché non si è chiari su cosa si stia campionando. Questi tre vizi condividono una struttura: tutti misurano *un esito grossolano* — quale mano si preferisce — e lo trattano come se esaurisse il fenomeno.

Seconda famiglia: i vizi dell'interpretazione. Qui stanno i difetti che riguardano *come* si leggono i dati una volta raccolti. Il **modello causale univoco** — l'assunzione che l'ambidestria si produca in un solo modo, per costruzione — è il cuore della famiglia: è la lente additiva resa esplicita. La **fusione di tipi distinti** — il trattare come un unico fenomeno l'ambidestria patologica (lateralizzazione fallita) e quella acquisita (lateralizzazione trascesa), che abbiamo visto essere opposti⁷ — ne è la conseguenza diretta: se si dispone di un solo schema causale, non si possono distinguere fenomeni che differiscono nella causa. Questi due vizi condividono anch'essi una struttura: tutti suppongono *un'unica genesi* dietro un esito comune, e perciò collassano in uno ciò che è molteplice.

Terza famiglia: i vizi dell'omissione. Qui stanno i difetti più radicali, perché non riguardano ciò che si fa male, ma ciò che non si vede affatto. La **cecità al processo interno** — l'assenza, da ogni protocollo, della dimensione che descrive *come* il movimento viene generato — e l'**assenza del piano fenomenologico** — il fatto che nessuno studio chieda mai *com'è vivere* un corpo ambidestro — non sono lacune che si possano colmare aggiungendo una variabile a un disegno sperimentale esistente. Sono *punti ciechi*: regioni che gli strumenti del campo non possono raggiungere, perché il campo non possiede i concetti che le renderebbero visibili. Non si misura il processo non perché sia difficile, ma perché, dentro la cornice additiva, *non c'è niente da misurare*: l'ambidestria è un esito, e un esito non ha un «come» interno degno di nota.

Si osservi la progressione. La prima famiglia sbaglia *come* misura; la seconda sbaglia *come* interpreta; la terza non vede *che* ci sarebbe altro da misurare e interpretare. Ma le tre famiglie non sono indipendenti: sono tre raggi che partono dallo stesso centro. Il centro è l'idea che l'ambidestria *sia* un esito — un livello di prestazione raggiunto da una mano — e nient'altro. Da questa idea discendono, con necessità quasi logica, tutti e sette i vizi. Se l'ambidestria è solo un esito, allora misurare la preferenza che a quell'esito si avvicina è ragionevole (famiglia uno); allora un solo schema causale — la costruzione dell'esito — basta (famiglia due); allora non c'è alcun processo né alcun vissuto da indagare (famiglia tre). I sette guasti non vanno riparati uno per uno: vanno ricondotti alla loro sorgente, che è un modo di concepire *che cosa l'ambidestria sia*.

⁵Sulla natura preferenziale (non prestazionale) dell'EHI, cfr. R. C. Oldfield (1971) e S. Ocklenburg (2023), discussi nel Capitolo 1, §1.6 e note 12-13.

⁶Sulle fonti di eterogeneità campionaria (età, sottorappresentazione dei mani-misti, differenze di sesso), cfr. Mundorf et al. (2024), cit., e la letteratura ivi richiamata (cfr. Capitolo 1, §1.7 e nota 16).

⁷Sull'opposizione tra lateralizzazione fallita (ambiguous handedness) e lateralizzazione trascesa, cfr. la tradizione Satz-Green e Packheiser et al. (2025), discussi nel Capitolo 2, §2.6 e note 15-18.

3.4 La radice profonda: il corpo-oggetto

Possiamo scendere di un ulteriore gradino, e chiederci da dove provenga, a sua volta, l'idea dell'ambidestria-come-esito. Perché concepire una capacità corporea come un livello di prestazione localizzato in un arto, anziché come un modo dell'intero corpo di organizzarsi? La risposta ci porta al presupposto più profondo, quello che governa silenziosamente l'intera costruzione, e che sarà oggetto della Quarta Parte: un'immagine del corpo che possiamo chiamare, con qualche libertà, *cartesiana*.

In questa immagine, il corpo è una *res extensa*: una cosa estesa, scomponibile in parti, ciascuna dotata di funzioni misurabili. La mano è un effetto; la sua abilità, una proprietà di quell'effetto; migliorarla, una questione di potenziare il pezzo. È l'immagine del corpo-strumento, del corpo-macchina: un aggregato di componenti su cui si interviene per addizione, come si aggiunge potenza a un motore o memoria a un calcolatore. Dentro questa immagine, il modello additivo non è una scelta tra altre: è *l'unica cosa pensabile*. Se il corpo è una macchina di parti, allora rendere abile una mano goffa non può che significare costruire, in quella parte, la funzione mancante. La lente additiva, in altri termini, non è un capriccio teorico: è la proiezione, sul problema dell'ambidestria, di un'ontologia del corpo tanto antica quanto inavvertita.

Ed è precisamente questo a spiegare l'*invisibilità* della lettura sottrattiva. Il meccanismo sottrattivo non è invisibile perché manchino i dati — abbiamo visto che i dati ci sono — ma perché è *impensabile* entro l'immagine del corpo-oggetto. La de-inibizione non agisce su una parte: agisce sull'organizzazione dell'insieme, sull'architettura che governa il rapporto tra le metà del corpo. Ma un'organizzazione dell'insieme non è una proprietà di una *res extensa* scomponibile; è qualcosa che si lascia cogliere solo se si concepisce il corpo in un altro modo — non come oggetto di cui si potenziano le parti, ma come soggetto che si riorganizza. Finché regna l'immagine cartesiana, il sottrattivo non è respinto: è *non concepito*. Non viene scartato come ipotesi falsa, ma non si presenta affatto come ipotesi. Ecco perché un'intera comunità, in possesso di tutti i pezzi, non ha mai composto l'altra figura: la cornice entro cui guardava non conteneva la forma che avrebbe dovuto riconoscere.

Si misura qui la posta filosofica della critica metodologica. Mostrare che i sette vizi hanno una radice, e che la radice è un'ontologia del corpo, significa mostrare che il problema dell'ambidestria non è, in fondo, un problema empirico mal condotto: è un problema *filosofico* mascherato da problema empirico. E un problema filosofico non si risolve raffinando gli strumenti di misura. Si risolve cambiando l'immagine che governa lo sguardo.

3.5 Perché la riforma dall'interno non basta

Si potrebbe obiettare che il campo si sta già correggendo da sé. Le iniziative di consenso, gli appelli a criteri universali di misura, la crescente consapevolezza della distinzione tra preferenza e prestazione: non sono questi i segni di un'autocorrezione in atto, che renderebbe superflua una critica filosofica esterna? L'obiezione è seria e merita una risposta precisa, perché la risposta chiarisce la natura esatta del nostro contributo.

Gli sforzi di riforma più avanzati — la già citata *Laterality Indices Consensus Initiative*, che ha prodotto

raccomandazioni condivise su come registrare e riferire l'asimmetria⁸ — sono encomiabili e reali. Ma operano tutti *all'interno* del paradigma dell'esito. Raccomandano di misurare *meglio* la preferenza e la prestazione: di usare strumenti standardizzati, di riferire più classificazioni, di non confondere il grado con la direzione. Tutto giusto, tutto utile. Eppure nessuna di queste raccomandazioni, per quanto rigorosa, esce dal piano dell'esito per affacciarsi su quello del processo. Si può misurare la preferenza con strumenti impeccabili e restare ciechi al fatto che esista un terzo asse; si può distinguere con cura la mano mista dall'ambidestria di prestazione e non avvedersi che entrambe tacciono sulla *genesì* del movimento. La riforma dall'interno raffina la mappa nelle regioni che già rappresenta; non può aggiungere la regione che gli strumenti del cartografo non sanno vedere, perché per aggiungerla occorrerebbe prima abbandonare l'immagine del corpo che rende quella regione impensabile.

Vale la pena di nominare anche un fattore aggravante, di natura sociologica più che concettuale, che la stessa letteratura ha denunciato: la ricerca sulla lateralità ha sofferto a lungo di campioni piccoli, di *publication bias*, di eterogeneità nelle misure — gli ingredienti tipici della «crisi di replicazione» che ha attraversato la psicologia.⁹ Questo ha spinto, comprensibilmente, verso studi su grandissimi numeri, capaci di stabilità statistica. Ma il rimedio ha un costo nascosto: i grandi numeri si ottengono con strumenti rapidi e standardizzati — tipicamente una singola domanda a scelta forzata, o un breve questionario di preferenza — che sono per costituzione strumenti dell'esito. La spinta verso la scala, sana sul piano statistico, ha così rafforzato la presa della lente additiva, allontanando ulteriormente il campo dall'unico accesso possibile al processo: l'indagine fine, descrittiva, in prima persona, su pochi soggetti competenti. Più la ricerca diventava robusta nei numeri, più diventava cieca al processo. È un paradosso istruttivo: il progresso metodologico, entro un presupposto sbagliato, può consolidare l'errore anziché correggerlo.

3.6 Conclusione della Prima Parte e soglia verso la Seconda

Possiamo ora raccogliere il cammino della Prima Parte in un'unica linea. Il Capitolo 1 ha mostrato che la cartografia della lateralità, disegnata con strumenti che vedono la preferenza, intravedono la prestazione e sono ciechi al processo, nasconde una regione che non sa rappresentare. Il Capitolo 2 ha mostrato che il sapere scientifico — genetico, plastico, neurofisiologico — contiene già, nei suoi dati più solidi, l'evidenza che la lettura additiva è contingente e che quella sottrattiva è disponibile. Il presente capitolo ha mostrato che la persistenza della lettura additiva, e i sette vizi che da essa discendono, non sono incidenti tecnici ma ramificazioni di un'unica radice: l'immagine del corpo come oggetto-strumento, di cui il modello additivo è la proiezione sul problema dell'ambidestria.

Da questa diagnosi discende, come per contrappasso, il programma della Seconda Parte. Se la radice del problema è un'ontologia del corpo che rende impensabile il meccanismo sottrattivo, allora il primo compito costruttivo non è raccogliere nuovi dati — ce ne sono già a sufficienza — ma *forgiare i concetti* che permettano di pensare ciò che la cornice additiva nascondeva. Occorre, in altre parole, formalizzare i

⁸G. Vingerhoets et al., «Laterality Indices Consensus Initiative (LICI)», *Laterality*, 28/2-3 (2023), pp. 122-191 (cfr. Capitolo 1, §1.7 e nota 17).

⁹Sui problemi di piccoli campioni, *publication bias* ed eterogeneità delle misure come fattori della crisi di replicazione nella ricerca sulla lateralità, cfr. Papadatou-Pastou et al. (2020), cit., che proprio per questo invocano meta-analisi su larga scala e criteri universali di misurazione.

due meccanismi: definirli con precisione, distinguerne i substrati, gli esiti, le firme; mostrare che non sono due nomi per una cosa, ma due processi reali e diversi che producono esiti comportamentalmente simili e ontologicamente opposti. È questo il lavoro a cui ci volgiamo. Avendo mostrato *perché* il sottrattivo è rimasto invisibile, possiamo finalmente renderlo visibile — non come polemica contro la scienza esistente, ma come il suo necessario completamento: la figura che mancava perché si vedesse l'intero.

La Prima Parte ha sgombrato il terreno. La Seconda vi costruisce sopra.

Parte Seconda



Il modello dei due meccanismi

Capitolo 4 — L'ambidestria additiva: costruire ciò che manca

4.1 Dalla critica alla costruzione

La Prima Parte ha sgombrato il terreno; la Seconda vi costruisce sopra. E il primo gesto costruttivo, per coerenza con tutto ciò che precede, deve essere un gesto di *giustizia*. Prima di mostrare i limiti del meccanismo additivo, dobbiamo riconoscerne pienamente la realtà e la potenza. L'ambidestria additiva non è un fantoccio eretto per essere abbattuto: è un fenomeno reale, ben documentato, fondato su uno dei capitoli più solidi delle neuroscienze contemporanee. Costruire la mano non dominante per ripetizione *funziona*; produce guadagni misurabili; ha un substrato neurale che conosciamo nei dettagli. Una tesi che volesse sminuirlo per far risaltare il proprio contributo originale sarebbe non solo disonesta, ma debole: l'ambidestria sottrattiva non ha bisogno che l'additiva sia screditata: ha bisogno che sia *delimitata*. Mostrare con esattezza fin dove arriva il meccanismo additivo — e dove, con altrettanta esattezza, si arresta — è il compito di questo capitolo.

Procederemo definendo anzitutto con precisione che cosa significhi «additivo» (§4.1), poi ricostruendone il substrato neurale (§4.2), quindi isolandone i tre limiti strutturali (§4.3); infine porteremo alla luce il presupposto ontologico che ne governa la logica — il corpo-strumento — preparando il terreno al meccanismo alternativo (§4.4-4.5).

Cominciamo dalla definizione, che riprendiamo dall'Introduzione e qui irrigidiamo:

L'ambidestria additiva è l'acquisizione di competenza motoria nella mano non dominante attraverso la creazione e il rafforzamento di nuovi circuiti neurali dedicati, lasciando sostanzialmente intatta l'architettura inibitoria interemisferica preesistente.

Due clausole di questa definizione vanno sottolineate fin d'ora, perché in esse è già contenuto l'intero capitolo. La prima è «*nuovi circuiti dedicati*»: il meccanismo additivo edifica strutture, aggiunge connessioni, espande mappe. La seconda è «*lasciando intatta l'architettura inibitoria*»: ciò che il meccanismo additivo *non* tocca è il sistema di freni che, a monte, mantiene l'asimmetria. È nello spazio tra queste due clausole — ciò che si costruisce e ciò che si lascia intatto — che vivono tutti e tre i limiti del meccanismo.

4.2 Il substrato: come si costruisce un sentiero neurale

Il principio elementare su cui poggia l'intero meccanismo è la plasticità hebbiana, riassunta nella formula divenuta proverbiale: *neurons that fire together, wire together*. Neuroni che si attivano insieme, ripetutamente, rafforzano le loro connessioni reciproche. Applicato all'apprendimento motorio, il principio significa che la ripetizione di un gesto consolida progressivamente i circuiti che lo producono. Ma la formula, per quanto vera, è troppo generica; la ricerca degli ultimi trent'anni ne ha riempito i dettagli con una precisione notevole, e conviene seguirli, perché è nei dettagli che si annidano i limiti.

Il fenomeno centrale è l'**espansione delle mappe corticali**. La corteccia motoria primaria contiene una rappresentazione topografica del corpo — una mappa in cui a ciascuna parte corrisponde un territorio. Questa mappa non è fissa: l'apprendimento di un'abilità motoria è accompagnato da un *ingrandimento* del territorio corticale dedicato alle parti del corpo allenate. Lo si è documentato nella scimmia, nel ratto e nell'uomo con metodi convergenti — la microstimolazione intracorticale negli animali, la stimolazione magnetica transcranica nell'uomo.¹ L'esperimento classico di Pascual-Leone e collaboratori (1995) è esemplare: addestrando soggetti a un esercizio pianistico di cinque dita per cinque giorni, e mappando quotidianamente la corteccia motoria con la TMS, gli autori osservarono un progressivo ampliamento della rappresentazione corticale dei muscoli della mano allenata.² Il sentiero, per riprendere la metafora del Capitolo 3, si allarga: da viottolo incerto a strada battuta.

Questo processo, però, non è uniforme nel tempo. L'apprendimento motorio si articola in due fasi distinte, sostenute da substrati diversi. Una **fase iniziale rapida**, in cui i guadagni di prestazione sono veloci e coinvolgono soprattutto lo striato e il cervelletto; e una **fase tardiva lenta**, in cui i guadagni si fanno più moderati ma si consolidano, e che impegna la corteccia motoria.³ È solo in questa seconda fase che compaiono la sinaptogenesi vera e propria — la formazione di nuove sinapsi — e la riorganizzazione delle mappe; nella fase iniziale, i miglioramenti dipendono probabilmente dall'aumento di efficacia di sinapsi già esistenti, non dalla costruzione di nuove.⁴ La corteccia motoria, in questo quadro, viene considerata la sede del *motor engram*: la traccia mnestica dell'abilità, immagazzinata nel rafforzamento e nella migliore connettività dei suoi circuiti.⁵

Ecco dunque, in forma precisa, che cosa accade quando si addestra additivamente la mano non dominante. Nelle prime sessioni si raffina l'uso di circuiti esistenti; nelle settimane successive si costruiscono nuove sinapsi e si espande la mappa corticale della mano allenata, fino a sedimentare un *engramma* motorio nuovo. È, letteralmente, la costruzione di un secondo repertorio. Il meccanismo additivo merita tutto il rispetto dovuto a un processo biologico reale e potente: edifica, nel cervello adulto, strutture che prima non c'erano. E tuttavia — qui comincia la delimitazione — questa costruzione possiede tre caratteristiche intrinseche che

¹ Sull'espansione delle rappresentazioni corticali delle parti allenate, documentata nella scimmia (Nudo, Milliken, Jenkins & Merzenich, 1996), nel ratto (Kleim, Barbay & Nudo, 1998) e nell'uomo (Pascual-Leone et al., 1995), cfr. la rassegna in «Motor learning transiently changes cortical somatotopy», *NeuroImage* (2008), e A. Kami [Karni] et al., «Functional MRI evidence for adult motor cortex plasticity during motor skill learning», *Nature*, 377 (1995), pp. 155-158.

² A. Pascual-Leone, N. Dang, L. G. Cohen, J. P. Brasil-Neto, A. Cammarota & M. Hallett, «Modulation of muscle responses evoked by transcranial magnetic stimulation during the acquisition of new fine motor skills», *Journal of Neurophysiology*, 74/3 (1995), pp. 1037-1045.

³ Sulla distinzione tra fase iniziale rapida (striato, cervelletto) e fase tardiva lenta (corteccia motoria), cfr. A. Karni et al. (1998) e L. G. Ungerleider, J. Doyon & A. Karni, «Imaging brain plasticity during motor skill learning», *Neurobiology of Learning and Memory*, 78 (2002), pp. 553-564.

⁴ J. A. Kleim et al., «Cortical Synaptogenesis and Motor Map Reorganization Occur during Late, But Not Early, Phase of Motor Skill Learning», *Journal of Neuroscience*, 24/3 (2004), pp. 628-633: la sinaptogenesi e la riorganizzazione delle mappe compaiono nella fase tardiva; nella fase iniziale i guadagni dipendono verosimilmente dall'aumento di efficacia di sinapsi esistenti (Rioult-Pedotti et al., 1998) o dell'eccitabilità neuronale.

⁵ Sul *motor engram* immagazzinato nella corteccia motoria primaria attraverso il rafforzamento e la migliore connettività dei circuiti, cfr. M. H. Monfils, E. J. Plautz & J. A. Kleim (2005) e la sintesi in J. Hosp & A. Luft, «Cortical Plasticity during Motor Learning and Recovery after Ischemic Stroke», *Neural Plasticity* (2011).

ne segnano, insieme, la portata e il confine.

4.3 I tre limiti strutturali

4.3.1 Primo limite: la specificità

La prima caratteristica è che l'espansione delle mappe riguarda *le parti del corpo e i compiti effettivamente allenati*. Le rappresentazioni che si ingrandiscono sono quelle dei movimenti esercitati; il guadagno è, per sua natura, *compito-specifico*.⁶ Chi allena la scrittura con la mano sinistra costruisce l'engramma della scrittura sinistra, non un generico «talento sinistro» trasferibile a ogni gesto. Il trasferimento ad altri compiti esiste — lo abbiamo visto a proposito della *cross-education* — ma è parziale, e decresce con la distanza tra il compito allenato e quello nuovo.

Questo primo limite ha una conseguenza che il modello additivo tende a non tematizzare. Per ottenere un'ambidestria *generale* — l'equivalenza delle due mani in *tutti* i compiti, che è la definizione stessa dell'ambidestria vera (Capitolo 1) — il meccanismo additivo dovrebbe costruire, uno per uno, l'engramma di ciascun compito: scrittura, lancio, taglio, impugnatura, e così via all'infinito. È un programma combinatoriamente proibitivo, una fatica di Sisifo distribuita su un numero indefinito di abilità. La specificità, in altre parole, condanna il meccanismo additivo a un'ambidestria *a chiazze* — eccellente nei compiti allenati, ordinaria in tutti gli altri. Non è un difetto accidentale dell'addestramento: è una conseguenza diretta del modo in cui la plasticità additiva opera, costruendo territori per i gesti che la generano e solo per quelli.

4.3.2 Secondo limite: la persistenza dell'inibizione

Il secondo limite è il più profondo, ed è quello che il Capitolo 2 aveva annunciato con la metafora del soffitto. Il meccanismo additivo costruisce mappe, ma *non tocca l'architettura inibitoria interemisferica*. Espande il territorio corticale della mano allenata, ma lascia in funzione il freno asimmetrico che l'emisfero dominante esercita su quello non dominante. Si aggiunge asfalto alla corsia, ma il semaforo resta.

La conseguenza è quel residuo di asimmetria che, come abbiamo visto, l'addestramento additivo tipicamente non colma: l'ambidestria costruita per ripetizione non raggiunge, nella maggioranza dei casi, l'equivalenza dei casi innati.⁷ Il modello additivo constata questo soffitto ma non lo spiega, perché non possiede il concetto di freno: vede solo mappe da espandere, e non comprende perché l'espansione, da sola, non basti. La spiegazione, che il meccanismo sottrattivo renderà esplicita, è che la prestazione di una mano dipende da *due* fattori — la ricchezza della sua mappa (che l'addestramento additivo accresce) e il grado di inibizione che subisce (che l'addestramento additivo non modifica). Agendo su un solo fattore, il meccanismo additivo può avvicinarsi alla simmetria ma non raggiungerla: l'altro fattore, intatto, lo trattiene.

È istruttivo notare l'unica eccezione apparente — i pianisti professionisti, che il Capitolo 2 ha visto esibire

⁶Sulla specificità dell'espansione corticale rispetto ai movimenti allenati, cfr. Nudo et al. (1996) e Kleim et al. (1998), citt.; sull'uso-dipendenza delle alterazioni delle rappresentazioni motorie, R. J. Nudo et al., «Use-dependent alterations of movement representations in primary motor cortex of adult squirrel monkeys», *Journal of Neuroscience*, 16/2 (1996), pp. 785-807.

⁷Sul «soffitto additivo» — l'addestramento che migliora la competenza bilaterale senza raggiungere l'ambidestria equivalente ai casi innati — cfr. la discussione e le fonti del Capitolo 2, §2.3.

un'inibizione interemisferica più simmetrica.⁸ L'eccezione conferma la regola. Quei musicisti raggiungono la simmetria del freno non con un addestramento additivo ordinario, ma con *decenni* di pratica bilaterale fine e simultanea — una pratica che, oltre a costruire mappe, agisce a lungo andare sull'architettura inibitoria. In altri termini: nei rari casi in cui l'addestramento, protratto per un tempo straordinario e condotto in modo bilaterale, sfonda il soffitto additivo, lo fa perché ha cessato di essere puramente additivo e ha cominciato — senza saperlo e senza nominarlo — a operare anche sottrattivamente. Il caso dei pianisti non è un controesempio al secondo limite: è la prova che oltrepassarlo richiede di abbandonare la logica puramente additiva.

4.3.3 Terzo limite: la fragilità

Il terzo limite riguarda la *durata*. Le modificazioni della mappa corticale indotte dall'apprendimento sono, in assenza di mantenimento, *transitorie*: l'apprendimento motorio cambia la somatotopia corticale in modo reversibile, e le rappresentazioni espanse tendono a regredire quando la pratica cessa.⁹ La competenza additiva, costruita per ripetizione, va *mantenuta* per ripetizione; sospeso l'esercizio, il sentiero faticosamente battuto comincia a ricoprirsi, come la foresta che si riprende il viottolo. Soltanto una parte delle sinapsi generate dall'apprendimento, quelle che acquisiscono rilevanza funzionale stabile, viene preservata; il resto si dissolve.¹⁰

Questa fragilità è il contrassegno di tutto ciò che è *aggiunto* anziché *integrato*. Una funzione costruita sopra un'architettura che le resta estranea — che non l'ha richiesta e non la sostiene — dipende, per persistere, da una manutenzione continua. È la condizione di ogni abilità additiva: la lingua straniera che si arrugginisce, lo strumento che le dita «dimenticano», la mano non dominante che, lasciata a sé, ritorna goffa. Il meccanismo additivo, costruendo accanto all'architettura esistente e non dentro di essa, produce competenze che vivono in prestito dal tempo che continuiamo a dedicarvi.

4.4 Che cosa rivelano i tre limiti

I tre limiti — specificità, persistenza dell'inibizione, fragilità — non sono difetti indipendenti. Come i sette vizi del Capitolo 3, anch'essi convergono verso un'unica struttura, e nominarla ci avvicina al cuore filosofico del nostro discorso. Tutti e tre, infatti, derivano dal fatto che il meccanismo additivo opera *sulla parte e non sull'insieme*. Costruisce mappe locali (dove la specificità: ogni compito il suo territorio); lascia intatta l'organizzazione globale dell'inibizione (dove il soffitto: l'insieme trattiene ciò che la parte ha guadagnato); e produce strutture aggiunte anziché integrate (dove la fragilità: ciò che è esterno all'insieme dev'essere sostenuto dall'esterno).

Il meccanismo additivo, in una formula, *aggiunge una funzione senza riorganizzare il sistema*. Ed è precisamente questo a renderlo, da un lato, così affidabile e replicabile — opera per accumulo, e

⁸Sullo studio TMS comparativo pianisti/controlli e sulla maggiore simmetria dell'inibizione interemisferica nei musicisti, cfr. Capitolo 2, §2.4 e nota 14.

⁹Sul carattere transitorio e reversibile delle modificazioni somatotopiche indotte dall'apprendimento, cfr. «Motor learning transiently changes cortical somatotopy», *NeuroImage* (2008), cit.; sulla regressione delle rappresentazioni in assenza di mantenimento, cfr. anche i dati sul rimodellamento delle mappe nel recupero post-lesionale (Nudo et al.; Hosp & Luft, 2011, cit.).

¹⁰Sulla preservazione selettiva delle sole sinapsi funzionalmente rilevanti, cfr. Hosp & Luft (2011), cit.

l'accumulo è prevedibile — e, dall'altro, così limitato: ciò che si accumula resta giustapposto, non si fonde nell'architettura, non diventa il nuovo modo d'essere del corpo, ma una sua acquisizione precaria e circoscritta. L'ambidestria additiva è qualcosa che il corpo *ha*, non qualcosa che il corpo *è*.

Questa distinzione — tra l'avere e l'essere una capacità — non è un gioco di parole. È la cerniera che collega il piano neurofisiologico, su cui ci siamo mossi finora, al piano ontologico, verso cui l'intera tesi tende. E permette di enunciare con precisione la natura del meccanismo additivo: esso tratta il corpo come un *avere*, come un repertorio di funzioni possedute, accresciibile per addizione di nuove voci. È, in una parola, il meccanismo proprio del **corpo-strumento**.

4.5 Il presupposto svelato: il corpo-strumento

Possiamo ora raccogliere il filo che attraversa, sotterraneo, tutta la Prima Parte e riemerge qui. Nel Capitolo 3 avevamo identificato la radice ultima dei sette vizi nell'immagine cartesiana del corpo come *res extensa*, oggetto scomponibile in parti dotate di funzioni. Il meccanismo additivo è l'espressione operativa, sul terreno dell'addestramento, di quella stessa immagine. Concepire l'ambidestria come costruzione di competenza in una mano significa concepire la mano come un effettore separato, la cui abilità è una proprietà locale da potenziare; e questo è possibile solo se, a monte, si è già concepito il corpo come un aggregato di parti, una macchina di componenti.

Si misura qui la coerenza profonda della posizione che andiamo costruendo. Il modello additivo *funziona* — costruisce mappe, produce guadagni reali — e proprio per questo conferma, agli occhi di chi lo adotta, l'immagine del corpo che lo sottende: se trattando il corpo come una macchina di parti otteniamo risultati, sembra confermato che il corpo *sia* una macchina di parti. Ma è un'illusione prospettica. Il meccanismo additivo funziona *entro i limiti* che gli abbiamo visto — la chiazza, il soffitto, la fragilità — e quei limiti sono esattamente i limiti dell'immagine che lo governa. Il corpo-strumento si lascia potenziare per parti, ma non si lascia *riorganizzare*; e ciò che eccede la sua logica — la simmetria piena, stabile, generale — gli resta precluso, non per un limite della pratica, ma per un limite dell'ontologia che la informa.

Resta così aperta, in negativo, la domanda che il prossimo capitolo affronta in positivo. Se il meccanismo additivo è quello del corpo che *ha* funzioni, e se i suoi limiti sono i limiti di un corpo concepito come oggetto-strumento, esiste un altro meccanismo — e un'altra immagine del corpo — capace di ciò che all'additivo è precluso? Esiste una via alla simmetria che non aggiunga funzioni alla parte, ma riorganizzi l'insieme? Una via, cioè, che operi non sul corpo che *ha*, ma sul corpo che *è*? La risposta — il meccanismo sottrattivo — non solo esiste, ma, come abbiamo anticipato, è già iscritta nei dati neurofisiologici che la scienza additiva ha raccolto senza saperli leggere. A renderla esplicita, e a mostrarne la convergenza con una pratica corporea millenaria, è dedicato il capitolo che segue.

Capitolo 5 — L’ambidestria sottrattiva: liberare ciò che è trattenuto

5.1 La domanda rovesciata

Il capitolo precedente si è chiuso su una domanda posta in negativo. Avevamo mostrato che il meccanismo additivo opera sulla parte e non sull’insieme, che produce un’ambidestria che il corpo *ha* anziché un’ambidestria che il corpo *è*, e che i suoi tre limiti — specificità, soffitto inibitorio, fragilità — sono i limiti dell’immagine del corpo-strumento che lo governa. Restava aperta la domanda: esiste una via alla simmetria che non aggiunga funzioni alla parte, ma riorganizzi l’insieme? Una via che operi non sul corpo che *ha*, ma sul corpo che *è*?

Questo capitolo risponde di sì, e dà a quella via un nome e una struttura. È il capitolo centrale della tesi — la chiave di volta che regge l’arco tra la critica della Prima Parte e l’ontologia della Quarta. Tutto ciò che precede vi conduce; tutto ciò che segue ne discende. Conviene perciò enunciarne subito la tesi nella forma più nitida, riprendendo la definizione dell’Introduzione e dandole ora il suo fondamento:

L’ambidestria sottrattiva è l’emergere di simmetria funzionale attraverso la riduzione volontaria dell’inibizione interemisferica asimmetrica e la dissoluzione della co-contrazione cronica, che libera una capacità bilaterale latente già strutturalmente presente.

Tre parole, in questa definizione, portano l’intero peso. «*Riduzione*» e «*dissoluzione*»: il meccanismo non costruisce, sottrae. «*Latente*»: ciò che emerge non viene creato, ma era già presente, trattenuto. È in queste tre parole che si gioca la differenza ontologica con il meccanismo additivo — e per renderle precise dobbiamo anzitutto identificare *che cosa*, esattamente, viene sottratto. La risposta è che il meccanismo opera su due livelli distinti di un’unica realtà: il freno tra gli emisferi e il freno dentro il muscolo.

5.2 I due livelli del freno

5.2.1 Il freno superiore: l’inibizione interemisferica asimmetrica

Il primo livello lo conosciamo già dal Capitolo 2, ma dobbiamo ora collocarlo nella sua funzione nuova: non più come uno dei tre pilastri del sapere scientifico, ma come il primo dei due bersagli del meccanismo sottrattivo.

Ricordiamo i fatti acquisiti. A riposo, ciascun emisfero cerebrale esercita sull’altro un’inibizione mediata dal corpo calloso, e questo equilibrio reciproco mantiene la stabilità del sistema motorio.¹ Questo freno è *asimmetrico*: nel passaggio all’azione, l’inibizione si converte in facilitazione per la mano dominante ma rimane inibitoria per la non dominante.² E — fatto decisivo — è *modificabile*: non una costante anatomica,

¹Cfr. Capitolo 2, §2.4 e nota 10: a riposo M1 esibisce un’inibizione interemisferica mediata dalle vie transcallosi, in cui ciascun emisfero esercita un’influenza inibitoria sull’altro (Scientific Reports, 2025).

²Cfr. Capitolo 2, §2.4 e nota 12: l’asimmetria del freno e la sua conversione in facilitazione per la sola mano dominante (*Brain Stimulation*, 2025).

ma un tratto funzionale plastico che può essere ridotto.³

Da questi tre fatti discende, con necessità quasi geometrica, la possibilità del primo movimento sottrattivo. Se la prestazione di una mano dipende non solo dalla ricchezza della sua mappa corticale ma anche dal grado di inibizione che subisce — come il Capitolo 4 ci ha portati a concludere spiegando il «soffitto additivo» — e se l'inibizione che la mano non dominante subisce è maggiore e modificabile, allora *ridurre quell'inibizione* è una via alla simmetria che non passa per la costruzione di alcuna mappa. Non si aggiunge nulla alla mano non dominante: si toglie il freno che la tratteneva. La capacità non viene edificata; viene *liberata*.

Che questa via sia reale e non meramente concettuale lo testimonia, come abbiamo visto, il caso dei pianisti, in cui decenni di pratica bilaterale producono un'inibizione interemisferica più simmetrica e mappe corticali più bilanciate.⁴ Ma il caso dei pianisti, isolato, potrebbe essere letto come una curiosità della prestazione musicale. Il suo significato teorico emerge solo quando lo si colloca accanto al secondo livello del freno — quello che la ricerca sull'ambidestria non ha mai considerato, e che è invece il cuore della pratica da cui questa tesi muove.

5.2.2 Il freno inferiore: la co-contrazione cronica

Scendiamo dal livello degli emisferi a quello del muscolo. Qui opera un secondo meccanismo inibitorio, di natura diversa ma di funzione analoga, che la fisiologia del movimento conosce bene: la regolazione del rapporto tra muscoli *agonisti* e *antagonisti*.

Il principio è quello della **inibizione reciproca**. Quando un muscolo agonista si contrae per produrre un movimento, il suo antagonista — il muscolo che si oppone a quel movimento — viene simultaneamente inibito e rilasciato, grazie all'azione di interneuroni inibitori (gli interneuroni Ia) che operano sia a livello spinale sia a livello corticale.⁵ Quando piego il gomito per sollevare un peso, il bicipite si contrae e il tricipite, suo antagonista, si rilascia per inibizione reciproca: i due muscoli non tirano l'uno contro l'altro. È un meccanismo di efficienza ed economia: permette all'agonista di generare forza senza sprecarla contro la resistenza del proprio antagonista.

Ma questo equilibrio può guastarsi. Quando l'inibizione reciproca è insufficiente, agonista e antagonista si contraggono *insieme*: è la **co-contrazione**. Una certa co-contrazione è fisiologica e utile — stabilizza le articolazioni, regge un carico, prepara all'urto. Ma la co-contrazione *eccessiva* o *cronica* è il contrassegno dell'inefficienza motoria: essa irrigidisce il movimento, ne degrada la fluidità e l'accuratezza, ne aumenta il costo energetico. Non a caso la co-contrazione eccessiva caratterizza le fasi *iniziali* dell'apprendimento motorio — il principiante è rigido, «contratto» — e tende a *ridursi* via via che l'abilità si affina.⁶

³Cfr. Capitolo 2, §2.4 e nota 13: la modificabilità dell'IHI documentata dagli studi su tDCS (PMC3701480).

⁴Cfr. Capitolo 2, §2.4 e nota 14, e Capitolo 4, §4.3.2: lo studio TMS comparativo pianisti/controlli (inibizione interemisferica più simmetrica e mappe corticali più bilanciate nei pianisti).

⁵Sull'inibizione reciproca mediata dagli interneuroni Ia, a livello sia spinale sia corticale, e sul suo principio (la contrazione dell'agonista rilascia l'antagonista), cfr. J. B. Nielsen, «Reciprocal Inhibition» e la letteratura classica (Eccles & Lundberg, 1958; Jankowska, 1992); per una sintesi, «Effects of Reciprocal Ia Inhibition on Contraction Intensity of Co-contraction», *Frontiers in Human Neuroscience* (2018).

⁶Sull'elevata co-contrazione nelle fasi iniziali dell'apprendimento motorio e sulla sua riduzione con l'abilità, cfr. Gribble et al. (2003), Thoroughman & Shadmehr (1999), Huang et al. (2012), discussi in «Motor cortical influence relies on task-specific activity covariation», PMC9536049.

L'apprendimento di un'abilità, in effetti, rafforza i circuiti dell'inibizione reciproca, riducendo la co-contrazione e rendendo il movimento più economico, accurato e fluido.⁷ La co-contrazione cronica, inoltre, aumenta con l'età e accompagna gli stati patologici: è, in senso preciso, una *tensione di troppo*.⁸

Ecco il punto in cui la fisiologia del movimento incontra, senza saperlo, il linguaggio di una pratica millenaria. Ciò che il metodo di Patrick Kelly, nella tradizione del Taiji Yang, chiama «doppia contrazione» — la contrazione inutile che il corpo aggiunge a ogni movimento, e la cui rimozione è l'obiettivo esplicito della pratica — non è altro, tradotto nel vocabolario neurofisiologico, che la **co-contrazione antagonista cronica**. La «rimozione della doppia contrazione» di cui parla la pratica è la dissoluzione di quella tensione di troppo; ed è, di nuovo, un'operazione *sottrattiva* — non si aggiunge forza, si toglie resistenza.

5.2.3 I due freni come un'unica struttura

I due livelli — l'inibizione interemisferica tra gli emisferi e la co-contrazione dentro il muscolo — non sono fenomeni indipendenti accostati per comodità espositiva. Sono due manifestazioni, a scale diverse, della stessa logica: un'*inibizione che trattiene*. In alto, l'emisfero dominante trattiene il non dominante; in basso, l'antagonista contratto trattiene l'agonista. In entrambi i casi, una parte del sistema è frenata da una tensione che non le appartiene e che la pratica può sciogliere. E in entrambi i casi — questo è il punto cruciale che li unifica — il freno non è un vuoto da colmare ma una *presenza da rimuovere*: non l'assenza di una capacità, ma la sua attiva soppressione.

Il meccanismo sottrattivo agisce su entrambi i livelli insieme, e li agisce con un solo mezzo: l'affinamento della consapevolezza propriocettiva e il rilassamento profondo che ne consegue. È qui che la pratica corporea entra come *operatore* della trasformazione, e non come semplice illustrazione. Vediamo come.

5.3 La logica del rilascio

Prima di esaminare l'evidenza che lega il Taiji a questa de-inibizione, conviene fissare con precisione la *logica* che distingue il rilascio dalla costruzione, perché è in questa logica che risiede la novità concettuale della tesi.

Il meccanismo additivo presuppone una mancanza e vi rimedia con un'aggiunta: la mano non dominante *non sa fare*, dunque le si *insegna*. Il meccanismo sottrattivo presuppone una capacità trattenuta e vi rimedia con una rimozione: la mano non dominante *saprebbe fare*, ma è *impedita*, dunque la si *libera*. La differenza non è di grado ma di direzione, e ha una conseguenza che merita di essere esplicitata: nel meccanismo sottrattivo, ciò che emerge non è proporzionale a ciò che si fa, ma a ciò che si *smette di fare*. Non si costruisce la simmetria pezzo per pezzo; la si lascia accadere rimuovendo l'asimmetria che la copriva.

Questo spiega un tratto altrimenti paradossale della pratica. Nel Taiji secondo Kelly, il progresso non si misura in forza acquisita o in movimenti aggiunti al repertorio, ma in tensione *dismessa*, in contrazione

⁷M. K. Floeter et al. e lo studio sperimentale sull'apprendimento motorio e l'inibizione reciproca: l'addestramento a un movimento alternato riduce la co-contrazione (EMG) e rafforza i circuiti spinali di inibizione reciproca, rendendo il movimento più efficiente, accurato ed economico. Cfr. «Effects of motor skill learning on reciprocal inhibition», *PubMed* 23142814 (2012).

⁸Sull'aumento della co-contrazione con l'età e negli stati patologici, e sui suoi effetti negativi sulla prestazione (rigidità, perdita di agilità), cfr. «Effects of Reciprocal Ia Inhibition...», *Frontiers* (2018), cit., e la letteratura ivi richiamata (Hortobágyi & DeVita, 2006).

sciolta, in controllo volontario *abbandonato* a favore di un'organizzazione più profonda e meno deliberata. Il praticante non impara a *fare* di più: impara a *interferire* di meno. E man mano che l'interferenza — la doppia contrazione, l'inibizione asimmetrica sostenuta dall'abitudine — si dissolve, ciò che affiora non è una nuova abilità costruita, ma una capacità bilaterale che, sosteniamo, era latente nella struttura stessa del sistema motorio. La simmetria non è il prodotto dell'addestramento: è il *fondo* che l'addestramento, sottraendo, rende visibile.

Si comprende ora il senso pieno della parola «latente» nella definizione. Latente non significa «assente»: significa «presente ma coperto». Il sistema motorio umano possiede l'architettura bilaterale di base — due emisferi, due metà del corpo, vie callose che le connettono — su cui la dominanza si è sovrapposta come una curvatura, una piega abitudinaria. Rimuovere la piega non crea la bilateralità: la riscopre. È la differenza, già evocata nell'Introduzione, tra avvitare lampadine nuove e trovare l'interruttore di lampadine che c'erano già.

5.4 La convergenza del Taiji

Resta da mostrare che la pratica del Taiji produca effettivamente la de-inibizione che il meccanismo sottrattivo descrive. Non si tratta, si badi, di dimostrare qui che il Taiji *causi* l'ambidestria — affermazione che, come chiariremo, eccede ciò che i dati attuali consentono e che la tesi propone come ipotesi falsificabile, non come fatto stabilito. Si tratta di qualcosa di più circoscritto e più solido: mostrare che il Taiji produce, in modo misurabile, proprio quella *riduzione della lateralità* e quella *dissoluzione della tensione superflua* che costituiscono il meccanismo sottrattivo. La convergenza è a livello di *meccanismo*, non ancora di esito conclamato; ma è precisamente la convergenza di meccanismo a dare sostanza all'ipotesi.

L'evidenza più diretta proviene da uno studio d'intervento recente. Dopo nove settimane di pratica del Taiji, un gruppo di soggetti ha mostrato una **riduzione significativa della lateralità dell'attivazione muscolare** degli arti inferiori — misurata con elettromiografia — accompagnata da una maggiore simmetria nell'equilibrio dinamico e da una **ottimizzazione della simmetria della connettività funzionale cerebrale** tra le regioni corticali; effetti non riscontrati, o riscontrati in misura minore, nel gruppo di controllo che praticava la sola camminata veloce.⁹ Si noti la duplice portata di questo risultato: il Taiji riduce la lateralità *sia* sul versante muscolare (l'attivazione dei due lati diventa più simmetrica) *sia* sul versante cerebrale (la connettività tra gli emisferi si bilancia). È, sui due livelli, esattamente la firma del meccanismo sottrattivo: meno asimmetria in alto, meno tensione differenziale in basso.

Un secondo filone di evidenza viene dagli studi sui praticanti esperti. Confrontati con i principianti, gli atleti di Taiji di alto livello mostrano, a riposo e durante l'esercizio, una connettività funzionale *ridotta* tra la corteccia prefrontale di un lato e l'area sensomotora controlaterale.¹⁰ Una connettività ridotta, in questo

⁹Studio d'intervento su nove settimane di Taiji Chuan: riduzione significativa della lateralità dell'attivazione muscolare degli arti inferiori (iEMG), maggiore simmetria dell'equilibrio dinamico monopodalico e ottimizzazione della simmetria della connettività funzionale cerebrale tra regioni di interesse, con vantaggio rispetto al gruppo di controllo (camminata veloce). Cfr. «Effects of Tai Chi on executive function, single-leg dynamic balance, and brain functional connectivity in older adults», *Scientific Reports*, 15 (2025).

¹⁰Studio fNIRS su atleti esperti vs principianti di Taiji: nei primi, minore connettività funzionale tra corteccia prefrontale di un lato e area sensomotora controlaterale, a riposo e in esercizio, interpretata come maggiore efficienza neurale. Cfr. «Brain

contesto, non indica un deficit ma un guadagno di *efficienza neurale*: il sistema esperto fa di più con meno, avendo eliminato la ridondanza e il «rumore» comunicativo che caratterizzano il sistema inesperto. È il corrispettivo, sul piano della connettività, della dissoluzione della tensione superflua sul piano muscolare: in entrambi i casi, l'esperienza non aggiunge, ma *sottrae* — sfronda l'eccesso, lascia l'essenziale.

A questi dati quantitativi si aggiunge una caratterizzazione qualitativa che ci avvicina al cuore della pratica. Il Taiji è stato descritto come una «percezione del movimento»: una disciplina in cui il praticante affina la consapevolezza delle variazioni di posizione del corpo, della contrazione e dello stiramento dei muscoli, della rotazione delle articolazioni, fino a cogliere le proprie sensazioni interne con una sottigliezza crescente e a ottenere così una propriocezione più accurata.¹¹ Questa descrizione, prodotta dalla letteratura neuroscientifica, coincide quasi parola per parola con ciò che il metodo Kelly pone al centro della pratica: l'ascolto dei sensori interni di posizione articolare e di stato muscolare. La via attraverso cui il Taiji opera la sua de-inibizione è dunque identificata: è l'affinamento della consapevolezza propriocettiva, che permette al praticante di *avvertire* la tensione superflua e, avvertendola, di scioglierla. Non si può rilasciare ciò di cui non si è consapevoli; e la consapevolezza propriocettiva è precisamente la facoltà che la pratica allena per rendere possibile il rilascio.

L'esposizione dettagliata del metodo Kelly — la sua articolazione in gradi del rilassamento, il rapporto tra consapevolezza, intenzione e intelligenza, la lineage da cui proviene — è riservata al Capitolo 7, che lo tratterà come il laboratorio teorico in cui il meccanismo sottrattivo si lascia osservare al lavoro. Qui ci basta aver stabilito la convergenza di meccanismo: il Taiji riduce la lateralità e dissolve la tensione superflua, ossia fa esattamente ciò che il meccanismo sottrattivo richiede.

5.5 La doppia convergenza come argomento

C'è, in questa convergenza, qualcosa che eccede il semplice accumulo di prove a favore di un'ipotesi, e che tocca il metodo stesso della tesi annunciato nell'Introduzione. Vale la pena di renderlo esplicito, perché costituisce uno degli argomenti più forti a sostegno della realtà del meccanismo sottrattivo.

Abbiamo davanti due descrizioni dello stesso processo, prodotte da due tradizioni che non hanno mai comunicato tra loro e che parlano linguaggi reciprocamente impenetrabili. Da un lato, la neurofisiologia del controllo motorio: inibizione interemisferica transcallosa, asimmetria del freno, inibizione reciproca, co-contrazione antagonista, connettività funzionale. Dall'altro, la tradizione interna del Taiji: *song* (rilassamento profondo), rimozione della doppia contrazione, ascolto dei sensori interni, svuotamento. Sono due vocabolari nati a millenni e continenti di distanza, l'uno dal laboratorio e dalla stimolazione magnetica, l'altro dalla pratica corporea e dalla trasmissione da maestro a allievo. Eppure, quando li si pone a confronto, descrivono il medesimo evento: la riduzione di un'inibizione che trattiene, su due livelli, mediata dall'affinamento della consapevolezza.

Functional Connectivity in the Resting State and the Exercise State in Elite Tai Chi Chuan Athletes: An fNIRS Study», *Frontiers in Human Neuroscience* (2022).

¹¹Sulla caratterizzazione del Taiji come «percezione del movimento» e sull'affinamento della propriocezione (consapevolezza delle variazioni di posizione, della contrazione/stiramento muscolare, della rotazione articolare), cfr. la discussione in «Brain Functional Connectivity... in Elite Tai Chi Chuan Athletes» (2022), cit. La corrispondenza con i concetti operativi del metodo Kelly è sviluppata nel Capitolo 7.

Questa coincidenza è informativa in un senso preciso, che il quadro neurofenomenologico delineato nell'Introduzione permette di formulare. Quando due descrizioni indipendenti, formulate in vocabolari che non potevano influenzarsi a vicenda, convergono sullo stesso referente, la convergenza vincola entrambe: ciascuna corrobora l'altra proprio perché non poteva averla copiata. Il neurofisiologo non ha derivato la co-contrazione dal Taiji, né il taoista ha derivato la doppia contrazione dall'elettromiografia; se descrivono la stessa cosa, è perché la cosa c'è. È il *vincolo reciproco* di Varela in azione — non come postulato metodologico astratto, ma come fatto concreto che si verifica sotto i nostri occhi nel caso dell'ambidestria sottrattiva. La descrizione in prima persona della pratica e la misurazione in terza persona del laboratorio si tengono a vicenda; e ciò che esse tengono, insieme, è la realtà del meccanismo.

5.6 Come il sottrattivo scioglie i tre limiti dell'additivo

La prova della fecondità di un modello è la sua capacità di spiegare ciò che il modello rivale lasciava inspiegato. Il meccanismo sottrattivo supera questa prova in modo netto: ciascuno dei tre limiti che imprigionavano il meccanismo additivo si scioglie, nel sottrattivo, nel suo esatto opposto.

Al primo limite additivo — la **specificità**, per cui ogni compito richiede la costruzione del proprio engramma — il sottrattivo oppone la **generalità**. Rimuovere l'inibizione interemisferica asimmetrica e la co-contrazione cronica non è un'operazione legata a un compito particolare: agisce sull'architettura che governa *tutti* i movimenti bilaterali. Una volta allentato il freno, la simmetria non va ricostruita compito per compito, perché non era nei singoli compiti che risiedeva l'asimmetria, ma nell'architettura comune che li sottendeva tutti. Là dove l'additivo produce un'ambidestria a chiazze, il sottrattivo produce — almeno tendenzialmente — un'ambidestria sistemica.

Al secondo limite — il **soffitto inibitorio**, per cui l'addestramento additivo non raggiunge l'equivalenza dei casi innati — il sottrattivo oppone la rimozione del soffitto stesso. Il soffitto, lo abbiamo visto, *era* l'inibizione lasciata intatta dall'additivo. Il meccanismo che agisce direttamente su quell'inibizione non incontra il soffitto: lo dissolve. Non c'è un limite superiore imposto da un freno residuo, perché è proprio il freno l'oggetto dell'operazione.

Al terzo limite — la **fragilità**, per cui la competenza additiva regredisce senza mantenimento — il sottrattivo oppone la **stabilità strutturale**. Ciò che è stato riorganizzato a livello dell'architettura non è una struttura aggiunta che debba essere sostenuta dall'esterno, ma un nuovo assetto dell'insieme. Una piega abitudinaria sciolta non ha bisogno di essere «mantenuta sciolta» con lo stesso sforzo con cui una competenza aggiunta dev'essere mantenuta viva: il sistema, riorganizzato, *tende* al nuovo assetto come prima tendeva al vecchio. La simmetria sottrattiva, una volta raggiunta in profondità, non è in prestito dal tempo che le dedichiamo: è il nuovo modo in cui il corpo si organizza.

Si osservi la simmetria perfetta del quadro. I tre limiti additivi erano tre volti di un'unica struttura — *aggiungere una funzione senza riorganizzare il sistema*. I tre superamenti sottrattivi sono tre volti della struttura opposta — *riorganizzare il sistema senza aggiungere alcuna funzione*. Non sono due tecniche più o meno efficaci per ottenere la stessa cosa: sono due operazioni di segno contrario, che producono esiti comportamentalmente simili ma strutturalmente — e, lo vedremo, ontologicamente — opposti.

5.7 Verso l'ontologia

Possiamo raccogliere il guadagno di questo capitolo e indicare la direzione del prossimo. Abbiamo definito il meccanismo sottrattivo, identificato i due livelli del freno su cui opera, chiarito la logica del rilascio che lo distingue dalla costruzione, stabilito la sua convergenza con la pratica del Taiji e mostrato come esso scioglia i tre limiti dell'additivo. Il meccanismo non è più un'ipotesi speculativa: è una struttura definita, ancorata a dati neurofisiologici solidi e a evidenze convergenti da una pratica indipendente.

Resta da trarre la conseguenza che dà all'intera operazione il suo significato filosofico, e che i capitoli precedenti hanno preparato. Se il meccanismo additivo è quello del corpo che *ha* funzioni — il corpo-strumento, l'oggetto di cui si potenziano le parti — il meccanismo sottrattivo è quello del corpo che *è* — il soggetto che si riorganizza, non l'oggetto a cui si aggiunge. Riorganizzare l'architettura che governa il rapporto tra le metà del corpo non è modificare una proprietà di una parte: è modificare il modo in cui il corpo, nel suo insieme, si dispone all'azione e abita lo spazio. È, in un senso che la Quarta Parte renderà rigoroso attraverso Merleau-Ponty, una modificazione dello *schema corporeo* — non di ciò che il corpo possiede, ma di ciò che il corpo è.

Prima però di salire al piano ontologico, occorre un ultimo lavoro di chiarificazione concettuale. Abbiamo ora due meccanismi, additivo e sottrattivo; ma il campo, lo abbiamo visto, ne confonde le forme con altre — l'ambidestria patologica della lateralizzazione fallita, l'ambidestria compito-specifica del professionista. Senza una tassonomia che distingua nettamente questi tipi, il rischio è che il meccanismo sottrattivo venga riassorbito nella confusione da cui siamo partiti. Costruire quella tassonomia — distinguere le tre forme dell'ambidestria e collocarvi con precisione il meccanismo sottrattivo — è il compito del prossimo capitolo, che chiude la Seconda Parte e apre la via al caso paradigmatico.

Capitolo 6 — Tre ambidestrie: una tassonomia e due predizioni

6.1 Perché serve una tassonomia

Il Capitolo 5 si è chiuso con un avvertimento. Avevamo costruito due meccanismi — additivo e sottrattivo — e ne avevamo mostrato la differenza di logica, di substrato e di esito. Ma avevamo anche riconosciuto un pericolo: che il meccanismo sottrattivo, appena formulato, venisse riassorbito nella confusione concettuale da cui l'intera tesi muove. Perché il campo, come la Prima Parte ha documentato, non distingue: chiama «ambidestria» fenomeni eterogenei, mescola la simmetria del paziente schizofrenico e quella del chirurgo, l'instabilità dello sviluppo perturbato e la competenza dell'addestramento. Senza un ordine che separi nettamente questi fenomeni, anche il meccanismo sottrattivo rischia di dissolversi in un'etichetta generica.

Questo capitolo costruisce quell'ordine. Propone una tassonomia che distingue tre forme di ciò che indistintamente chiamiamo «ambidestria», ne identifica per ciascuna l'origine, il meccanismo, la firma e la valenza clinica, e colloca con precisione, in questo quadro, il meccanismo sottrattivo della tesi. La tassonomia non è un esercizio classificatorio fine a se stesso: è lo strumento che mancava alla cartografia del Capitolo 1 — l'accesso al *processo* che permette di distinguere fenomeni che, sul piano dell'esito grezzo, appaiono identici. E culmina, alla fine del capitolo, in due predizioni *falsificabili* e convergenti: che le forme che essa distingue, indistinguibili nel comportamento ordinario, esibiscano firme distinte e in parte opposte — una neurale, l'altra cinematica — verificabili rispettivamente con gli strumenti della neurofisiologia e con quelli dell'analisi del movimento.

Prima di costruire le tre categorie, conviene fissare il principio che le ordina. Le tre forme si distinguono lungo due tagli successivi. Il primo taglio è radicale: la simmetria osservata è il risultato di un *fallimento* o di una *conquista*? Il secondo taglio si applica solo alle conquiste, e chiede: per quale *meccanismo* la conquista è avvenuta — additivo o sottrattivo? Questi due tagli generano l'intera tassonomia.

6.2 Il primo taglio: fallimento o conquista

La distinzione più importante, e quella che il campo manca con le conseguenze più gravi, è questa: una prestazione bilaterale apparentemente simmetrica può nascere da due condizioni opposte. Può essere il segno di una lateralizzazione che *non si è mai compiuta* — un sistema che non è riuscito a stabilire la dominanza che lo sviluppo normale produce. Oppure può essere il frutto di un processo che, partendo da una lateralizzazione compiuta, l'ha poi *modificata* — per addizione o per sottrazione. Nel primo caso la simmetria è un *difetto*; nel secondo, una *conquista*. Sul piano comportamentale grezzo le due possono confondersi; sul piano del processo sono agli antipodi.

6.2.1 Tipo A — L'ambidestria sintomatica (la lateralizzazione fallita)

La prima forma non è propriamente un'ambidestria, se con questo termine intendiamo una competenza. È l'esito di una lateralizzazione incompleta o perturbata durante lo sviluppo neurale. Il Capitolo 2 ne ha già

esposto i tratti: l'associazione con disturbi neuropsichiatrici — schizofrenia, disturbo dello spettro autistico, disabilità intellettiva — riguarda in modo predominante questa forma; ed è la *gravità* del disturbo, più della diagnosi, a predire la manualità atipica.¹

Il suo contrassegno distintivo, lo abbiamo visto, è la **manualità ambigua** (*ambiguous handedness*): non un uso stabile e simmetrico delle due mani, ma un uso *incoerente* della mano *all'interno dello stesso compito* — un'oscillazione che non si riscontra nella popolazione sana.² Questo dettaglio è la chiave dell'intera categoria. La simmetria sintomatica non è una capacità raggiunta, ma un'*indeterminazione*: il sistema non «sceglie» una mano non perché sia ugualmente abile con entrambe, ma perché non è riuscito a costruire la stabilità che permetterebbe di sceglierne una. È la simmetria del sistema che non si è *deciso*, non del sistema che ha *trascorso* la decisione.

Si comprende perché chiamiamo questa forma «sintomatica»: la sua simmetria è un *sintomo* — un indice della perturbazione dello sviluppo neurale che, nei casi gravi, investe insieme molte funzioni, tra cui la lateralizzazione. Non è qualcosa che il soggetto ha conquistato, ma qualcosa che gli è accaduto. E la sua valenza clinica negativa, che la letteratura registra correttamente, appartiene a questa forma *e solo a questa*: è l'errore di estenderla alle altre due che produce il falso allarme psicopatologico denunciato nel Capitolo 2.

6.2.2 Le due conquiste

Tutte le altre forme di ambidestria condividono, contro il Tipo A, un tratto fondamentale: presuppongono una lateralizzazione *compiuta*. Il destrimane o il mancino che, attraverso un processo qualsiasi, perviene a una prestazione bilaterale, parte da un sistema pienamente lateralizzato e lo modifica. La sua simmetria non è un'indeterminazione residua, ma una *trasformazione* di una determinazione preesistente. È, in questo senso preciso, una conquista — qualcosa che si raggiunge, non qualcosa che manca.

Ma le conquiste non sono tutte uguali. Si distinguono — ed è il secondo taglio della tassonomia — per il *meccanismo* che le produce: l'aggiunta di nuova competenza o la sottrazione di un freno. È su questa differenza di meccanismo, e non su differenze di grado o di portata, che la distinzione tra le due conquiste poggia.

6.3 Il secondo taglio: per meccanismo

6.3.1 Tipo B — L'ambidestria additiva

La seconda forma è l'esito del meccanismo additivo: la costruzione di competenza nella mano non dominante attraverso la ripetizione, secondo la plasticità hebbiana e i suoi tre limiti che il Capitolo 4 ha

¹Cfr. Capitolo 2, §2.6 e note 15-17: la meta-analisi di secondo ordine di Packheiser et al. (2025) e lo studio cross-disturbo FOR2107 (2024), con l'ipotesi che sia la gravità sintomatologica, più della diagnosi, a spiegare l'alta prevalenza di manualità non destra.

²Cfr. Capitolo 2, §2.6 e nota 18: il concetto di *ambiguous handedness* nella tradizione Satz-Green (Green et al., 1989; Satz, Nelson & Green, 1989; Satz & Green, 1999), come uso incoerente della mano entro il medesimo compito, assente nella popolazione sana.

analizzato.³ Questa forma si presenta in due *facce*, che non sono due tipi distinti ma due esiti dello stesso meccanismo a seconda dell'ambizione con cui lo si impiega — ed è importante chiarirlo, perché la letteratura le confonde o le separa erroneamente.

La prima faccia è quella *riuscita*: l'ambidestria **compito-specifica** del professionista che sviluppa competenza bilaterale entro un dominio circoscritto — il chirurgo laparoscopico, il dentista, il musicista per i gesti del proprio strumento. La letteratura chirurgica la documenta con precisione. La chirurgia è una «professione bimanuale», e l'ambidestria vi è riconosciuta dagli esperti come fattore critico di competenza; i chirurghi ortopedici esperti mostrano un grado di ambidestria *superiore* a quello dei principianti, conferito dall'addestramento convenzionale.⁴ Ma questa simmetria è *confinata al compito allenato*: nei principianti si osserva la lateralità attesa, negli esperti la differenza tra le mani scompare, ma *sul compito simulato specifico*, non in generale.⁵ La letteratura è esplicita nel mantenere la distinzione: «sebbene la vera ambidestria sia rara, la capacità di essere abili con entrambe le mani è cruciale per la chirurgia laparoscopica».⁶ La facilità bilaterale *sul compito* non è la vera ambidestria *generale*; è la sua approssimazione locale. E là dove l'addestramento additivo vuole spingersi oltre, ricorre a uno *scaffold esterno*: l'assistenza robotica «conferisce ambidestria» al chirurgo supplendo dall'esterno ai limiti della mano non dominante.⁷ È la confessione, per così dire, che l'additivo da solo non oltrepassa il proprio soffitto.

La seconda faccia è quella *sconfitta*: l'ambidestria additiva impiegata con un'ambizione *generale* — il progetto, diffuso e ben intenzionato, di «diventare ambidestri» allenando la mano non dominante in una varietà di compiti. Per la specificità intrinseca del meccanismo additivo — le mappe si espandono solo per i compiti effettivamente allenati — questo progetto generale incontra il soffitto e produce un'ambidestria *a chiazze*: discreta nei pochi compiti allenati, ordinaria in tutti gli altri, e per giunta fragile, bisognosa di mantenimento continuo.

Le due facce non sono due tipi, perché condividono *tutto* ciò che conta per una tassonomia fondata sul processo: lo stesso meccanismo (la costruzione hebbiana di mappe), lo stesso substrato (l'espansione corticale a inibizione interemisferica intatta), la stessa firma e la stessa ontologia (il corpo che *ha* una funzione aggiunta). Ciò che le distingue — la portata, ampia o circoscritta — non è una differenza di

³Cfr. Capitolo 4, §4.3: i tre limiti del meccanismo additivo (specificità, persistenza dell'inibizione, fragilità), discussi sulla base della letteratura sull'apprendimento motorio (Pascual-Leone et al., 1995; Kleim et al., 2004; Nudo et al., 1996).

⁴Studio su simulatore artroscopico: i chirurghi ortopedici esperti mostrano un grado di ambidestria superiore a quello dei gruppi intermedi e principianti, attribuito all'addestramento ortopedico convenzionale; si raccomanda l'inclusione di compiti di controllo bimanuale per ridurre la lateralità nei trainee. Cfr. «Hand dominance and experience improve bimanual performance on arthroscopic simulator task», *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* (2022).

⁵Ivi: i principianti mostrano lateralità (efficienza di presa superiore nella mano dominante), mentre nel gruppo esperto non si rileva differenza significativa tra mano dominante e non dominante *sul compito simulato*. Sul transfer intermanuale dell'apprendimento nella formazione chirurgica, cfr. anche «Hand Laterality and Acquired Ambidexterity in Surgical Training» (2016).

⁶«Laparoscopic Ambidexterity in Left-Handed Trainees», *Journal of Surgical Research / PubMed* 35305486 (2022): pur essendo rara la vera ambidestria, la facilità bilaterale è cruciale per la chirurgia laparoscopica; i trainee mancini mostrano un'asimmetria manuale laparoscopica significativamente minore.

⁷«Robotic Assistance Confers Ambidexterity to Laparoscopic Surgeons», *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 25/1 (2018), pp. 76-83: l'assistenza robotica supplisce dall'esterno ai limiti della mano non dominante, riducendo l'asimmetria di prestazione.

genere, ma una differenza di *quantità di domini allenati* e di *intensità*: la faccia compito-specifica riesce perché concentra l'addestramento su un dominio e ne accetta il confine; la faccia generale fallisce perché diluisce lo stesso addestramento su troppi domini, o perché pretende una generalità che la natura compito-specifica dell'additivo gli preclude. In un certo senso, l'ambidestria a chiazze è semplicemente «tanti casi compito-specifici tentati insieme e male». Per questo le trattiamo come un'unica forma — il Tipo B — riconoscendone le due facce: la conquista che *si accontenta* (e riesce) e la conquista che *non basta* (e si disperde). La valenza clinica del Tipo B, in entrambe le facce, è neutra: non è né patologico né particolarmente benefico; è un'abilità aggiunta, con tutti i limiti dell'aggiunta.

Il riconoscimento di questa unità ha una conseguenza che il prossimo paragrafo svilupperà: poiché il Tipo B non raggiunge mai, in nessuna delle sue facce, una simmetria insieme *generale e stabile* — né a chiazze né confinata a un dominio — quella simmetria, se esiste, non può essere prodotta dal meccanismo additivo. Richiede l'altro meccanismo.

6.3.2 Tipo C — *L'ambidestria sottrattiva sistemica*

La terza forma è quella che la tesi isola, nomina e formalizza, e che il Capitolo 5 ha costruito nei dettagli: l'esito del meccanismo sottrattivo. La simmetria, qui, non è costruita ma *liberata*, attraverso la riduzione dell'inibizione interemisferica asimmetrica e la dissoluzione della co-contrazione cronica, mediante l'affinamento della consapevolezza propriocettiva. È l'ambidestria che emerge dalla pratica del Taiji secondo il metodo Kelly — non come abilità aggiunta a un dominio, ma come riorganizzazione dell'architettura che governa il rapporto tra le metà del corpo.

Contro il Tipo B, il Tipo C possiede i tre tratti che all'additivo mancano e che il Capitolo 5 ha derivato sciogliendo i limiti dell'additivo: è **generale** (agisce sull'architettura comune a tutti i movimenti bilaterali, non compito per compito), **stabile** (è un nuovo assetto dell'insieme, non una struttura aggiunta da mantenere), e **profonda** (modifica il modo in cui il corpo si dispone all'azione, non una sua proprietà locale). La sua valenza clinica non è solo neutra ma potenzialmente *benefica*, poiché la dissoluzione della tensione superflua e il riequilibrio dell'inibizione si accompagnano, come la letteratura sul Taiji documenta, a guadagni di efficienza neurale e di controllo motorio.⁸

È il Tipo C, e solo il Tipo C, a meritare propriamente il nome di *ambidestria sistemica*. Ed è la sua confusione con le altre due forme — con il fallimento del Tipo A, con la parzialità del Tipo B in entrambe le sue facce — ad aver reso invisibile, finora, la sua specificità.

6.4 La relazione tra i meccanismi: distinti ma non esclusivi

Le tre forme appena descritte potrebbero indurre a un fraintendimento che è bene dissipare subito, perché tocca la natura stessa del rapporto tra i due meccanismi. La tassonomia distingue tre forme; ma da ciò non segue che, in un dato corpo, additivo e sottrattivo siano processi che si escludono a vicenda, né che il Tipo C sia privo di ogni componente additiva. Sostenere questo sarebbe un errore, e correggerlo conduce a una

⁸Cfr. Capitolo 5, §5.4 e note 9-10: lo studio d'intervento su nove settimane di Taiji (riduzione della lateralità muscolare e cerebrale; *Scientific Reports*, 2025) e lo studio fNIRS sugli atleti esperti (maggiore efficienza neurale; *Frontiers in Human Neuroscience*, 2022).

comprensione più fine e più vera dell'intero modello.

I due meccanismi sono distinti *analiticamente* — hanno substrati diversi, firme diverse, ontologie diverse — ma non sono *mutuamente esclusivi* nella realtà di una pratica. Anzi, in qualunque caso reale essi *coesistono* e possono *rinforzarsi a vicenda*. Quando pratico il Taiji, non riduco soltanto l'inibizione e la co-contrazione (sottrattivo): eseguendo ripetutamente le forme, costruisco anche, inevitabilmente, qualche rappresentazione motoria nuova (additivo). E i due processi si alimentano l'un l'altro: la dissoluzione della co-contrazione (sottrattivo) rende il movimento più pulito ed economico, sicché l'apprendimento hebbiano (additivo) ha pattern più nitidi da consolidare; e di converso, rappresentazioni meglio definite (additivo) offrono alla consapevolezza propriocettiva un materiale più articolato da avvertire e sciogliere. Il caso dei pianisti, che il Capitolo 4 ha letto come additivo che «diventa» sottrattivo, è in realtà l'esempio limpido di questa coesistenza: decenni di pratica additiva finiscono per ingaggiare anche la riorganizzazione sottrattiva, e i due meccanismi lavorano insieme. La sequenza che avevamo descritto — prima additivo, poi sottrattivo — è in verità una *simultaneità* con pesi variabili.

Ne segue che il Tipo C non è privo di traccia additiva. Il praticante sottrattivo non ha un corpo da cui ogni costruzione hebbiana sia stata espunta; ha un corpo in cui la riorganizzazione dell'architettura inibitoria fornisce una *base simmetrica*, sulla quale la costruzione additiva resta possibile — e anzi parte da una condizione più favorevole, simmetrica anziché curvata. La tassonomia, allora, non classifica corpi in caselle reciprocamente impermeabili: classifica il *meccanismo dominante* e l'*organizzazione risultante*. Un corpo è di Tipo C non perché in esso l'additivo sia assente, ma perché in esso il sottrattivo ha operato la trasformazione decisiva — la risimmetrizzazione dell'architettura — che nessuna addizione potrebbe produrre.

Vi è poi un secondo punto, ancora più importante per il senso ultimo della tesi, e che corregge un'impressione che le pagine precedenti avrebbero potuto lasciare. Il meccanismo sottrattivo *non abolisce* la lateralizzazione: la rende *elettiva*. Liberare la simmetria bilaterale non significa imporre al corpo una simmetria coatta, una uniformità in cui le due metà siano costrette a fare sempre la stessa cosa. Significa il contrario: restituire al corpo l'intero campo bilaterale come *possibilità*, entro cui il praticante conserva la capacità di *scegliere* da quale lato agire — simmetrico quando lo vuole, lateralizzato quando lo vuole. Dove la dominanza era *subita* (non si poteva *non* privilegiare il lato forte), la simmetria sottrattiva è *disponibile*, e con essa la lateralizzazione torna a essere una scelta anziché una costrizione. In termini merleau-pontiani, l'arco intenzionale ritensionato non è bloccato in posizione mediana: è libero di protendersi verso l'uno o verso l'altro lato a seconda dell'intenzione, là dove prima era fissato da una curvatura.⁹ È la differenza tra *subire* un'asimmetria e *poterla scegliere*: il praticante sottrattivo, se vuole, può lateralizzarsi — e proprio questo conferma che il sottrattivo non sopprime l'additivo, ma gli offre un fondamento simmetrico su cui edificare, da entrambi i lati, ciò che l'intenzione richiede.

Questa precisazione, lungi dall'indebolire la distinzione tra i meccanismi, la rende più precisa, e ha una

⁹Sull'arco intenzionale (*arc intentionnel*) come funzione che proietta il campo d'azione e tende il corpo verso le sue possibilità, cfr. M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception* (1945), parte I, cap. 3, e la trattazione nel Capitolo 8, §8.5, e nel Capitolo 10, §10.3. La nozione di lateralizzazione *elettiva* — il poter scegliere l'asimmetria anziché subirla — sviluppa, sul piano della libertà incarnata (Capitolo 10), la capacità del praticante di disporre dell'intero campo bilaterale secondo l'intenzione.

conseguenza diretta sulle predizioni che seguono. Se additivo e sottrattivo coesistono, la firma che distingue il Tipo C dal Tipo B non potrà essere l'assenza di ogni prodotto additivo — qualche mappa ampliata può trovarsi in entrambi — ma dovrà essere il marcatore proprio del sottrattivo: la *riduzione dell'inibizione asimmetrica* e la *risimmetrizzazione* dell'organizzazione. È su questo asse, e non sulla presenza o assenza di costruzione, che le predizioni dei prossimi paragrafi discriminano.

6.5 La tavola delle tre forme

Riassumiamo la tassonomia nei suoi tratti essenziali, lungo le dimensioni che la generano.

Dimensione	A — Sintomatica	B — Additiva	C — Sottrattiva sistemica
Natura	Fallimento	Conquista (parziale)	Conquista (sistemica)
Origine	Lateralizzazione perturbata nello sviluppo	Addestramento per ripetizione (mirato o generale)	Pratica consapevolezza-centrata (Taiji)
Meccanismo	Nessuno (non-completamento)	Additivo (costruzione di mappe)	Sottrattivo (de-inibizione)
Due facce / portata	—	Compito-specifica (riesce) · generale-a-chiazze (non basta)	Generale (architettura comune)
Stabilità	Incoerente entro il compito	Fragile (richiede mantenimento)	Stabile (nuovo assetto)
Firma distintiva	Manualità ambigua	Mappe ampliate, <i>inibizione asimmetrica intatta</i> , costo residuo	<i>Inibizione asimmetrica ridotta</i> , simmetria del costo
Valenza clinica	Negativa (indice di perturbazione)	Neutra	Neutra o benefica
Ontologia	— (privazione)	Corpo che <i>ha</i>	Corpo che è (con lateralizzazione elettiva)

Si osservi come la tassonomia dissolva, una per una, le confusioni diagnosticate nella Prima Parte. La confusione tra mano mista e ambidestria (Capitolo 1) si scioglie distinguendo il Tipo A dalle conquiste. La fusione di tipi clinicamente distinti (Capitolo 3) si scioglie isolando la valenza negativa nel solo Tipo A. La cecità al processo (Capitolo 1) si scioglie proprio attraverso le dimensioni — meccanismo, firma, ontologia — che descrivono *come* ciascuna forma si produce e non solo *quale* esito raggiunge. La tassonomia è, in atto, l'accesso al processo che alla cartografia ufficiale mancava.

6.6 La prima predizione falsificabile: la firma neurale

Una tassonomia fondata sul processo non sarebbe scientificamente seria se restasse sul piano della pura distinzione concettuale. Deve impegnarsi su una predizione *verificabile*: deve affermare che le forme che essa distingue, indistinguibili sul piano comportamentale, si lascino distinguere sul piano neurofisiologico. È ciò che la nostra tassonomia fa, e che costituisce il suo contributo più esposto al rischio della smentita — dunque, nel senso di Popper, il suo contenuto empirico più alto.

La predizione è che le tre forme esibiscano **firme neurali distinte**.

Il Tipo A dovrebbe esibire i marcatori di una lateralizzazione perturbata — l'incoerenza dell'attivazione entro il compito, l'assenza di un assetto stabile — senza alcun potenziamento coerente delle aree motorie. Non un guadagno, ma una mancata stabilizzazione.

Il Tipo B, prodotto dal meccanismo additivo, dovrebbe esibire la firma della *costruzione*: l'espansione delle rappresentazioni corticali dei compiti allenati, con l'architettura inibitoria interemisferica *intatta* nella sua asimmetria. È il soffitto del Capitolo 4 reso visibile: le mappe crescono, ma il freno asimmetrico resta. La differenza tra le due facce del Tipo B sarebbe di estensione — concentrata sul dominio nella faccia compito-specifica, sparsa e parziale nella faccia generale — ma la firma di fondo sarebbe la stessa: mappe più ampie, inibizione asimmetrica conservata.

Il Tipo C, prodotto dal meccanismo sottrattivo, dovrebbe esibire la firma *opposta sull'asse che conta*: non necessariamente l'assenza di mappe ampliate — giacché, come il §6.4 ha chiarito, una componente additiva può coesistere — ma la **riduzione dell'inibizione interemisferica asimmetrica** e la **riduzione della co-contrazione antagonista**, con connettività interemisferica *più simmetrica*. È il profilo che il Capitolo 2 ha visto anticipato nei pianisti e che il Capitolo 5 ha derivato dalla logica del rilascio.

Qui sta il cuore falsificabile della tesi, e conviene formularlo con la precisione che il §6.4 impone. L'elemento discriminante tra Tipo B e Tipo C non è la presenza o l'assenza di costruzione corticale — che può trovarsi in entrambi — ma lo *stato dell'inibizione asimmetrica*: conservata nell'additivo, ridotta nel sottrattivo. La predizione è dunque netta e verificabile: misurando con la stimolazione magnetica transcranica l'inibizione interemisferica, e con l'elettromiografia la co-contrazione antagonista, in soggetti con ambidestria acquisita di diversa origine, si dovrebbero trovare i due profili distinti sull'asse dell'inibizione. E la tesi si esporrebbe alla smentita nel modo più diretto se un praticante avanzato di Taiji esibisse l'inibizione interemisferica asimmetrica *intatta*, identica a quella di un destrimane non addestrato — e non, si badi, semplicemente se mostrasse qualche mappa ampliata, il che sarebbe compatibile con la coesistenza dei meccanismi. È questa esposizione al rischio a fare del modello dei due meccanismi non una speculazione, ma un'ipotesi scientifica nel senso pieno.

Il disegno sperimentale che metterebbe alla prova questa predizione — un confronto TMS/EMG tra praticanti di arti interne, professionisti con ambidestria compito-specifica e soggetti di controllo — eccede i confini di una tesi filosofica e appartiene al programma di ricerca futura, che la Conclusione delineerà. Ma il merito propriamente filosofico è già compiuto: aver formulato i concetti che rendono *pensabile* — e dunque testabile — una differenza che, senza di essi, restava invisibile. Il filosofo non conduce l'esperimento; ma è il filosofo a rendere l'esperimento possibile, fornendo le categorie che dicono dove guardare e che cosa

cercare.

6.7 La seconda predizione falsificabile: la firma cinematografica

La predizione del paragrafo precedente è netta, ma ha un limite pratico: richiede un laboratorio. Misurare l'inibizione interemisferica con la stimolazione magnetica transcranica e la co-contrazione con l'elettromiografia esige strumentazione, competenze tecniche e condizioni controllate che ne fanno un'impresa onerosa. Ci si può allora chiedere se le firme — additiva e sottrattiva — non lascino una traccia anche a un livello più accessibile: non nel cervello e nel muscolo, ma nel *movimento stesso*, nella geometria del gesto quale chiunque potrebbe registrarla. La risposta è affermativa, e il luogo in cui questa traccia si lascia cogliere con particolare nitidezza è, sorprendentemente, una scacchiera.

La scacchiera è un *esperimento naturale*. È un campo di bersagli bilaterale, standardizzato, disposto simmetricamente rispetto al corpo di chi vi siede: sessantaquattro caselle che il giocatore raggiunge, mossa dopo mossa, con un gesto di *reaching* — il portare la mano a un bersaglio nello spazio. Ora, il gesto di reaching è uno dei movimenti meglio studiati dalla fisiologia del controllo motorio, e obbedisce a regolarità precise. La legge di Fitts lega il tempo del movimento alla distanza del bersaglio e alla sua ampiezza; i modelli del controllo ottimale — il modello a minimo strappo (*minimum jerk*) di Flash e Hogan, e la teoria del controllo ottimale di Todorov e Jordan — descrivono la traiettoria del braccio come una soluzione che minimizza un costo: la non-fluidità, lo sforzo, la variabilità.¹⁰ Il gesto con cui raggiungo un pezzo non è arbitrario: è una traiettoria *ottimizzata*, la cui forma rivela come il sistema motorio risolve il compito.

E qui interviene l'asimmetria. L'ipotesi della *dominanza dinamica* di Sainburg mostra che i due arti non sono semplicemente uno più abile e uno meno, ma *specializzati* per aspetti diversi del controllo: il braccio dominante eccelle nel controllo della traiettoria e della dinamica del movimento, il non dominante nel controllo della posizione e nella stabilizzazione.¹¹ L'asimmetria, in altre parole, non è un dislivello di competenza spalmato uniformemente, ma una differenza iscritta nel *modo* in cui ciascun braccio controlla il gesto. Ne segue che la firma dell'asimmetria è leggibile nella cinematica stessa del reaching: nel modo in cui la mano si porta al bersaglio, e in quale mano il sistema sceglie per ciascun bersaglio.

I parametri misurabili sono, in concreto, almeno cinque. Anzitutto la *simmetria di selezione*: per quali bersagli il sistema impiega l'una o l'altra mano. Poi lo *scostamento del confine di selezione dalla linea mediana*: il destrimane non addestrato non divide il campo a metà, ma usa la mano dominante anche per bersagli che cadono oltre la mediana, sul lato non dominante — il suo confine di selezione è spostato. Poi

¹⁰La legge di Fitts lega il tempo del movimento al rapporto tra distanza e ampiezza del bersaglio: P. M. Fitts, «The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement», *Journal of Experimental Psychology*, 47/6 (1954), pp. 381-391. Sui modelli del controllo ottimale della traiettoria di reaching, cfr. T. Flash, N. Hogan, «The coordination of arm movements: an experimentally confirmed mathematical model», *Journal of Neuroscience*, 5/7 (1985), pp. 1688-1703 (modello a minimo strappo), ed E. Todorov, M. I. Jordan, «Optimal feedback control as a theory of motor coordination», *Nature Neuroscience*, 5/11 (2002), pp. 1226-1235.

¹¹R. L. Sainburg, «Evidence for a dynamic-dominance hypothesis of handedness», *Experimental Brain Research*, 142/2 (2002), pp. 241-258; e Id., «Handedness: differential specializations for control of trajectory and position», *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 33/4 (2005), pp. 206-213: i due arti sono specializzati rispettivamente per il controllo della traiettoria e della dinamica (dominante) e per il controllo della posizione e la stabilizzazione (non dominante).

la *frequenza di attraversamento mediano*: quante volte la mano dominante scavalca la linea mediana del corpo per raggiungere il lato opposto. Poi la *compensazione del tronco*: quanto il busto ruota per supplire ai limiti del braccio non dominante. E infine l'*asimmetria del costo di traiettoria*, quantificata — secondo le metriche di Fitts e del minimo strappo — attraverso il tempo di movimento, lo *jerk* (la non-fluidità) e la lunghezza del percorso, confrontati tra i due lati.

Su questi parametri il modello formula previsioni *distinte e mutuamente esclusive*, che mappano sulla tassonomia. Un destrimane non addestrato dovrebbe mostrare un confine di selezione spostato verso il lato non dominante, un'elevata frequenza di attraversamento mediano con la mano dominante, una marcata compensazione del tronco e un costo di traiettoria nettamente asimmetrico. Un soggetto di Tipo B (*additivo*) dovrebbe mostrare un confine più prossimo al centro e un'asimmetria ridotta ma *non nulla*, con compensazione residua: l'addestramento ha avvicinato le mani, ma il soffitto inibitorio (Capitolo 4) lascia una traccia — e nella faccia compito-specifica la risimmetrizzazione si limiterebbe ai gesti del dominio allenato. Un soggetto di Tipo C (*sottrattivo*) dovrebbe mostrare un confine di selezione *sulla* linea mediana, una frequenza di attraversamento prossima allo zero, una compensazione trascurabile e un costo di traiettoria *simmetrico*, e ciò *trasversalmente ai compiti*, perché la risimmetrizzazione è dell'architettura e non del singolo gesto.

Si osservi che questa previsione è falsificabile nel senso pieno, esattamente come quella neurale, e per la stessa ragione la rafforza. Se un addestramento di tipo sottrattivo — anni di pratica del Taiji secondo il metodo Kelly — non producesse alcuna risimmetrizzazione misurabile della firma del costo, la tesi forte cadrebbe. E la previsione non è banale né scontata: il problema dei *gradi di libertà*, posto da Bernstein, ricorda che il corpo dispone di un numero di gradi di libertà enormemente superiore a quello richiesto da qualunque compito, sicché la scelta della soluzione effettiva è ciò che il sistema deve di volta in volta risolvere.¹² Che la soluzione si faccia *simmetrica* dopo la pratica sottrattiva non è dunque garantito a priori: è una predizione sostanziale, e il suo verificarsi o meno è informativo.

La firma cinematica possiede, rispetto alla firma neurale, due virtù che la rendono un complemento prezioso. La prima è l'*accessibilità*: per registrarla basta la *motion capture* — telecamere e marcatori — senza stimolazione magnetica né elettromiografia, il che la mette alla portata di qualunque laboratorio di analisi del movimento. La seconda è l'*ecologicità*: essa misura l'organizzazione bilaterale *nell'azione reale*, nel gesto compiuto, e non in una sonda artificiale che interroga il sistema a riposo. Le due firme, insieme — l'una nel cervello e nel muscolo (§6.6), l'altra nella geometria del gesto — danno alla tesi una doppia verificabilità: il modello dei due meccanismi non è solo coerente, ma *doppiamente* falsificabile.

Vi è infine un punto che lega questa sezione al cuore metodologico del lavoro. La firma cinematica è una traccia di *terza persona*, oggettiva e misurabile; e come tale essa costituisce il polo che, nel quadro neurofenomenologico, si vincola reciprocamente al polo di *prima persona* — la dissoluzione dell'*asimmetria sentita* che il Capitolo 8 descriverà dall'interno. Il praticante riferisce di non avvertire più alcuna differenza tra le mani; la firma cinematica, se la previsione regge, mostra dall'esterno la simmetria

¹²N. A. Bernstein, *The Co-ordination and Regulation of Movements*, Pergamon Press, Oxford 1967: il problema dei gradi di libertà, per cui il sistema motorio dispone di un numero di gradi di libertà di gran lunga superiore a quello richiesto da qualunque compito e deve perciò selezionare, tra infinite possibili, la soluzione effettiva.

del costo che corrisponde a quel vissuto. La scacchiera diviene così il luogo concreto in cui il cerchio del vincolo reciproco si chiude: il dato misurato e il dato vissuto si confermano a vicenda, senza che l'uno si riduca all'altro. Conviene tenerli distinti proprio perché si vincolino — la firma cinematografica non *sostituisce* la descrizione fenomenologica, ma le conferisce un corrispettivo oggettivo, così come la descrizione conferisce alla firma il suo senso esperienziale.

Un'ultima notazione, di disciplina epistemica. La connessione tra la scacchiera e l'ambidestria è una connessione *misurabile*, nel senso più stretto: si registra, si quantifica, si sottopone a previsione falsificabile. Come tale essa appartiene a un ordine di evidenza diverso — e più stringente — rispetto alle connessioni meramente strutturali o analogiche che pure si potrebbero tracciare tra l'ambidestria e altri domini. La presente tesi mantiene con cura questa distinzione, e colloca la firma cinematografica dove le compete: tra le previsioni empiriche del modello, accanto alla firma neurale, e non tra le suggestioni che illuminano senza vincolare.

6.8 Conclusione della Seconda Parte

Con la tassonomia si chiude la costruzione teorica avviata all'inizio della Seconda Parte. Possiamo misurare il cammino percorso. Eravamo partiti, alla fine della Prima Parte, da una diagnosi: la radice dei vizi della ricerca era un'ontologia del corpo — il corpo-strumento — che rendeva impensabile il meccanismo sottrattivo. Abbiamo risposto forgiando i concetti mancanti: il meccanismo additivo e i suoi limiti (Capitolo 4), il meccanismo sottrattivo e la sua convergenza con il Taiji (Capitolo 5), e infine la tassonomia che distingue le tre forme — sintomatica, additiva, sottrattiva — e che, chiarito il rapporto di coesistenza e non di esclusione tra i meccanismi, si impegna su due predizioni falsificabili e convergenti: una firma *neurale*, centrata sullo stato dell'inibizione asimmetrica e rilevabile con la stimolazione magnetica e l'elettromiografia, e una firma *cinematica*, leggibile nella geometria del gesto e rilevabile con la sola *motion capture*. Ciò che era invisibile è ora non solo visibile, ma articolato, distinto e — in linea di principio, e per due vie indipendenti — verificabile.

Resta però un debito. Lungo tutta la Seconda Parte, il meccanismo sottrattivo è stato descritto *dall'esterno* — nei suoi substrati neurali, nelle sue convergenze misurabili, nella sua collocazione tassonomica. Ma il meccanismo sottrattivo, a differenza dell'additivo, ha un *interno*: è una trasformazione che si *vive*, e la cui descrizione in prima persona — lo ha stabilito l'Introduzione, sulla scorta della neurofenomenologia — non è un ornamento ma una fonte di conoscenza vincolata dai dati e che li vincola a sua volta. È tempo di pagare quel debito, portando in scena il caso paradigmatico non più come riferimento, ma come laboratorio. La Terza Parte si apre con l'esame ravvicinato del metodo Patrick Kelly; e prosegue con la descrizione, condotta dall'interno, di che cosa significhi vivere la riorganizzazione dello schema corporeo che il meccanismo sottrattivo produce.

La Seconda Parte ha costruito il modello. La Terza vi entra dentro.

Parte Terza



Il caso paradigmatico

Capitolo 7 — Il metodo Patrick Kelly come laboratorio teorico

7.1 Dal modello al laboratorio

Le prime due Parti di questa tesi hanno costruito un modello; la Terza vi entra dentro. E vi entra attraverso una porta precisa: il metodo di Patrick Kelly, nella tradizione del Taiji Yang. Finora questo metodo è comparso come *riferimento* — il caso da cui muove l'indagine, l'esempio cui ricondurre il meccanismo sottrattivo. In questo capitolo cambia statuto: diventa *laboratorio*. Sostengo cioè che il metodo Kelly non sia una semplice illustrazione del meccanismo sottrattivo, ma la sua *operazionalizzazione* — una disciplina costruita, deliberatamente e con precisione trasmessa attraverso generazioni, per fare esattamente ciò che il meccanismo sottrattivo descrive: ridurre l'interferenza che trattiene il corpo, sciogliere la tensione di troppo, riequilibrare l'organizzazione dell'insieme.

La differenza tra illustrazione e operazionalizzazione è cruciale. Un'illustrazione mostra un caso a cui il modello si applica; un'operazionalizzazione mostra un *metodo che manipola le variabili* di cui il modello parla. Il meccanismo sottrattivo postula che la simmetria si liberi riducendo la co-contrazione cronica e l'inibizione interemisferica asimmetrica, attraverso l'affinamento della consapevolezza propriocettiva. Il metodo Kelly, come vedremo, prende di mira *precisamente* la co-contrazione (la sua «doppia contrazione»), coltiva *precisamente* la consapevolezza propriocettiva (il suo «ascolto dei sensori interni»), e mira *precisamente* a una riorganizzazione sistemica (il suo «tutto il corpo si muove come uno»). Non si tratta di un'analogia fortunata: si tratta della corrispondenza tra un modello teorico e un metodo che, senza conoscere quel modello, ne agisce le variabili.

Procederemo così. Prima esamineremo la *provenienza* del metodo — la sua lineage — perché, come argomenterò, la provenienza ha un peso epistemico (§7.2). Poi ne ricostruiremo l'architettura (§7.3). Quindi tradurremo, uno per uno, i suoi concetti operativi nel linguaggio della neurofisiologia (§7.4). Infine chiariremo in che senso preciso esso costituisca un laboratorio (§7.5) e quale lavoro di discernimento richieda da parte del filosofo (§7.6), aprendo la via alla descrizione in prima persona del capitolo successivo.

7.2 La lineage e il suo peso epistemico

Potrebbe sembrare che la genealogia di una pratica corporea sia materia da storici, irrilevante per un'argomentazione filosofica. Non è così, e vale la pena spiegare perché, prima di esporre la lineage stessa.

Nel quadro neurofenomenologico delineato nell'Introduzione, il valore di un dato in prima persona dipende dalla *competenza* dell'osservatore: non da un osservatore qualunque che riferisce impressioni grezze, ma da un soggetto addestrato a discriminare strutture dell'esperienza che ordinariamente sfuggono. Ora, una pratica trasmessa per catena ininterrotta da maestro ad allievo, in cui ciascun anello ha praticato per decenni sotto correzione diretta del precedente, è precisamente un *sistema di addestramento dell'osservazione interna* con controllo di qualità incorporato. La trasmissione non è folklore: è il meccanismo attraverso cui una competenza percettiva fine viene calibrata, corretta e conservata. La provenienza, dunque, certifica

la disciplina dell'osservatore — e con essa lo statuto dei suoi resoconti come dato, non come aneddoto.

La lineage del metodo Kelly è documentabile e cospicua. Essa discende dal Taiji della famiglia Yang: da Yang Luchan (1799-1872), fondatore dello stile, attraverso Yang Chengfu (1883-1936), che ne fissò la forma lunga in 108 movimenti.¹ Da Yang Chengfu il filo passa a Zheng Manqing (Cheng Man-ch'ing, 1901-1975), che condensò la forma in 37 movimenti, rendendola più accessibile senza perderne i principi. Allievo di Zheng Manqing fu Huang Xingxian (Huang Sheng Shyan, 1910-1992), una figura cruciale per la nostra storia: maestro che univa due radici, quella del Taiji di Zheng Manqing e quella del Baihequan (la Gru Bianca del Fujian) appresa dal Gran Maestro Xie Zhongxian.² Huang sviluppò un proprio sistema — i celebri «cinque esercizi di scioglimento» (*song shen wu fa*) e una forma rapida — e operò una sintesi originale tra il rilassamento del Taiji e la struttura del White Crane.

Patrick Kelly, che inizia il Taiji nel 1973, fu l'unico occidentale ammesso come allievo personale di Huang Xingxian, dal 1979 fino alla morte del maestro nel 1992.³ Ma la sua formazione attraversa tre correnti esoteriche, non una sola: oltre al Taiji daoista di Huang, lo studio quattordicennale con il sufi naqshbandi Abdullah Dougan (1918-1987) e quello trentennale con lo yogi Mouni Maharaj del Rajasthan.⁴ Da questa triplice provenienza Kelly ha formulato un proprio sistema — coerentemente con il principio, da lui spesso ripetuto, che ogni maestro elabora un sistema personale per esprimere e trasmettere un insegnamento interiore impersonale, e che «l'insegnamento deve evolvere all'esterno o morire all'interno».⁵

Per i nostri fini, due elementi di questa lineage contano più degli altri. Il primo è la centralità del *rilassamento* come principio strutturale, ereditata da Zheng Manqing e raffinata da Huang: non un mezzo accessorio, ma «il requisito basilare centrale per il successo».⁶ Il secondo è l'esplicito recupero, da parte di Kelly, di un livello di addestramento — quello dell'*intenzione* (Yi) — che la tradizione aveva tenuto segreto e che, come vedremo, costituisce il versante efferente del meccanismo sottrattivo. La lineage, in breve, non è un ornamento biografico: è la garanzia che ciò di cui parliamo è una disciplina raffinata e trasmessa, e che il suo praticante avanzato è un osservatore qualificato nel senso che la neurofenomenologia richiede.

¹Sulla lineage dello stile Yang — Yang Luchan (1799-1872), Yang Chengfu (1883-1936) e la forma lunga in 108 movimenti — cfr. le pagine dedicate ai maestri sul sito ufficiale di Patrick Kelly, patrickkellytaiji.com (sezioni *teachers*), e la ricostruzione storica in P. Kelly, *Infinite Dao*, Worldwide Press.

²Su Zheng Manqing (Cheng Man-ch'ing, 1901-1975) e la forma breve in 37 movimenti, e su Huang Xingxian (Huang Sheng Shyan, 1910-1992) come allievo di Zheng Manqing e del maestro di Baihequan (Gru Bianca del Fujian) Xie Zhongxian, cfr. P. Kelly, articolo commemorativo per il centenario di Huang (2010), patrickkellytaiji.com (*Patrick's Articles*); e ninecloudstaiji.org.

³Su Patrick Kelly come unico occidentale ammesso quale allievo personale di Huang Xingxian (1979-1992), cfr. patrickkellytaiji.com e daomoontaiji.com (*Patrick A. Kelly*).

⁴Sui tre maestri di Kelly — Huang Xingxian (daoista), Abdullah Dougan (1918-1987, sufi naqshbandi, che combinava gli insegnamenti di G. I. Gurdjieff con quelli dello sceicco Abdul-al-Khyum di Kandahar) e Mouni Maharaj del Rajasthan (raja yoga) — cfr. ninecloudstaiji.org e 9-moons.com.

⁵Sul principio della trasmissione («ogni maestro elabora un sistema personale per esprimere l'insegnamento interiore impersonale»; «l'insegnamento deve evolvere all'esterno o morire all'interno»), cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Transmission*).

⁶Sul rilassamento come «requisito basilare centrale per il successo», cfr. P. Kelly, *Taiji Secrets* (ora in *Infinite Dao*); sintesi in santacruztaichi.com (recensione di *Tai Ji Secrets*).

7.3 L'architettura del metodo

Il metodo, nella formulazione di Kelly, si articola in una progressione di livelli che non vanno percorsi in isolamento ma progressivamente uniti. Lo scopo dichiarato non è lavorare su uno di essi, ma *integrarli*: imparare prima a muovere il corpo in modo fluido, poi a rilasciare e allineare, poi a trovare le forze che operano nel corpo, combinando infine tutto questo con la mente.⁷ Una formula sintetizza l'intera impostazione e ne segnala la posta: *si usa il corpo per addestrare la mente*. Il lavoro corporeo non è fine a se stesso; è il mezzo attraverso cui si trasforma il modo in cui la mente abita e governa il corpo.

Sul piano pratico, l'addestramento si compone di alcune parti definite: gli esercizi di scioglimento di Huang, che preparano il corpo; la forma del Taiji — la forma breve in 37 movimenti di Zheng Manqing, e in seguito la forma lunga in 108 di Yang Chengfu — eseguita lentamente e con coordinazione tra mente, energia e corpo; le pratiche a coppie del *tuishou* (pushing hands), che sviluppano la sensibilità; e una meditazione guidata.⁸ La lentezza della forma non è estetica: è la condizione che permette alla consapevolezza di seguire il movimento abbastanza da avvertirne le componenti normalmente impercettibili — tra cui, in primo luogo, la tensione superflua.

All'interno di questa architettura, Kelly distingue una sequenza di stati del muscolo e corrispondenti stati della mente che costituisce, a mio avviso, la chiave per tradurre l'intero metodo nel linguaggio del meccanismo sottrattivo. Il muscolo, nella sua descrizione, attraversa un ciclo di contrazione, rilascio, stiramento e de-stiramento, più uno stato neutro; e a questo ciclo corrisponde, nella mente, una sequenza di concentrazione, rilassamento, sprofondamento e svuotamento, anch'essa con uno stato neutro.⁹ È in questa duplice sequenza — muscolare e mentale — che si gioca l'operazione sottrattiva, come ora vedremo concetto per concetto.

7.4 I concetti operativi e la loro traduzione neurofisiologica

7.4.1 La doppia contrazione: il bersaglio

Il concetto centrale, il perno su cui ruota l'intero metodo nel suo livello fondamentale, è la **rimozione della doppia contrazione** (*double contraction*). Nella descrizione di Kelly, il livello preparatorio della pratica consiste nell'addestrare movimenti estremamente accurati mentre si tenta di rimuovere ogni doppia contrazione, e proprio questo tentativo è ciò che sviluppa la consapevolezza dei due sensori interni più facilmente accessibili — quelli della posizione articolare e quelli dello stato muscolare di contrazione e rilascio.¹⁰

⁷ Sull'integrazione dei livelli («imparare prima a muovere il corpo fluidamente, poi a rilasciare e allineare, poi a trovare le forze nel corpo, combinando tutto con la mente»), cfr. l'intervista a Patrick Kelly, Q&A, riportata in 9-moons.com e taijiversilia.it.

⁸ Sulle componenti dell'addestramento (cinque scioglimenti di Huang, forma 37 di Zheng Manqing, forma 108 di Yang Chengfu, forma rapida di Huang, pushing hands a passo fisso e mobile, meditazione guidata), cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Practice*) e infinitetaiji.co.nz.

⁹ Sul ciclo dei cinque stati del muscolo (contrazione, rilascio, stiramento, de-stiramento, neutro) e dei corrispondenti stati della mente (concentrazione, rilassamento, sprofondamento, svuotamento, neutro), cfr. l'intervista a Patrick Kelly in joetaiji (*Patrick Kelly Interview*).

¹⁰ Sul livello preparatorio come addestramento di movimenti accurati con rimozione di ogni doppia contrazione, e sulla scoperta dei due sensori interni (posizione articolare; stato muscolare di contrazione e rilascio), cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Principles*).

Il Capitolo 5 ha già stabilito la traduzione: la «doppia contrazione» è, in linguaggio neurofisiologico, la **co-contrazione antagonista cronica** — la contrazione simultanea di agonista e antagonista che irrigidisce il movimento, ne degrada la fluidità e ne aumenta il costo, e che la fisiologia documenta ridursi con l'affinamento dell'abilità.¹¹ Ciò che merita di essere sottolineato qui è la *forma logica* dell'istruzione che Kelly dà per affrontarla, perché in essa il carattere sottrattivo del metodo si manifesta con purezza esemplare. L'istruzione non è «contrai meno» né «rilassati di più» come azioni positive da compiere; è, alla lettera, *non tendere* — «non “cercare di rilassarti”, semplicemente “non tendere”». ¹² La differenza è decisiva e non meramente verbale. «Cercare di rilassarsi» è ancora un fare, un'azione aggiunta che, paradossalmente, introduce nuova tensione; «non tendere» è un cessare, una rimozione dell'interferenza. È la logica del rilascio — non aggiungere un'azione, ma sottrarre quella di troppo — formulata come precetto pratico. Il meccanismo sottrattivo, qui, non è descritto dall'esterno: è *prescritto* come metodo.

7.4.2 Le fasi del rilassamento: la gradazione del rilascio

Il rilascio non è, nel metodo Kelly, un interruttore acceso o spento, ma un processo graduato in fasi che approfondiscono progressivamente la sottrazione. Kelly ne distingue tre. La prima è lo *scioglimento* (*loosening*) nel senso comune: il permettere ai muscoli di rilassarsi attraverso lo stiramento e semplici movimenti di oscillazione. La seconda è lo *sprofondamento* (*sinking*), che riguarda più la mente che il muscolo, ed è descritto come simile all'addormentarsi. La terza è lo *svuotamento* (*emptying*), che appare quando lo sprofondamento si avvicina al suo compimento.¹³

Questa gradazione ha un correlato neurofisiologico plausibile, che il Capitolo 5 ha preparato. Lo *scioglimento* agisce sul livello più periferico — la tensione muscolare locale, la co-contrazione grossolana. Lo *sprofondamento*, coinvolgendo la mente e assomigliando all'addormentarsi, suggerisce un abbassamento del tono attentivo-motorio e, plausibilmente, una riduzione dell'inibizione tonica sostenuta dall'attività corticale vigile — quel freno che la veglia mantiene e che gli stati di profonda quiete allentano. Lo *svuotamento*, infine, descrive lo stato-limite in cui l'interferenza volontaria cessa quasi del tutto, lasciando che l'organizzazione profonda del movimento operi senza il sovraccarico del controllo deliberato. Le tre fasi, lette così, sono tre livelli di profondità della stessa sottrazione: dal muscolo periferico (scioglimento) all'inibizione tonica (sprofondamento) fino al silenzio dell'interferenza volontaria (svuotamento). È la discesa, per gradi, attraverso i due livelli del freno che il Capitolo 5 ha identificato.

7.4.3 Ting jing: l'ascolto come preconditione afferente

Nessun rilascio è possibile senza che ciò che va rilasciato venga *avvertito*. Non si può sciogliere una tensione di cui non si è consapevoli; la consapevolezza propriocettiva è la condizione di possibilità dell'intera operazione. Il metodo Kelly nomina questa facoltà *ting jing* — l'«ascolto» o «abilità di ascolto» — e la pone come l'aspetto *passivo* della mente, la consapevolezza delle sensazioni mutevoli, dapprima all'interno

¹¹Cfr. Capitolo 5, §5.2.2 e note 5-8: la co-contrazione antagonista, l'inibizione reciproca Ia e la riduzione della co-contrazione con l'apprendimento motorio.

¹²«Don't “try to relax” just “don't tense”»: cfr. la sintesi dei principi di Kelly in santacruztaichi.com (*Tai Ji Secrets*). La formulazione esprime in forma di precetto la logica sottrattiva (rimuovere l'interferenza anziché aggiungere un'azione).

¹³Sulle tre fasi del rilassamento — scioglimento (*loosening*), sprofondamento (*sinking*, simile all'addormentarsi), svuotamento (*emptying*) — cfr. P. Kelly, *Taiji Secrets*, sintesi in santacruztaichi.com.

del corpo e solo più tardi nell'ambiente.¹⁴

Kelly insiste su una distinzione che, per la nostra tesi, è di grande importanza: questo ascolto non è la normale percezione della «mente superficiale», rivolta al mondo esterno attraverso i cinque sensi ordinari. È l'ascolto di genuine sensazioni corporee — calore, pressione, posizione del corpo colta senza l'ausilio della vista — ed è considerevolmente diverso dal tipo di consapevolezza emotiva o «sentimentale» che il praticante medio allena.¹⁵ Sul piano neurofisiologico, ciò corrisponde all'affinamento dell'elaborazione *proprioceettiva* e *interocettiva*: la capacità di accedere ai segnali afferenti dei sensori di posizione articolare, di pressione e di stato muscolare — precisamente i sensori che Kelly elenca come i primi a essere scoperti. La letteratura sul Taiji, lo abbiamo visto, conferma questo affinamento, descrivendo la pratica come una «percezione del movimento» che rende la propriocezione più accurata.¹⁶ *Ting jing* è dunque il versante *afferente* del meccanismo sottrattivo: il canale sensoriale attraverso cui la tensione superflua diventa avvertibile e, perciò, dissolvibile.

7.4.4 Yi: l'intenzione come regolazione efferente

Se *ting jing* è l'aspetto passivo, il suo complemento attivo è lo *yi* — l'intenzione, o «mente profonda intenzionale». Kelly sottolinea la dissimmetria tra i due: l'azione con consapevolezza implica corpo attivo e mente passiva, mentre l'azione con intenzione implica mente attiva e corpo passivo.¹⁷ Lo *yi* è la facoltà — secondo Kelly deliberatamente tenuta segreta dagli antichi maestri, e trasmessa solo a pochi allievi della scuola interna — attraverso cui la mente, portata prima al livello dei sensi interni profondi, può regolare direttamente le fasi di stiramento e de-stiramento dei muscoli, senza gli effetti collaterali esterni che il rafforzamento dell'intenzione produrrebbe se condotto al livello superficiale.¹⁸

Tradotto, lo *yi* è la componente *efferente* e top-down del meccanismo: la regolazione volontaria fine che, una volta stabilita la consapevolezza afferente (*ting jing*), può modulare l'attività muscolare a un livello di profondità inaccessibile al controllo ordinario. È significativo, per la nostra tesi, che Kelly subordini l'efficacia dello *yi* al previo affinamento dei sensi interni: solo dopo aver portato la mente al livello profondo dell'ascolto — solo dopo, cioè, aver stabilito il canale afferente — l'intenzione può regolare le fasi muscolari senza produrre nuova tensione. È la conferma, dall'interno della pratica, che afferenza e efferenza cooperano nel meccanismo sottrattivo: prima si avverte (si riduce la cecità proprioceettiva), poi si regola (si modula il tono), e in entrambi i casi l'effetto netto è una sottrazione di interferenza, non un'aggiunta di sforzo.

¹⁴Su *ting jing* (ascolto/abilità di ascolto) come aspetto passivo della mente e consapevolezza delle sensazioni mutevoli, prima interne poi ambientali, cfr. santacruztaichi.com (*Tai Ji Secrets*) e l'intervista in 9-moons.com.

¹⁵Sulla distinzione tra l'ascolto profondo (sensazioni genuine: calore, pressione, posizione non visiva) e la consapevolezza superficiale della «mente superficiale», cfr. l'intervista a Patrick Kelly in 9-moons.com (*Questions and answers*).

¹⁶Cfr. Capitolo 5, §5.4 e nota 11: la caratterizzazione del Taiji come «percezione del movimento» e l'affinamento della propriocezione (*Frontiers in Human Neuroscience*, 2022).

¹⁷Sull'opposizione tra azione con consapevolezza (corpo attivo, mente passiva) e azione con intenzione (mente attiva, corpo passiva), cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Principles*) e l'intervista in 9-moons.com.

¹⁸Sullo *yi* come facoltà tenuta segreta dagli antichi maestri (Huang, Ma Yueliang) e trasmessa ai soli allievi interni, e sulla sua capacità di regolare le fasi di stiramento/de-stiramento dei muscoli solo dopo che la mente è stata portata al livello dei sensi interni profondi, cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Principles*) e daomoontaiji.com.

7.4.5 «Tutto il corpo si muove come uno»: la riorganizzazione sistemica

Vi è infine un principio che descrive l'esito complessivo a cui i precedenti tendono, e che traduce nel linguaggio della pratica il carattere *sistemico* del meccanismo sottrattivo. Kelly lo formula, nella tradizione di Huang, come lo stadio in cui il movimento delle parti periferiche del corpo si subordina al movimento del centro — lo stadio del «tutto il corpo si muove come uno», in cui comincia ad apparire la forza coordinata.¹⁹

Questo principio è l'esatto opposto della logica additiva. L'addestramento additivo, lo abbiamo visto, opera sulla parte — costruisce la competenza di un effettore, una mano, un gesto. Il principio del «corpo che si muove come uno» opera sull'*insieme*: subordina la periferia al centro, integra le parti in un'unica organizzazione coordinata. È, nel vocabolario della pratica, ciò che il Capitolo 5 chiamava riorganizzazione dell'architettura anziché potenziamento della parte; e ciò che il Capitolo 6 collocava come tratto distintivo del Tipo C, l'ambidestria sistemica. La simmetria bilaterale, in questa luce, non è un obiettivo perseguito direttamente compito per compito, ma una *conseguenza* dell'integrazione sistemica: quando la periferia si subordina al centro e l'insieme si muove come uno, l'asimmetria tra le due metà — che era una proprietà della disorganizzazione, della curvatura abitudinaria — si allenta da sé. Non si insegue la simmetria; la si lascia emergere riorganizzando l'insieme.

7.5 In che senso un laboratorio

Possiamo ora rendere ragione della tesi enunciata in apertura: il metodo Kelly è un *laboratorio* del meccanismo sottrattivo, non una sua semplice illustrazione.

Un laboratorio, nel senso che qui ci interessa, è un dispositivo che isola e manipola in modo controllato le variabili di interesse. Il metodo Kelly fa precisamente questo rispetto alle variabili del meccanismo sottrattivo. Manipola la *co-contrazione* — la prende di mira esplicitamente, attraverso la rimozione graduata della doppia contrazione. Coltiva la *consapevolezza propriocettiva* — la sviluppa sistematicamente, attraverso l'addestramento di *ting jing* e dei sensori interni. Esercita la *regolazione efferente fine* — attraverso lo *yi*. E mira alla *riorganizzazione sistemica* — attraverso il principio del corpo che si muove come uno. Sono, punto per punto, le variabili che il modello dei due meccanismi pone al centro dell'ambidestria sottrattiva.

Di più: il metodo le manipola con tre caratteristiche che lo avvicinano a un disegno sperimentale rigoroso. Le manipola in modo *graduato*, attraverso livelli e fasi di profondità crescente, il che permette di seguire la trasformazione nel suo svolgersi. Le manipola in modo *longitudinale*, su scale temporali di anni e decenni, il che corrisponde ai tempi che la plasticità profonda dell'architettura inibitoria richiede. E le manipola sotto *controllo correttivo*, attraverso la trasmissione da maestro ad allievo, che funge da calibrazione continua dell'osservazione e dell'esecuzione. Nessuno studio di laboratorio sull'ambidestria, condotto su soggetti addestrati a scrivere con la sinistra per qualche settimana, possiede queste tre caratteristiche. Il metodo Kelly è, paradossalmente, il più vicino che esista a un'intervento sottrattivo controllato e longitudinale — anche se non è stato concepito come esperimento, e anzi proprio perché non è stato concepito come esperimento, ma come via di trasformazione perseguita per se stessa.

¹⁹Sullo stadio «tutto il corpo si muove come uno» (subordinazione della periferia al centro, apparizione della forza coordinata), nella tradizione di Huang Xingxian, cfr. patrickkellytaiji.com (*Taiji Principles*).

È in questo senso che esso costituisce un laboratorio teorico: non un esperimento già condotto e pubblicato, ma un *sito di osservazione privilegiato* in cui il meccanismo sottrattivo si lascia cogliere al lavoro, con una precisione e una profondità che gli artificiosi protocolli additivi non potrebbero eguagliare. Il filosofo che lo osserva non raccoglie dati sperimentali nel senso tecnico; ma trova, in una pratica reale e raffinata, la manifestazione vivente di ciò che il modello ha costruito concettualmente.

7.6 Il discernimento necessario: ciò che la tesi prende e ciò che lascia

Resta un punto di onestà epistemica che non può essere taciuto, e che anzi qualifica la serietà dell'intera operazione. Il metodo Kelly non è soltanto una tecnica somatica: è inserito in una cornice metafisica e spirituale esplicita — una sintesi di insegnamenti daoisti, sufi e yogici, con un vocabolario che parla di *qi* come energia sottile, di *dantian* come centri energetici, di evoluzione spirituale e di contatto con una Sorgente senza nome.²⁰ Che cosa fa la tesi di questa cornice?

La risposta è netta: la tesi non l'adotta e non la respinge — la *mette tra parentesi*. L'operazione è quella, classica, dell'*epoché* fenomenologica applicata con discernimento. Ciò che la tesi prende dal metodo Kelly è il suo *nucleo operativo e fenomenologico*: le istruzioni pratiche (rimuovere la doppia contrazione, non tendere, ascoltare i sensori interni), le descrizioni del vissuto sensomotorio (le sensazioni di calore, pressione, posizione; le fasi del rilassamento), e gli esiti osservabili (la fluidità, la coordinazione, la simmetria). Questo nucleo si traduce, lo abbiamo visto, nel linguaggio della neurofisiologia con una precisione notevole, e converge con dati raccolti indipendentemente. Ciò che la tesi *non* prende — perché eccede i suoi mezzi e non è necessario al suo argomento — è l'interpretazione metafisica di quel nucleo: la tesi non afferma né nega l'esistenza del *qi* come energia sottile, non si pronuncia sull'evoluzione spirituale, non adotta la cosmologia daoista. Queste affermazioni appartengono a un piano che la neurofenomenologia non può vincolare e che il rigore impone di sospendere.

Questo discernimento non è un impoverimento del metodo, ma la condizione per prenderlo sul serio *come fonte di conoscenza disciplinata* anziché come dottrina da abbracciare o da deridere. Il praticante avvertirà calore e movimento e li interpreterà, nella sua cornice, come circolazione del *qi*; la tesi registra il dato fenomenologico (l'esperienza di calore e movimento) e ne cerca il correlato neurofisiologico (verosimilmente vasomotorio, propriocettivo, attentivo), sospendendo l'interpretazione energetica. Non perché quest'ultima sia falsa — su ciò la tesi tace — ma perché il vincolo reciproco tra prima e terza persona, che è il metodo del lavoro, opera sul nucleo traducibile, non sull'interpretazione che lo eccede. È questa sospensione disciplinata a permettere di trattare la testimonianza del praticante come dato anziché come fede, e a rendere il metodo Kelly un laboratorio per la filosofia anziché un oggetto di adesione.

²⁰Sulla cornice metafisica e spirituale del metodo (sintesi daoista, sufi e yogica; *qi*, *dantian*, evoluzione interiore, contatto con la Sorgente), cfr. patrickkellytaiji.com (pagine *Internal Evolution* e *taijituevolve*) e worldwideway.org. Coerentemente con il metodo neurofenomenologico (Introduzione, §5-6), la tesi mette tra parentesi l'interpretazione metafisica e ne trattiene il nucleo operativo e fenomenologico.

7.7 Verso l'interno

Abbiamo esaminato il metodo Kelly dall'esterno: la sua lineage e il peso epistemico di questa, la sua architettura, la traduzione neurofisiologica dei suoi concetti operativi, il senso in cui costituisce un laboratorio, il discernimento che richiede. Abbiamo mostrato che esso opera, deliberatamente e con precisione trasmessa, le variabili stesse del meccanismo sottrattivo, e che il suo nucleo operativo e fenomenologico si traduce nel linguaggio della neurofisiologia convergendo con dati indipendenti.

Ma il metodo ha un interno che la descrizione esterna, per quanto accurata, non può restituire. La rimozione della doppia contrazione, lo sprofondamento, lo svuotamento, l'emergere della coordinazione sistemica: tutto questo non è soltanto un insieme di processi neurali osservabili dall'esterno e di istruzioni eseguibili: è una trasformazione che si vive, dall'interno, come un mutamento del proprio modo di essere un corpo. E quella dimensione vissuta — lo ha stabilito l'Introduzione, sulla scorta della neurofenomenologia — non è un ornamento soggettivo da aggiungere al resoconto oggettivo, ma una fonte di conoscenza che vincola i dati e ne è vincolata. È tempo di accedervi. Il prossimo capitolo conduce la descrizione, in prima persona, di che cosa significhi attraversare la riorganizzazione dello schema corporeo che il meccanismo sottrattivo produce — non più il laboratorio osservato dall'esterno, ma l'esperienza vissuta dall'interno di colui che, attraverso questa pratica, è diventato ambidestro.

Capitolo 8 — Fenomenologia dello schema corporeo ambidestro

(descrizione in prima persona)

8.1 La disciplina della prima persona

Questo capitolo cambia voce. Fino a qui ho parlato dall'esterno — di dati, di meccanismi, di metodi, nella terza persona impersonale della scienza e dell'analisi. Ora parlo dall'interno, in prima persona, di una trasformazione che ho attraversato. Il passaggio non è un cedimento al soggettivismo, ma l'adempimento di un impegno preso fin dall'Introduzione: nel quadro neurofenomenologico, la descrizione del vissuto non è un ornamento da aggiungere al resoconto oggettivo, ma una fonte di conoscenza che vincola i dati di terza persona e ne è vincolata a sua volta. Ciò che segue non è confessione né memoria libera: è descrizione disciplinata, sottoposta a un duplice controllo — la fedeltà al vissuto e l'accordo con i correlati neurofisiologici stabiliti nelle parti precedenti.

Due precisazioni sul metodo, perché ne va della serietà di tutto ciò che segue. La prima riguarda il *livello* della descrizione. Non descriverò *che cosa provo adesso* come se l'introspezione fosse una finestra trasparente sul mio stato privato; descriverò la *struttura* di una trasformazione — ciò che la fenomenologia, da Husserl in poi, chiama il suo *eidos*: i tratti invarianti che si lasciano ripetere e comunicare, quelli che in linea di principio un altro praticante della stessa via potrebbe riconoscere come propri.¹ È questa ripetibilità intersoggettiva, non la vividezza privata, a fare della descrizione un dato. L'«io» che parla in queste pagine è il praticante che è diventato ambidestro; ma è un io che si offre come *campione*, non come eccezione, e la cui testimonianza vale per ciò che ha di strutturale, non di personale.

La seconda precisazione riguarda i *limiti* della descrizione. Dove il vissuto rischia di sconfinare nell'interpretazione — quando la sensazione di calore chiama la parola «energia», o la quiete chiama la parola «spirito» — mi atterrò, secondo il discernimento stabilito nel capitolo precedente, al solo nucleo descrivibile, sospendendo ciò che lo eccede. Registro il dato fenomenologico; non ne adotto la sovrastruttura metafisica.

Vi è, infine, una ragione di fondo per cui questa descrizione non è accessoria ma necessaria. Il meccanismo sottrattivo, a differenza dell'additivo, ha un interno irriducibile. L'additivo si lascia descrivere esaurientemente dall'esterno — mappe che si espandono, sinapsi che si formano — perché è, in fondo, una costruzione che accade *al* corpo. Il sottrattivo no: esso consiste in una modificazione del modo in cui il corpo è *vissuto*, e una modificazione del vissuto non si lascia cogliere se non vivendola e descrivendola. La fenomenologia non è qui un soggettivo di troppo: è l'unico accesso a una dimensione del fenomeno che la terza persona, per principio, non raggiunge. Procedo, dunque, a descrivere.

¹Sulla riduzione eidetica e sulla descrizione delle strutture essenziali (invarianti) dell'esperienza come compito proprio della fenomenologia, cfr. E. Husserl, *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Erstes Buch* (1913), §§ 3-4 e 69-70; sul metodo della variazione immaginativa per cogliere l'*eidos*, *Erfahrung und Urteil* (1939), § 87.

8.2 Il punto di partenza: la lateralità vissuta

Per descrivere una trasformazione bisogna prima descrivere lo stato da cui muove. E lo stato da cui muove — l'essere lateralizzato — è così ovvio, così costitutivo del nostro modo abituale di abitare il corpo, che normalmente non lo avvertiamo affatto. Lo si avverte solo dopo, per contrasto, quando comincia a sciogliersi.

Abitare un corpo lateralizzato significa abitare un corpo a *due velocità*. C'è una mano che *sa* e una mano che *assiste*. La destra — nel mio caso, prima della pratica — era il luogo dell'iniziativa: scriveva, afferrava, guidava, decideva il gesto. La sinistra era il luogo del sostegno: teneva il foglio mentre la destra scriveva, reggeva il barattolo mentre la destra svitava, partecipava all'azione in un ruolo subordinato e silenzioso. Questa divisione non era qualcosa che pensavo; era qualcosa che *ero*. Non sceglievo di usare la destra per il gesto fine — la destra si offriva da sé, prima di ogni scelta, come il lato verso cui il compito naturalmente fluiva. La sinistra, se chiamata a fare ciò che la destra faceva, rispondeva con un'estraneità impacciata, come un attore che non conosce la sua parte: i movimenti c'erano, ma incerti, sorvegliati, costosi, privi di quella scioltezza che nella destra era data e dimenticata.

Sul piano fenomenologico, questa è la condizione che si lascia descrivere con la nozione di *schema corporeo* curvato dall'abitudine. Conviene fissare il concetto, perché tutto il capitolo vi poggia. Lo schema corporeo — nella distinzione divenuta canonica con Shaun Gallagher — non è l'*immagine* del corpo, la rappresentazione cosciente che mi faccio del mio corpo come oggetto percepito; è il sistema operante e pre-riflessivo delle mie capacità senso-motorie, il modo in cui il mio corpo si dispone all'azione senza che io debba rappresentarmelo.² È, nel vocabolario di Merleau-Ponty, il registro del «io posso»: non un sapere *che*, ma un poter-fare incarnato, una presa sul mondo che precede ogni rappresentazione.³ Lo schema corporeo lateralizzato ha un *centro di gravità dell'azione* spostato su un lato.

E questa asimmetria non resta confinata alle mani: orienta lo *spazio* stesso. Lo spazio vissuto non è il contenitore omogeneo e isotropo della geometria; è uno spazio orientato, le cui direzioni hanno pesi diversi. Gli oggetti del mondo si disponevano, tacitamente, secondo una loro afferrabilità «da destra»; la mano destra era la misura implicita della mia presa sulle cose, e il lato sinistro dello spazio aveva una sottile qualità di minore disponibilità, come una regione un po' più lontana, un po' più estranea alla mia presa efficace. Husserl aveva colto che il corpo proprio è il *punto zero* dell'orientamento, il «qui» assoluto rispetto a cui ogni altrove si dispone.⁴ Ma in un corpo lateralizzato questo punto zero non è centrato: è *inclinato*, sbilanciato verso il lato dominante, come una bilancia la cui taratura non parta dallo zero. Non è che pensassi

²S. Gallagher, *How the Body Shapes the Mind*, Oxford University Press, Oxford 2005, cap. 1: la distinzione tra *body schema* (sistema di capacità senso-motorie pre-riflessive e operanti) e *body image* (insieme delle percezioni, atteggiamenti e credenze coscienti relative al proprio corpo). Cfr. anche S. Gallagher, J. Cole, «Body Image and Body Schema in a Deafferented Subject», *Journal of Mind and Behavior*, 16 (1995), pp. 369-389.

³M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris 1945, parte I, cap. 3 («La spatialité du corps propre et la motricité»): la motricità come intenzionalità originaria e il registro del «je peux» come modo d'essere del corpo proprio, distinto dal «je pense».

⁴E. Husserl, *Ideen II (Ideen zu einer reinen Phänomenologie... Zweites Buch*, ed. 1952), §§ 18 e 41: il *Leib* (corpo proprio vivente) come punto zero dell'orientamento (*Nullpunkt*), centro assoluto del «qui» rispetto a cui si organizza ogni orientamento spaziale, e come organo della volontà e sede dell'«io posso» (*ich kann*).

lo spazio come asimmetrico — lo vivevo come asimmetrico, nello stesso modo in cui un destrimane porge istintivamente la destra per salutare senza calcolare di farlo.

Questo è il fondo. Una simmetria mancante non si avverte come mancanza, perché non si ha il termine di paragone; si avverte semplicemente come *il modo in cui le cose sono*. Solo la trasformazione, retrospettivamente, rivela che ciò che sembrava la natura era abitudine — che il corpo a due velocità non era il corpo, ma *un* assetto del corpo, contingente e modificabile.

8.3 Il volgersi all'interno, e il rilascio

La trasformazione comincia, paradossalmente, non con un fare ma con un *accorgersi*. La pratica — la lentezza della forma, il volgere l'attenzione ai sensori interni — produce dapprima un effetto che è, in sé, un evento fenomenologico notevole: rende *avvertibile* ciò che era operante e invisibile. Dapprima avverto ciò che è più grossolano: il peso degli arti, la pressione del piede sul suolo, la posizione delle articolazioni colta senza l'ausilio dello sguardo. Poi, via via che l'attenzione si affina, avverto qualcosa di più sottile e di più sorprendente: la *tensione di troppo*. Scopro — e «scoprire» è qui il verbo esatto, perché si tratta di portare alla luce qualcosa di preesistente — che il corpo era contratto in luoghi e in modi di cui non avevo la minima nozione: una spalla perennemente sollevata, un avambraccio cronicamente irrigidito, una presa che stringeva anche quando nulla andava stretto.

Questo affioramento ha una struttura che è il cardine fenomenologico dell'intero processo. Ciò che era *operante* — la tensione cronica che agiva nello sfondo senza essere mai tematizzata — diventa *tematico*: passa dallo sfondo alla figura, dall'invisibile all'avvertito.⁵ È il movimento opposto a quello dell'apprendimento ordinario di un'abilità, in cui il deliberato sprofonda nell'automatico e la figura cala nello sfondo. Qui accade il contrario: ciò che era sprofondato nello sfondo risale alla figura — non per restarvi, ma per poter essere, infine, sciolto. Perché — ed è la legge fenomenologica del meccanismo sottrattivo — *non si può rilasciare ciò di cui non si è consapevoli*. L'affioramento della tensione alla coscienza non è un effetto collaterale della pratica: è la sua condizione necessaria. Bisogna prima sentire la contrazione per poterla dismettere.

Viene poi il rilascio. E qui la descrizione deve farsi particolarmente attenta, perché il rilascio sottrattivo ha una qualità del tutto peculiare, opposta a ogni azione positiva. Ci si aspetterebbe che diventare abili con la mano debole significhi, dall'interno, *sentirla farsi forte* — avvertire la sinistra acquisire, gesto dopo gesto, la competenza che le mancava. Non è questa l'esperienza che la via sottrattiva offre. Ciò che si avverte non è un'aggiunta, ma un *rilascio*: il lavoro non consiste nel fare di più con la sinistra, ma nel *cessare di interferire* — nel disfare una contrazione che, me ne accorgo solo ora avvertendola, era sempre stata presente, sostenuta, abituale. L'istruzione del metodo — non «cercare di rilassarsi» ma «non tendere» — descrive con esattezza la qualità dell'atto: non un fare, ma uno smettere.⁶

⁵Sulla distinzione tra l'operante (*fungierend*) e il tematico, e sull'intenzionalità operante che agisce sotto la soglia dell'atto esplicito, cfr. E. Husserl, *Ideen I* (1913), e la ripresa in Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, cit., Avant-propos, sull'*intentionnalité opérante* (*fungierende Intentionalität*).

⁶Cfr. Capitolo 7, §7.4.1 e nota 12: l'istruzione «non “cercare di rilassarti” ma “non tendere”» come forma pratica della logica sottrattiva.

Le metafore sensoriali che meglio rendono questa qualità sono metafore di *cedimento* e di *diffusione*. Cenestesicamente: un fondersi, uno sciogliersi, come di un nodo che si allenta o di una morsa che cede. Uditivamente — ed è forse l'immagine più precisa — è il silenzio che subentra quando un rumore di fondo, che durava da tanto da non essere più udito, improvvisamente cessa: solo allora, nel silenzio, ci si accorge che c'era stato un rumore. Così il corpo, sciolta la contrazione cronica, avverte una quiete che gli rivela, retrospettivamente, quanto fosse stato in tensione.

Il rilascio segue i gradi che il metodo nomina. Nello *scioglimento*, avverto la tensione superflua dei muscoli farsi avvertibile e cedere — un allentamento locale, quasi un tepore, là dove prima c'era una presa così costante da essere invisibile. Nello *spfondamento*, qualcosa di più profondo cede: cala il tono della vigilanza motoria, l'attenzione smette di sorvegliare il gesto dall'alto, e subentra una condizione che il metodo paragona all'addormentarsi e che vivo come un *abbandono fiducioso* del controllo deliberato.⁷ Nello *svuotamento*, infine, l'interferenza volontaria tace quasi del tutto, e il movimento sembra accadere da sé, sotto una volizione che non è più la mia presa cosciente ma un'organizzazione più profonda che agisce *attraverso* di me. In tutti e tre i gradi la direzione è la stessa: meno presa, meno sforzo, meno «io» che fa — e, paradossalmente, più fluidità, più precisione, più simmetria.

È qui che si fa l'esperienza decisiva, quella su cui poggia l'intera tesi vista dall'interno: la scoperta che *la sinistra sapeva già*. Quando la contrazione che la tratteneva si scioglie, ciò che affiora non è una competenza appena costruita, malferma e da consolidare, ma una capacità che pareva attendere, coperta, di potersi manifestare. Non insegno alla sinistra a muoversi: *le tolgo di dosso* ciò che le impediva di muoversi come già avrebbe potuto. La differenza, dall'interno, è inconfondibile — ed è la differenza, già detta in astratto nel Capitolo 5, tra avvitare lampadine nuove e trovare l'interruttore di lampadine che c'erano. Sentirlo è un'altra cosa che pensarlo: si avverte, con una sorta di sorpresa, che la simmetria non era da fare ma da *liberare*, e che il lavoro di anni non aveva aggiunto nulla — aveva tolto. Su questa qualità di *ritrovamento*, e non di costruzione, torneremo nella Quarta Parte, perché è da essa che dipende la tesi sulla simmetria come forma più originaria.

8.4 La riorganizzazione dello schema corporeo

Ciò che si trasforma, in questo processo, non è la prestazione di una mano: è l'assetto dell'intero corpo. E questa è la transizione che porta la descrizione dal piano della singola membra a quello dello *schema corporeo* come totalità.

Il corpo a due velocità del punto di partenza aveva, l'ho detto, un centro di gravità dell'azione spostato su un lato. La trasformazione sposta quel centro: non lo trasferisce all'altro lato — non divento «mancino» — ma lo riporta verso il *mezzo*, verso l'asse mediano del corpo. Vivo sempre più il movimento come irradiante dal centro verso la periferia, anziché iniziato da un arto periferico privilegiato. È l'esperienza vissuta di ciò che il metodo chiama «tutto il corpo si muove come uno»: la subordinazione della periferia al centro, l'integrazione delle parti in un'unica organizzazione.⁸ Le mani, da questo centro, ricevono il movimento anziché generarlo ciascuna per conto proprio; e ricevendolo dalla stessa sorgente, lo eseguono con la stessa

⁷Cfr. Capitolo 7, §7.4.2 e nota 13: le tre fasi del rilassamento (scioglimento, spfondamento, svuotamento) nel metodo Kelly.

⁸Cfr. Capitolo 7, §7.4.5 e nota 19: lo stadio «tutto il corpo si muove come uno» (subordinazione della periferia al centro).

qualità, perché l'asimmetria non era nelle mani ma nell'organizzazione che le governava.

La dissoluzione della dualità «mano buona / mano goffa» è, fenomenologicamente, l'esito più tangibile. Non avviene perché la sinistra abbia raggiunto la destra in una gara di competenza, ma perché *cade la cornice* entro cui una era buona e l'altra goffa. Quando il movimento irradia dal centro, la domanda «quale mano è migliore?» perde mordente, come perderebbe senso chiedere quale delle due ali di un uccello voli meglio. Le due mani non sono più un'iniziatrice e un'assistente, ma due espressioni equivalenti di un'unica organizzazione. E questo, si badi, non è un pensiero che mi formulo: è il modo in cui il corpo, ora, *si dispone* — uno schema corporeo riorganizzato, in cui la simmetria non è una proprietà aggiunta a due arti, ma la forma stessa dell'assetto da cui i gesti promanano.

Si comprende, da dentro, perché la distinzione tra *avere* ed *essere* — che il Capitolo 4 aveva introdotto in astratto — non sia un gioco di parole. L'ambidestria additiva sarebbe stata qualcosa che *ho*: una seconda competenza posseduta, accanto alla prima. Questa è qualcosa che *sono*: non possiedo una sinistra abile in più, sono un corpo diversamente organizzato, il cui modo di muoversi è cambiato alla radice. La differenza si avverte come la differenza tra l'imparare una nuova parola e il cambiare la lingua in cui si pensa.

8.5 Il rapporto mutato con lo spazio

Se lo schema corporeo si riorganizza, deve mutare anche il modo in cui abito lo spazio — perché lo spazio vissuto, in Merleau-Ponty, non è un contenitore neutro in cui il corpo si colloca, ma la proiezione stessa delle possibilità d'azione del corpo. Lo spazio è *spaziatura*, articolazione di ciò che posso raggiungere, afferrare, fare.⁹

Lo spazio del corpo lateralizzato era, l'ho descritto, tacitamente orientato: gli oggetti si offrivano secondo un'afferrabilità «da destra», e il lato sinistro aveva quella sottile qualità di minore disponibilità. Con la riorganizzazione, questa orientazione si attenua. Lo spazio, per usare la metafora più fedele, *si raddrizza*: il punto zero dell'orientamento, che era inclinato verso il lato dominante, si ricentra. La sinistra e la destra cessano di essere un lato forte e un lato debole dello spazio, e divengono due direzioni egualmente disponibili. Un oggetto alla mia sinistra non chiama più, sotto sotto, l'intervento correttivo della destra; si offre alla sinistra con la stessa naturalezza con cui si offrirebbe alla destra. La «portata» del mio corpo sul mondo, prima curvata verso un lato, si distende simmetricamente.

È, nei termini dell'Introduzione, una *ri-tensione dell'arco intenzionale*. L'arco intenzionale — la funzione pre-riflessiva che proietta intorno a me il mio campo d'azione e tende il corpo verso il mondo — era, nello stato lateralizzato, asimmetricamente curvato: si protendeva con maggior forza e precisione verso un lato. La pratica sottrattiva non lo potenzia dall'altro lato per pareggiarlo; lo *libera* dalla curvatura, lasciandolo distendere verso entrambi i lati con uguale tensione. L'arco intenzionale dell'ambidestro sottrattivo non è un arco a cui sia stata aggiunta una freccia in più; è lo stesso arco, ritensionato in modo che entrambi i lati si dischiudano con uguale apertura. E questa ricentatura non è un sapere che acquisisco sullo spazio, ma un modo nuovo in cui lo spazio *mi è dato* — più aperto, più bilaterale, meno organizzato attorno a una

⁹Sulla spazialità come proiezione delle possibilità motorie del corpo (lo spazio vissuto come «spaziatura» e non come contenitore), cfr. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, cit., parte I, cap. 3, e parte II, cap. 2 («L'espace»); sul concetto di *arc intentionnel* come funzione che proietta il campo d'azione, ivi, parte I, cap. 3.

dominanza.

Una notazione qualitativa, perché la descrizione resti aderente: questo mutamento non si avverte come l'acquisizione di una nuova abilità spaziale, con lo sforzo e l'orgoglio che l'accompagnerebbero. Si avverte, piuttosto, come una *quiete* — il venir meno di una tensione correttiva che, prima, accompagnava silenziosamente ogni gesto rivolto al lato non dominante. Come se una piccola, costante fatica — quella di compensare l'asimmetria — fosse cessata, e ciò che resta fosse un rapporto con lo spazio più riposato, più disteso, in cui le due metà del mondo pesano uguale. È difficile cogliere questo mutamento mentre accade; lo si coglie *retrospettivamente*, quando la quiete subentrata rivela, all'indietro, la fatica che l'aveva preceduta — come il silenzio rivela il rumore, come la guarigione rivela un malessere che si era creduto la condizione normale.

8.6 Dall'oggetto al soggetto, vissuto

Tutto ciò che ho descritto converge in un'unica trasformazione di fondo, che è il cuore fenomenologico della tesi e il ponte verso la sua parte ontologica: il passaggio dal vivere il proprio corpo come *oggetto* al viverlo come *soggetto*.

Nello stato lateralizzato — e, lo aggiungo, in ogni progetto puramente additivo di correzione — il corpo è implicitamente vissuto come uno strumento di cui dispongo: ho una mano abile e una meno abile, e potrei lavorare per migliorare la seconda come si potenzia il pezzo carente di una macchina. In questa prospettiva io sono, in qualche modo, *distinto* dal mio corpo: un soggetto che possiede e gestisce un corpo-oggetto, che ne valuta le parti, che interviene su di esse. È l'atteggiamento che Merleau-Ponty riconduce all'eredità cartesiana, e che il Capitolo 9 esaminerà a fondo: il corpo come *res extensa*, cosa estesa e scomponibile, posseduta da un io che la sovrasta.

La trasformazione sottrattiva disfa questo atteggiamento dall'interno, e lo disfa proprio perché *non* procede potenziando una parte. Sciogliendo la contrazione, ricentrando il movimento, ritendendo l'arco intenzionale, essa non migliora un oggetto che possiedo: cambia il soggetto che sono in quanto corpo. Non mi ritrovo, alla fine, padrone di un corpo migliore; mi ritrovo *a essere* un corpo diverso — un corpo che non sta più di fronte a me come strumento da gestire, ma che *sono*, nel suo nuovo assetto, prima di ogni gestione. L'esperienza non è di aver acquisito un controllo più fine; è, semmai, di aver *ceduto* del controllo deliberato a un'organizzazione più profonda, e di coincidere con essa. Meno padrone, e più corpo.

È questa, vissuta, la differenza tra le due ontologie che la Quarta Parte renderà rigorosa. L'ambidestria additiva lascia intatto l'atteggiamento del soggetto-padrone sul corpo-oggetto: vi aggiunge una funzione, confermando che il corpo è una cosa potenziabile. L'ambidestria sottrattiva lo scardina: mostrando che la simmetria si *libera* anziché costruirsi, rivela che il corpo non era un oggetto da completare ma un soggetto da lasciar riorganizzare — e che il mio rapporto più proprio con esso non è il possesso, ma l'essere. Ciò che ho attraversato non è, in fondo, l'acquisto di un'abilità: è un cambiamento nel modo di essere il mio corpo, e dunque nel modo di essere me stesso.

8.7 La temporalità: una sedimentazione a rovescio

Una dimensione va ancora descritta, perché senza di essa il quadro sarebbe falsato: la *temporalità* di questa trasformazione. Nulla di ciò che ho descritto è accaduto in un istante. La riorganizzazione dello schema corporeo non è un evento ma un *processo*, distribuito su anni, fatto di avanzamenti impercettibili e di occasionali soglie in cui ci si accorge, di colpo, di una trasformazione che era maturata lentamente.

Merleau-Ponty ha descritto l'acquisizione di un'abitudine come l'acquisto, da parte del corpo, di una nuova «presa» sul mondo — un dilatarsi dell'essere-al-mondo, un'annessione di nuovi strumenti al corpo proprio.¹⁰ Ciò che la pratica sottrattiva opera è, in un senso preciso, l'inverso: non l'acquisto di una presa nuova, ma il *rilascio* di una presa vecchia — la dis-acquisizione dell'abitudine della dominanza. È una sedimentazione a rovescio: non il depositarsi di uno strato nuovo, ma il dissolversi graduale di uno strato antico, fino a riportare alla luce un fondo che esso ricopriva. E come ogni processo sedimentario, anche questo è lento, non lineare, e visibile soprattutto a posteriori: mi accorgo di essere cambiato non nell'atto del cambiamento, ma riconoscendo, a distanza, che ciò che un tempo era arduo è divenuto naturale, e che ciò che era naturale — la vecchia asimmetria — è divenuto, retrospettivamente, riconoscibile come una contrazione.

Questa lentezza non è un dettaglio accidentale: è coerente con la natura del meccanismo. Sciogliere un'inibizione sedimentata da decenni e riorganizzare l'architettura che governa il rapporto tra le metà del corpo non può essere un'operazione rapida, perché ciò che va trasformato non è una competenza superficiale ma una struttura profonda, depositata dall'intera storia corporea del soggetto. La temporalità estesa della trasformazione sottrattiva è il corrispettivo vissuto della profondità dell'architettura su cui essa opera — e prepara, anticipandolo dal lato dell'esperienza, ciò che il Capitolo 10 stabilirà in termini di teoria dell'abitudine.

8.8 Ciò che la prima persona aggiunge

Resta da collocare epistemicamente ciò che ho descritto, e da raccogliere il guadagno che la prima persona ha dato, che la terza non poteva dare.

Anzitutto, ciò che questa descrizione *non* pretende. Essa non dimostra la tesi. Non è la prova che esistano due meccanismi, né che il sottrattivo riorganizzi lo schema corporeo: la prova, nei limiti in cui è data, riposa sui dati di terza persona delle parti precedenti e sulla predizione falsificabile del Capitolo 6. Ciò che questa descrizione fa è *vincolare e illuminare* quei dati dall'altro versante. Vincolare: una descrizione fenomenologica che contraddicesse i correlati neurofisiologici andrebbe rivista, e la mia — la dissoluzione di una tensione trattenuta, il ricentramento sistemico, il rilascio anziché la costruzione — converge con essi anziché contraddirli. Quando il vissuto descrive il rilascio come *cessazione di un'interferenza* anziché come *acquisizione di un'abilità*, esso indica al neuroscienziato che il correlato da cercare è una *riduzione* — di inibizione, di co-contrazione — e non un *incremento* di mappe; e così la prima persona vincola la terza, esattamente come la terza, con i suoi dati, disciplina e corregge la prima. Illuminare: la descrizione mostra

¹⁰Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, cit., parte I, cap. 3: l'acquisizione dell'abitudine come dilatazione dell'essere-al-mondo e annessione di nuovi strumenti al corpo proprio (gli esempi del bastone del cieco, della dattilografa, dell'organista). La caratterizzazione del processo sottrattivo come *inversione* di questa dinamica — rilascio di una presa anziché acquisto — è proposta dalla presente tesi.

che cosa significhi, dal lato del vissuto, ciò che le misure registrano dall'esterno, restituendo al fenomeno quella dimensione di senso che la sola terza persona non potrebbe cogliere. È il vincolo reciproco di Varela esercitato non più in astratto, ma sul mio stesso corpo come sito della convergenza: le due descrizioni si tengono a vicenda, e ciò che insieme tengono è la realtà integrale del fenomeno.

E non è, infine, una testimonianza solitaria per principio. Ciò che ho descritto come strutturale — il rilascio invece dell'aggiunta, la scoperta che il lato non dominante «sapeva già», il ricentrimento dell'azione, la ritensione dell'arco intenzionale — è in linea di principio ripetibile da chiunque percorra la stessa via con la stessa disciplina. La descrizione in prima persona apre così, anziché chiudere, la strada all'indagine intersoggettiva che la Conclusione indicherà tra le ricerche future: raccogliere, con i metodi rigorosi della fenomenologia sperimentale, le descrizioni di altri praticanti, per accertare quali tratti di questa trasformazione siano costanti e quali idiosincratichi. Il mio caso non è la fine dell'indagine: è il suo primo dato disciplinato.

Ma la descrizione ha fatto qualcosa di più che vincolare i dati: ha portato alla luce una *posta ontologica*. Descrivendo l'ambidestria sottrattiva come un diverso modo di essere un corpo — il corpo che *è* anziché il corpo che *ha* — essa ha mostrato che ciò che è in gioco non è una differenza di abilità, ma una differenza nel modo stesso dell'esistenza corporea. E proprio l'esperienza qui descritta — l'aver vissuto il proprio corpo trasformarsi da oggetto posseduto a soggetto riorganizzato — solleva, con un'urgenza che ora non è più soltanto teorica ma vissuta, la domanda che l'intera Quarta Parte affronta: che cosa significa, ontologicamente, che un corpo possa essere insieme oggetto e soggetto, e che una pratica possa farlo passare dall'uno all'altro? A questa domanda — due ontologie del corpo, e ciò che la loro distinzione comporta per i problemi classici dell'abitudine e della libertà — è dedicata l'ultima parte del lavoro.

La Terza Parte ha mostrato il meccanismo dal di dentro. La Quarta ne trae le conseguenze sull'essere.

Parte Quarta



Le implicazioni filosofiche

Capitolo 9 — Due ontologie del corpo: da Cartesio a Merleau-Ponty

9.1 La posta ontologica

Il Capitolo 8 si è chiuso portando alla luce una posta che la descrizione fenomenologica non poteva, da sola, sciogliere. Descrivendo l'ambidestria sottrattiva come un diverso *modo di essere un corpo* — il corpo che è anziché il corpo che *ha* — la descrizione ha mostrato che ciò che è in gioco non è una differenza di abilità, ma una differenza nel modo stesso dell'esistenza corporea. Quella distinzione tra l'avere e l'essere un corpo, finora adoperata come formula sintetica, attraversa l'intera tesi: è comparsa per la prima volta a chiudere il Capitolo 4 sull'ambidestria additiva, è riemersa nel Capitolo 5 come differenza tra il corpo-strumento e il corpo che si riorganizza, ha strutturato la tassonomia del Capitolo 6, ed è risuonata, dal lato del vissuto, in tutto il Capitolo 8. È tempo di darle il fondamento che merita.

Questo capitolo sostiene una tesi precisa: i due meccanismi non presuppongono soltanto, ma *producono* due distinte ontologie del corpo, e la storia della filosofia possiede i nomi e gli strumenti per pensarle entrambe. Il meccanismo additivo opera entro l'ontologia del corpo-oggetto — il corpo come cosa estesa, macchina di parti, strumento posseduto. Il meccanismo sottrattivo opera entro l'ontologia del corpo-soggetto — il corpo come medium vissuto dell'essere-al-mondo, ciò che io sono e non ciò che io ho. Mostrare la genealogia di queste due ontologie, la loro corrispondenza con i due meccanismi, e — punto decisivo — la ragione per cui la descrizione vissuta del Capitolo 8 permette di *decidere* quale ontologia ciascun meccanismo metta in gioco, è il compito delle pagine che seguono.

Conviene premettere un avvertimento, che svilupperemo alla fine (§9.7) ma che deve orientare fin da subito la lettura: parlare di «due ontologie del corpo» non significa postulare due corpi, né due sostanze. Il rischio, in un discorso che evoca Cartesio, è di essere fraintesi come se si reintroducesse il dualismo. Non è così. Le due ontologie sono due *modi* dell'unica esistenza corporea, due maniere in cui il corpo — uno solo — può essere ingaggiato ed esistere. Tenere ferma questa premessa è la condizione per non smarrire il senso dell'intero capitolo.

9.2 La prima ontologia: il corpo-oggetto

La prima ontologia ha un padre riconoscibile e una data di nascita filosofica: è l'ontologia del corpo che Cartesio consegna alla modernità. Conviene ricostruirla nei suoi tratti, perché è essa a governare — lo abbiamo già diagnosticato nel Capitolo 3 come radice dei vizi della ricerca — il modo in cui il meccanismo additivo concepisce ciò su cui opera.

Il gesto fondativo di Cartesio è la divisione della realtà in due sostanze. Da un lato la *res cogitans*, la sostanza pensante, inestesa, il cui attributo è il pensiero; dall'altro la *res extensa*, la sostanza estesa, il cui attributo è

l'estensione nello spazio.¹ Il corpo umano, in questa partizione, cade interamente dal lato della *res extensa*: è una cosa estesa tra le cose estese, e in quanto tale obbedisce alle medesime leggi meccaniche che governano ogni altro corpo materiale. Nel *Trattato sull'uomo* e nelle pagine fisiologiche, Cartesio descrive il corpo come una macchina — un automa idraulico di condotti, valvole e spiriti animali, paragonabile alle statue mobili dei giardini reali o agli orologi che imitano il movimento.² Il corpo vivente non differisce, nella sua struttura, da un congegno: è *machina*, e la celebre dottrina dell'animale-macchina (*bête-machine*) ne è il corollario coerente — gli animali, privi di anima razionale, sono automi integrali.

Tre tratti di questa ontologia contano per noi, perché sono i tre presupposti su cui il meccanismo additivo poggia senza dichiararli.

Il primo è la **scomponibilità**. Una macchina è un aggregato di parti, ciascuna con una funzione, e si comprende e si ripara parte per parte. Il corpo-macchina è, allo stesso modo, divisibile in organi ed effettori dotati di funzioni misurabili. La mano è un effettore; la sua abilità, una proprietà di quell'effettore; intervenire su di essa è intervenire su un pezzo. È precisamente questa scomponibilità a rendere «naturale» il concepire l'ambidestria come potenziamento di una parte — la mano non dominante — anziché come riorganizzazione di un insieme.

Il secondo è l'**esteriorità rispetto al sé**. Nella partizione cartesiana, l'io propriamente detto è la *res cogitans*; il corpo è altro da esso, una cosa che l'io possiede e abita ma che non è. «Io» sono la mente; il corpo è il mio strumento, la mia dimora, persino — nelle immagini di Cartesio — la nave di cui sono il pilota, salvo poi correggere che l'unione è più stretta di quella tra un nocchiero e il suo vascello.³ Ma la struttura resta: il corpo è dal lato dell'*avere*, non dell'*essere*. È qualcosa che ho, non qualcosa che sono.

Il terzo è la **passività rispetto all'intervento tecnico**. Una macchina si migliora dall'esterno, aggiungendo, sostituendo, potenziando i componenti. Il corpo-oggetto è, conseguentemente, il terreno di un intervento additivo: lo si perfeziona come si perfeziona un congegno, accrescendone le prestazioni pezzo per pezzo.

Si riconosce, in questi tre tratti, l'esatto profilo del meccanismo additivo quale il Capitolo 4 l'ha descritto: opera sulla parte (scomponibilità), tratta il corpo come un avere a cui aggiungere funzioni (esteriorità), procede per addizione dall'esterno (passività). Il meccanismo additivo non è semplicemente *compatibile* con l'ontologia cartesiana del corpo: ne è l'applicazione coerente al problema dell'ambidestria. E i suoi tre limiti — la specificità, il soffitto, la fragilità — sono, lo vedremo confermato, i limiti di questa ontologia.

¹R. Descartes, *Meditationes de prima philosophia* (1641), Med. II e VI; *Principia philosophiae* (1644), I, §§ 51-54 e II, § 1, sulla distinzione tra sostanza pensante (*res cogitans*) e sostanza estesa (*res extensa*) e sull'estensione come attributo principale della sostanza corporea.

²R. Descartes, *L'Homme (Traité de l'homme)*, post. 1662) e *Discours de la méthode* (1637), parte V: il corpo come macchina (*machine*), automa paragonabile agli orologi, alle fontane mobili e agli altri congegni; la dottrina dell'animale-macchina (*bête-machine*).

³R. Descartes, *Meditationes*, Med. VI: l'unione di anima e corpo non è quella di un pilota nella sua nave (*nauta in navi*), ma una commistione più intima, sebbene la distinzione reale delle due sostanze sia mantenuta. Sull'ambiguità di questa posizione e sulle sue tensioni, cfr. la corrispondenza con Elisabeth di Boemia (1643).

9.3 La critica e la seconda ontologia: il corpo-soggetto

L'ontologia cartesiana del corpo ha dominato la modernità, ma ha incontrato, nel Novecento, una critica che ne ha mostrato l'insufficienza — non l'errore su tutto, ma la cecità a una dimensione essenziale del corpo vivente. Questa critica è opera della fenomenologia, e procede per gradi da Husserl a Merleau-Ponty.

Il primo passo è la distinzione husserliana tra due sensi del corpo, che la lingua tedesca permette di nominare con due parole distinte là dove l'italiano fatica. C'è il *Körper* — il corpo come cosa fisica, oggetto materiale tra gli oggetti, ciò che la scienza naturale studia e che corrisponde alla *res extensa* cartesiana. E c'è il *Leib* — il corpo proprio *vivente*, il corpo come io lo vivo dall'interno: sede delle sensazioni, organo della volontà, portatore del «io posso», punto zero dell'orientamento da cui si dispone ogni spazialità.⁴ Lo stesso corpo, dunque, si dà in due modi: come *Körper*, quando lo considero dall'esterno come oggetto; come *Leib*, quando lo vivo dall'interno come il mezzo del mio esistere. L'ontologia cartesiana ha visto solo il primo; ha ridotto il corpo a *Körper*, dimenticando il *Leib*.

Husserl indica anche il fenomeno che rompe l'ontologia oggettuale e rivela il *Leib*: la *doppia sensazione*. Quando la mia mano destra tocca la mia mano sinistra, accade qualcosa che nessun oggetto può fare: la mano toccata è insieme *toccata* (oggetto della sensazione) e *toccante* (soggetto che sente di essere toccato). Posso invertire l'attenzione e fare della toccante la toccata, in un rovesciamento reversibile.⁵ Una pietra toccata è solo toccata; la mia mano toccata sente. Questa reversibilità — che Merleau-Ponty riprenderà e radicalizzerà come cifra della «carne» — mostra che il corpo proprio non è un oggetto tra gli oggetti, ma un essere ambiguo, insieme senziente e sensibile, soggetto e oggetto, che eccede la categoria della *res extensa*.

Il secondo passo, decisivo, è di Merleau-Ponty. La *Fenomenologia della percezione* conduce una doppia critica: contro l'*empirismo*, che riduce il corpo a oggetto governato da processi causali (l'eredità cartesiana), e contro l'*intellettualismo*, che fa del corpo il semplice oggetto di una rappresentazione della mente. Entrambi, in modi opposti, mancano il corpo proprio (*corps propre*) come *soggetto*. Per Merleau-Ponty il corpo non è né una macchina né un'idea: è il *medium* vivente attraverso cui ho un mondo, il «veicolo dell'essere-al-mondo».⁶ Non ho un corpo come ho un oggetto; *sono* il mio corpo, nel senso che è attraverso di esso, e come esso, che percepisco, agisco, mi oriento, esisto. Il corpo-soggetto non sta di fronte al mondo come un osservatore di fronte a uno spettacolo: è *immerso* nel mondo, ne è la presa, lo abita prima di ogni riflessione.

In questa seconda ontologia, i tre tratti dell'ontologia cartesiana si rovesciano. Al posto della scomponibilità, l'**unità funzionale**: il corpo-soggetto non è un aggregato di parti ma una totalità che si organizza, in cui ogni gesto impegna l'insieme e non una componente isolata. Al posto dell'esteriorità, l'**identità**: il corpo non è

⁴E. Husserl, *Ideen II* (ed. 1952), §§ 35-42: la distinzione tra *Körper* (corpo fisico, cosa materiale) e *Leib* (corpo proprio vivente), quest'ultimo come sede delle sensazioni (*Empfindnisse*), organo della volontà, portatore dell'«io posso» e punto zero dell'orientamento.

⁵Ivi, § 36: il fenomeno della doppia sensazione (*Doppelempfindung*) nel toccare una mano con l'altra, in cui il toccante e il toccato si scambiano reversibilmente; ripreso e radicalizzato da M. Merleau-Ponty, *Le visible et l'invisible* (post. 1964), nel capitolo «L'entrelacs – le chiasme» sulla nozione di *chair* (carne).

⁶M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception* (1945), parte I, in particolare cap. 3: il corpo proprio (*corps propre*) come «veicolo dell'essere-al-mondo» (*véhicule de l'être au monde*), irriducibile tanto all'oggetto dell'empirismo quanto alla rappresentazione dell'intellettualismo; «non ho un corpo, sono il mio corpo».

ciò che ho ma ciò che sono, non strumento posseduto ma modo del mio esistere. Al posto della passività tecnica, la **trasformabilità dall'interno**: il corpo-soggetto non si migliora aggiungendo pezzi dall'esterno, ma si riorganizza nel suo modo stesso di disporsi al mondo.

Si riconosce, di nuovo, un profilo: quello del meccanismo sottrattivo. Esso opera sull'insieme (unità), trasforma ciò che il corpo è e non ciò che ha (identità), procede per riorganizzazione interna e non per addizione esterna (trasformabilità dall'interno). Come il meccanismo additivo era l'applicazione dell'ontologia del corpo-oggetto, il meccanismo sottrattivo è l'applicazione dell'ontologia del corpo-soggetto.

9.4 Avere e essere: Gabriel Marcel

La distinzione che attraversa la tesi — tra il corpo che si *ha* e il corpo che si *è* — trova la sua formulazione filosofica più rigorosa in un pensatore che ne ha fatto il centro della propria riflessione: Gabriel Marcel, nella meditazione raccolta in *Essere e avere* (1935).

Marcel distingue due modalità fondamentali del rapporto con ciò che ci concerne. L'*avere* (*avoir*) è una relazione con qualcosa che mi è, in qualche misura, *esterno*: un possesso, qualcosa che posso acquisire e perdere, che sta di fronte a me come un oggetto disponibile. Ma l'avere ha una dialettica insidiosa: ciò che possiedo tende, a sua volta, a possedere me — l'avarò è posseduto dal suo oro, e ogni possesso esige cura, difesa, manutenzione, diventando un peso che mi vincola.⁷ L'*essere* (*être*), invece, non è una relazione con qualcosa di esterno, ma ciò che io *sono*: non disponibile, non perdibile come un oggetto, non separabile da me. Là dove l'avere si situa sul piano dell'oggetto e del problema — qualcosa che sta davanti a me e che posso manipolare — l'essere si situa sul piano del soggetto e del *mistero*, in cui non posso più separare nettamente ciò che indago da colui che indaga.

Il corpo occupa, nella riflessione di Marcel, una posizione cruciale e ambigua, che è proprio quella che la nostra tesi mette a frutto. Da un lato, dico di *avere* un corpo: lo tratto come un possesso, ne parlo come di qualcosa che è mio. Dall'altro, non posso ridurre il corpo a un avere, perché io *sono* il mio corpo: esso non sta di fronte a me come gli altri oggetti, non posso disfarmene come di un possesso, e la relazione con esso non è quella, problematica, con una cosa, ma quella, misteriosa, con ciò che sono.⁸ Il corpo è il punto in cui l'avere e l'essere si toccano e si confondono — il *limite* dell'avere, il luogo in cui l'avere trapassa nell'essere.

Questa ambiguità non è un'oscurità da dissipare, ma la chiave che la nostra tesi attendeva. Perché i due meccanismi, sosteniamo, ingaggiano il corpo ai due lati di questa soglia. Il meccanismo additivo lo ingaggia dal lato dell'*avere*: tratta il corpo come un possesso a cui aggiungere una funzione, come uno strumento le cui prestazioni si accrescono, e perciò — coerentemente con la dialettica marceliana dell'avere — produce una competenza che a sua volta *deve essere posseduta e mantenuta*, che grava come un peso e che si

⁷G. Marcel, *Être et Avoir* (Aubier, Paris 1935), parte I, sezione sull'«esquisse d'une phénoménologie de l'avoir»: la dialettica dell'avere, per cui ciò che si possiede tende a possedere il possessore, e il possesso esige cura e difesa diventando un peso.

⁸Ivi: la posizione singolare del corpo proprio come limite (*frontière*) tra l'avere e l'essere; «il mio corpo» come ciò che non posso ridurre a un avere perché in qualche modo lo sono. Sul rapporto tra problema (piano dell'avere e dell'oggetto) e mistero (piano dell'essere e del soggetto), cfr. anche G. Marcel, «Position et approches concrètes du mystère ontologique» (1933), in *Le Monde cassé*.

può perdere (è la fragilità del Capitolo 4). Il meccanismo sottrattivo lo ingaggia dal lato dell'essere: non aggiunge nulla a ciò che ho, ma trasforma ciò che sono, e perciò produce non un possesso da mantenere ma un nuovo modo di essere che, come l'essere marceliano, non è perdibile come un oggetto perché è entrato a far parte di ciò che sono (è la stabilità del Capitolo 8). La distinzione avere/essere, che avevo adoperato come formula, si rivela così la chiave ontologica dell'intera differenza tra i due meccanismi.

9.5 I due meccanismi e le due ontologie

Possiamo ora enunciare con precisione la corrispondenza che il capitolo sostiene, raccogliendo i fili dei paragrafi precedenti.

Il meccanismo additivo opera entro l'ontologia del corpo-oggetto, del *Körper*, della *res extensa*, dell'avere. Esso prende il corpo come una cosa scomponibile, esterna al sé, perfezionabile dall'esterno, e vi aggiunge una funzione — la competenza della mano non dominante in un dato compito. È un intervento sul corpo che *ho*. E, lo sottolineiamo ancora una volta perché è un punto delicato, esso *funziona* entro questa ontologia: costruisce mappe, produce guadagni reali. Ma proprio il suo funzionamento ne rivela i limiti come limiti *ontologici* e non meramente tecnici. La specificità (ogni compito il suo engramma) è il limite della scomponibilità: ciò che si aggiunge a una parte resta in quella parte. Il soffitto (l'asimmetria non colmata) è il limite dell'esteriorità: aggiungendo dall'esterno non si tocca l'architettura interna che governa l'insieme. La fragilità (la regressione senza mantenimento) è il limite dell'avere: ciò che si possiede deve essere mantenuto, pena la perdita. I tre limiti del meccanismo additivo sono i tre tratti dell'ontologia del corpo-oggetto colti dal loro lato negativo.

Il meccanismo sottrattivo opera entro l'ontologia del corpo-soggetto, del *Leib*, del *corps propre*, dell'essere. Esso non prende il corpo come una cosa da potenziare, ma come la totalità vivente che si riorganizza; non aggiunge una funzione a una parte, ma modifica l'architettura che governa il rapporto tra le metà del corpo; non interviene dall'esterno, ma trasforma il modo stesso in cui il corpo si dispone al mondo. È un intervento su ciò che il corpo è. E i suoi tre tratti — generalità, stabilità, profondità (Capitolo 6) — sono i tre tratti dell'ontologia del corpo-soggetto colti dal loro lato positivo. La generalità è l'unità funzionale: ciò che si riorganizza nell'insieme informa ogni gesto. La stabilità è l'identità nell'essere: ciò che sono non va mantenuto come un possesso. La profondità è la trasformabilità dall'interno: si modifica il modo d'essere, non una proprietà esterna.

La corrispondenza, dunque, è completa e a due livelli. I due meccanismi *presuppongono* due ontologie diverse — l'additivo non sarebbe concepibile senza il corpo-oggetto, il sottrattivo senza il corpo-soggetto. E i due meccanismi *producono* due esiti che sono, essi stessi, due modi di essere un corpo — l'additivo lascia un corpo-oggetto con una funzione aggiunta, il sottrattivo fa un corpo-soggetto riorganizzato. Non si tratta di due tecniche più o meno efficaci per ottenere la stessa cosa: si tratta di due operazioni che ingaggiano il corpo a due livelli ontologici distinti e lo lasciano in due modi d'essere distinti.

9.6 Perché il vissuto decide

Resta da chiarire il punto metodologicamente più delicato, e insieme il più importante: come *sappiamo* che le cose stanno così? Come stabiliamo che il meccanismo sottrattivo ingaggia davvero il corpo-soggetto, e

non sia piuttosto una nostra interpretazione filosofica imposta dall'esterno a un fenomeno che, di per sé, sarebbe muto a tali distinzioni?

La risposta è che lo *sappiamo dal vissuto* — ed è qui che si raccoglie il frutto dell'aver condotto la fenomenologia (Capitolo 8) *prima* dell'ontologia (Capitolo 9), e non viceversa. La descrizione in prima persona ha stabilito che l'ambidestria sottrattiva è vissuta come un *diventare un corpo diverso* e non come un *acquisire un'abilità*: che ha la qualità dell'essere e non dell'avere, del mutamento del nucleo e non dell'aggiunta alla periferia, del ritrovamento e non della costruzione. Questa qualità del vissuto non è un'inferenza teorica: è un *dato* fenomenologico, colto nella descrizione disciplinata. E la distinzione avere/essere non è imposta al fenomeno dall'esterno: è *letta* nel fenomeno stesso, perché è il fenomeno stesso, nel modo in cui è vissuto, a presentarsi come un mutamento dell'essere e non come un incremento dell'avere.

Si misura qui la potenza del metodo neurofenomenologico adottato fin dall'Introduzione. Le distinzioni ontologiche, in filosofia, corrono sempre il rischio di essere arbitrarie — costruzioni concettuali eleganti ma sospese, prive di un ancoraggio che le vincoli. La distinzione tra le due ontologie del corpo sfugge a questo rischio perché è *triplamente vincolata*: dal lato della terza persona, dai dati neurofisiologici che mostrano due processi reali e distinti (addizione di mappe *contro* riduzione di inibizione); dal lato della prima persona, dalla descrizione vissuta che presenta i due processi come due modi d'essere (avere *contro* essere); e dalla loro convergenza, che fa di ciascun vincolo la conferma dell'altro. L'ontologia, qui, non fluttua: poggia sul vissuto, che a sua volta poggia sul dato neurale, in quella circolazione di vincoli reciproci che è il metodo dell'intera tesi. La distinzione tra il corpo che ha e il corpo che è non è una tesi che imponiamo all'ambidestria: è una struttura che l'ambidestria, descritta dall'interno e misurata dall'esterno, ci costringe a riconoscere.

9.7 Né due corpi né due sostanze: contro il malinteso dualista

Torniamo, per chiudere, all'avvertimento posto in apertura, perché è ora possibile scioglierlo del tutto. Parlare di «due ontologie del corpo» non reintroduce il dualismo cartesiano; anzi, ne è il rovesciamento.

Il dualismo cartesiano postula due *sostanze* — la mente e il corpo, la *res cogitans* e la *res extensa* — separate e di natura diversa. La nostra tesi non postula nulla di simile. Le due ontologie di cui parliamo non sono due cose, né due sostanze, né due corpi: sono due *modi* dell'unica esistenza corporea. Il corpo è uno solo; ma esso può essere ingaggiato, vissuto ed esistere in due maniere — come oggetto (*Körper*) e come soggetto (*Leib*) — che non sono due entità ma due aspetti del medesimo essere corporeo. È la posizione di Husserl: il *Körper* e il *Leib* non sono due corpi, ma il modo in cui l'unico corpo si dà rispettivamente all'osservazione esterna e all'esperienza vissuta. Il meccanismo additivo ingaggia il corpo nel suo modo di *Körper*; il sottrattivo, nel suo modo di *Leib*. Ma è sempre lo stesso corpo, lo stesso cervello, la stessa carne.

Questo punto ha una conseguenza che vale la pena rendere esplicita, perché tutela la tesi da un'obiezione tanto ovvia quanto fraintendente. Si potrebbe temere che, attribuendo al meccanismo sottrattivo una dimensione «ontologica» e al corpo-soggetto, lo si sottragga al dominio della neurofisiologia, lo si renda qualcosa di spettrale o di non fisico. È esattamente il contrario. Il corpo-soggetto non è meno fisico del corpo-oggetto: è lo stesso corpo fisico, colto in un modo diverso. E la riorganizzazione sottrattiva è un

evento perfettamente fisico — riduzione dell'inibizione transcallosa, dissoluzione della co-contrazione — che ha, *insieme*, una faccia oggettiva (misurabile in terza persona) e una faccia vissuta (descrivibile in prima persona), senza che l'una escluda l'altra e senza che si debba postulare alcuna seconda sostanza. La distinzione tra le due ontologie non spacca il corpo in due: lo riconosce come l'unico essere che è, insieme e indissolubilmente, oggetto misurabile e soggetto vivente. È, se si vuole, l'esatto antidoto al dualismo cartesiano: non due sostanze separate, ma un solo corpo a due facce.

9.8 Verso la libertà incarnata

Il capitolo ha stabilito la sua tesi: i due meccanismi presuppongono e producono due ontologie del corpo — il corpo-oggetto dell'avere, su cui opera l'additivo; il corpo-soggetto dell'essere, che il sottrattivo riorganizza. Ha mostrato la genealogia di queste due ontologie, da Cartesio attraverso Husserl e Marcel fino a Merleau-Ponty; ne ha stabilito la corrispondenza con i due meccanismi a livello tanto dei presupposti quanto degli esiti; ha mostrato che è il vissuto a decidere quale ontologia ciascun meccanismo metta in gioco; e ha sgombrato il campo dal malinteso dualista.

Ma la posta più alta resta da raccogliere. Se il meccanismo sottrattivo riorganizza il corpo-soggetto — se modifica non ciò che ho ma ciò che sono, non una funzione ma il modo in cui il mio corpo si dispone al mondo — allora esso tocca qualcosa che eccede l'ambidestria e che riguarda la struttura stessa del soggetto incarnato: l'*abitudine*, e ciò che essa ha di modificabile; l'*arco intenzionale*, e la possibilità di ri-tenderlo; e, al fondo, la *libertà* — fino a che punto un soggetto possa riorganizzare deliberatamente le strutture pre-riflessive che lo costituiscono. È a questa domanda, e alla tesi forte sulla simmetria come forma più originaria di abitare il corpo, che è dedicato il prossimo capitolo, il vertice teoretico dell'intera ricerca.

La distinzione tra avere ed essere ha mostrato *che cosa* il meccanismo sottrattivo trasforma. Resta da chiedersi *quanto in profondità* quella trasformazione possa spingersi — e che cosa essa riveli sulla libertà di un essere che è il proprio corpo.

Capitolo 10 — Abitudine, arco intenzionale, libertà

10.1 Il vertice

Il capitolo precedente ha stabilito che il meccanismo sottrattivo riorganizza il corpo-soggetto: che modifica non ciò che ho ma ciò che sono, non una funzione ma il modo in cui il mio corpo si dispone al mondo. Con ciò la tesi ha raggiunto la sua soglia più alta. Perché se è davvero così, allora il meccanismo sottrattivo tocca qualcosa che eccede di gran lunga l'ambidestria, e che investe la struttura stessa del soggetto incarnato: l'*abitudine*, e ciò che essa ha di sedimentato e di modificabile; l'*arco intenzionale*, e la possibilità di ri-tenderlo; e, al fondo di tutto, la *libertà* — la domanda di quanto un soggetto possa riorganizzare deliberatamente le strutture pre-riflessive che lo costituiscono.

Questo capitolo è il vertice teoretico dell'intera ricerca. Esso conduce una serie di movimenti, ciascuno dei quali approfondisce il precedente. Mostra anzitutto che la dominanza è un'*abitudine sedimentata* nel senso preciso che la filosofia ha dato a questo termine, e che la pratica sottrattiva è una *dis-abitudine* — l'inverso del processo per cui un'*abitudine* si forma (§10.2-10.3). Mostra poi che questa dis-abitudine è il caso esemplare di una *libertà incarnata*, situata tra il determinismo e il volontarismo e radicata nella plasticità stessa del corpo (§10.4), e precisa la forma esatta di questa libertà come *disponibilità elettiva* del campo bilaterale — non costrizione alla simmetria, ma recupero della scelta su quale lato impegnare (§10.5). E culmina infine nella tesi più forte e più esposta dell'intero lavoro: che la simmetria che la pratica libera non sia un'anomalia né una conquista arbitraria, ma una forma *più originaria* di abitare il corpo, che la dominanza coprirebbe e che il rilascio disvela (§10.6-10.7). È una tesi che va enunciata con coraggio e difesa con cautela, perché è insieme il cuore filosofico della ricerca e il suo punto più vulnerabile.

10.2 La dominanza come abitudine sedimentata

Per comprendere che cosa la pratica sottrattiva trasformi, dobbiamo prima comprendere che cosa la dominanza *sia*. E la tesi che qui sosteniamo è che la dominanza, almeno nella sua componente non genetica — quella che il Capitolo 2 ha mostrato costituire la grande maggioranza della varianza — sia un'*abitudine* nel senso filosoficamente rigoroso che Félix Ravaisson ha conferito a questo concetto nel suo trattato del 1838.

Ravaisson formula quella che, sulla scia di Maine de Biran, sarà chiamata la **doppia legge dell'abitudine**. Da un lato, la ripetizione *facilita l'azione*: ciò che si compie ripetutamente diventa via via più facile, più sicuro, e sviluppa nell'organismo non solo la disposizione ma l'*inclinazione* a compierlo, fino a trasformare la volontà che inizialmente lo guidava in una tendenza involontaria.¹ Dall'altro, e simmetricamente, la

¹F. Ravaisson, *De l'habitude* (1838), trad. it. *L'abitudine*; ed. di riferimento *Of Habit*, a cura di C. Carlisle e M. Sinclair, Continuum, London 2008, pp. 67-69: la ripetizione sviluppa l'inclinazione e la tendenza ad agire, trasformando gradualmente la volontà propria dell'azione in un'inclinazione involontaria («in questo modo si forma una seconda natura»). Sulla derivazione della «doppia legge» da Maine de Biran, cfr. C. Carlisle, «Between Freedom and Necessity: Félix Ravaisson on Habit and the Moral

ripetizione *attenua la sensazione*: ciò a cui si è continuamente esposti si sente sempre meno, fino a sfumare sotto la soglia della percezione. L'azione si fa più viva mentre la sensazione si fa più sorda: questa è la doppia legge, e in essa Ravaisson coglie il movimento per cui si forma una *seconda natura*.

Si consideri ora la dominanza alla luce di questa doppia legge, e si vedrà che vi corrisponde punto per punto. Dal lato dell'azione: la facilità della mano dominante è esattamente quell'inclinazione involontaria che la ripetizione sviluppa — un compiere il gesto «senza pensarci», una spontaneità acquisita che non attende più il comando della volontà ma lo anticipa. Dal lato della sensazione: l'*invisibilità* della dominanza, che il Capitolo 8 ha descritto come l'asimmetria che non si vede, è precisamente l'attenuazione che la doppia legge prevede. A forza di vivere nella dominanza, si cessa di avvertirla; l'asimmetria, ripetuta a ogni gesto per una vita intera, è sprofondata sotto la soglia della percezione fino a coincidere con lo sfondo non avvertito dell'agire. La doppia legge spiega così, con eleganza, ciò che il Capitolo 8 aveva descritto senza spiegarlo: *perché* la dominanza sia invisibile. È invisibile perché l'abitudine, secondo la sua legge, attenua la percezione di sé.

Vi è un'immagine che Ravaisson stesso adopera e che — sorprendentemente — coincide con la metafora uditiva che ho proposto nel Capitolo 8 per descrivere il rilascio. L'attività oscura dell'abitudine, egli osserva, si manifesta con particolare evidenza quando la fonte di una sensazione cui ci si è assuefatti viene improvvisamente rimossa: come il ronzio di fondo che si nota soltanto quando cessa.² Avevo descritto il rilascio della tensione cronica esattamente così: il silenzio che, subentrando, rivela retrospettivamente un rumore che durava da tanto da non essere più udito. La coincidenza non è casuale. Essa mostra che la fenomenologia del rilascio sottrattivo e la fenomenologia ravaissoniana dell'abitudine descrivono lo stesso fenomeno da due lati: la dominanza è un'abitudine la cui sensazione si è attenuata fino al silenzio, e il rilascio è il momento in cui quel silenzio viene rotto e l'abitudine, tornando avvertibile, può essere sciolta.

Ravaisson descrive infine la direzione di questo processo come un *movimento discendente*: l'abitudine, scrive, scendendo gradualmente dalle regioni più chiare della coscienza, porta con sé la luce di quelle regioni nelle profondità e nella notte oscura della natura.³ È la discesa dell'azione volontaria e cosciente verso la spontaneità involontaria e inconscia — il farsi natura di ciò che era volontà. La dominanza, in questa luce, è una *seconda natura*: non la natura prima del corpo (l'architettura bilaterale di base), ma una piega che vi si è depositata sopra discendendo dalla coscienza all'automatismo. E questa qualificazione — la dominanza come seconda natura e non come prima — è la chiave che terremo in serbo per la tesi forte sulla simmetria originaria.

Life», *Inquiry*, 53/2 (2010), pp. 123-145.

²Ravaisson, *De l'habitude*, cit.: l'«attività oscura» dell'abitudine si rivela quando la fonte di una sensazione abituale è improvvisamente rimossa (l'esempio, ricorrente nella letteratura critica, del ronzio avvertito solo al suo cessare). La coincidenza con la metafora uditiva del rilascio proposta nel Capitolo 8, §8.3, è qui rilevata e tematizzata.

³Ravaisson, *De l'habitude*, cit.: «scendendo gradualmente dalle regioni più chiare della coscienza, l'abitudine ne porta con sé la luce nelle profondità e nella notte oscura della natura». Sul carattere di «fluxione dinamica dalla Volontà alla Natura» dell'abitudine, *ivi*.

10.3 L'arco intenzionale e il movimento inverso

Se la dominanza è un'abitudine sedimentata, che cosa è la pratica sottrattiva? La risposta, che costituisce uno dei contributi propriamente filosofici di questo lavoro, è che essa è il *movimento inverso* a quello per cui l'abitudine si forma: una *risalita* là dove la formazione dell'abitudine era una discesa.

Riprendiamo la nozione di arco intenzionale, introdotta nel Capitolo 8: quella funzione unitaria e pre-riflessiva che, in Merleau-Ponty, tende il corpo verso il mondo e proietta intorno a noi il nostro campo d'azione. La dominanza, abbiamo detto, è una *curvatura* di questo arco — una sua torsione verso un lato, depositata dall'abitudine. Ora, se la formazione di questa curvatura è stata un movimento discendente — dalla coscienza all'automatismo, secondo la legge di Ravaisson — allora scioglierla richiede il movimento opposto: un *riportare alla coscienza* ciò che era sprofondato nell'automatismo, per poterlo, una volta riavvertito, riorganizzare.

È esattamente questa la struttura della pratica, quale il Capitolo 7 l'ha descritta e il Capitolo 8 l'ha vissuta. La pratica comincia con l'*ascolto* (*ting jing*) — con il riportare alla percezione la tensione che la doppia legge aveva attenuato. Questo primo passo non è preliminare per caso: è preliminare per necessità, perché inverte la prima delle due leggi dell'abitudine. Dove l'abitudine *attenua* la sensazione fino a renderla impercettibile, la pratica *riacutizza* la sensazione fino a renderla di nuovo avvertibile. Si tratta, alla lettera, di far risalire alla coscienza ciò che era disceso nella «notte oscura» dell'automatismo. E solo dopo questa risalita — solo dopo aver riavvertito la contrazione che si era fatta invisibile — diventa possibile il secondo movimento, quello del rilascio, che scioglie la curvatura e ri-tende l'arco in modo simmetrico.

La pratica sottrattiva è dunque, in senso preciso, una *dis-abituazione*: l'inverso della formazione di una seconda natura. Dove l'abitudine costruisce la seconda natura facendo discendere la volontà nell'automatismo e attenuando la sensazione, la pratica disfa la seconda natura facendo risalire l'automatismo alla coscienza e riacutizzando la sensazione. È la legge di Ravaisson percorsa a ritroso. E si comprende ora, da questa prospettiva, perché il meccanismo sottrattivo richieda quella centralità della consapevolezza che il Capitolo 5 aveva contrapposto alla marginalità dell'attenzione nel meccanismo additivo: perché la consapevolezza è lo strumento stesso della risalita, l'unico mezzo per riportare alla luce ciò che l'abitudine aveva sepolto. Senza il riacutirsi della sensazione, la curvatura resterebbe invisibile, e l'invisibile, lo sappiamo, non si lascia sciogliere.

10.4 La libertà incarnata

Giungiamo così alla domanda che attraversa l'intera tesi come la sua posta più profonda: la domanda della libertà. Se siamo le nostre abitudini sedimentate, il nostro schema corporeo, il nostro arco intenzionale — strutture che operano sotto la soglia della riflessione e che ci costituiscono — quanto siamo liberi di trasformarle? L'abitudine è un destino o un margine aperto?

La filosofia ha conosciuto due risposte estreme, entrambe insoddisfacenti. La prima è il *volontarismo*: la libertà come potere sovrano e immediato della volontà, capace di rifare il soggetto con una decisione. La seconda è il *determinismo*: la negazione di ogni libertà, per cui le sedimentazioni che ci costituiscono sono un destino inalterabile. L'ambidestria sottrattiva confuta entrambe, e nella sua confutazione mostra la forma

vera della libertà incarnata.

Confuta il volontarismo perché nessuno diventa ambidestro decidendolo. Non si dà alcun atto di volontà, per quanto risoluto, che da un giorno all'altro sciolga la dominanza: la trasformazione richiede anni, passa attraverso il corpo, esige la pazienza della pratica e la gradualità della dis-abituazione. La libertà, qui, non è sovrana né immediata: è mediata, lenta, corporea. Ma l'ambidestria sottrattiva confuta anche il determinismo, perché la trasformazione, per quanto ardua, *accade*: la dominanza, che sembrava il dato imm modificabile del corpo, si rivela sciogliibile. La sedimentazione non è destino.

La forma di libertà che emerge da questa duplice confutazione è quella che Merleau-Ponty ha chiamato *libertà situata*. La libertà non è mai assoluta — non si esercita nel vuoto, su un soggetto senza spessore — né mai nulla: si esercita sempre *attraverso* e *contro* uno sfondo di sedimentazione, che essa può riprendere e ri-orientare, ma non abolire per decreto.⁴ È istruttivo che Ravaillon stesso avesse già collocato l'abitudine in questo spazio intermedio: l'abitudine, scrive, è una spontaneità che attraversa la dicotomia tra la «fatalità meccanica» e la «libertà riflessiva», senza identificarsi con nessuna delle due.⁵ L'ambidestria sottrattiva è il caso esemplare di questa spontaneità intermedia: una libertà che non comanda dall'alto né subisce dal basso, ma lavora *dentro* il corpo, riorganizzandone le sedimentazioni attraverso la pratica paziente. Non un atto di libertà, ma un *opera* di libertà.

Questa libertà ha, oggi, un fondamento che Ravaillon e Merleau-Ponty non potevano nominare con precisione ma che la neuroscienza permette di rendere esplicito: la *plasticità* del cervello e del corpo. E qui la riflessione di Catherine Malabou offre lo strumento concettuale decisivo. Malabou distingue la *plasticità* dalla mera *flessibilità*. La flessibilità è la capacità passiva di *ricevere* una forma, di piegarsi, di adattarsi docilmente; è, nelle sue parole, «la plasticità meno il suo genio».⁶ La plasticità vera è di più: è la capacità non solo di ricevere forma, ma di *darla* e perfino di *disfarla* — di annientare la forma ricevuta per lasciarne emergere una nuova.⁷

La distinzione si applica ai nostri due meccanismi con precisione sorprendente. Il meccanismo additivo è *flessibilità* nel senso di Malabou: riceve docilmente una forma nuova — costruisce mappe, aggiunge competenze, si adatta — senza disfare la forma esistente, senza toccare l'architettura che governa l'insieme. È adattamento, non trasformazione. Il meccanismo sottrattivo è invece *plasticità* nel senso pieno: non si

⁴M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception* (1945), parte III, cap. 3 («La liberté»): la critica tanto della libertà assoluta (di matrice sartriana) quanto del determinismo, e la nozione di libertà come sempre situata, esercitata su uno sfondo di sedimentazione che essa riprende e ri-orienta senza poterlo abolire.

⁵Ravaillon, *De l'habitude*, cit.: l'abitudine come spontaneità che attraversa la dicotomia tra «fatalità meccanica» e «libertà riflessiva» senza identificarsi con nessuna delle due. Sull'anticipazione, in questo, delle analisi fenomenologiche dell'abitudine in Merleau-Ponty e Ricoeur, cfr. Carlisle (2010), cit.

⁶C. Malabou, *Que faire de notre cerveau?* (Bayard, Paris 2004), trad. ingl. *What Should We Do with Our Brain?*, Fordham University Press, New York 2008: la flessibilità come capacità meramente passiva di ricevere forma («la flessibilità è la plasticità meno il suo genio»), distinta dalla plasticità in senso pieno.

⁷Ivi: la plasticità come capacità non solo di ricevere e dare forma (come nella scultura), ma anche di *annientare* la forma (richiamando il senso di *plastic* come esplosivo), donde la sua portata di resistenza e di trasformazione. L'applicazione della distinzione plasticità/flessibilità ai due meccanismi dell'ambidestria — additivo come flessibilità, sottrattivo come plasticità — è proposta dalla presente tesi, con la precisazione (§10.7) che la plasticità sottrattiva ha carattere di recupero più che di creazione del nuovo.

limita a ricevere una forma, ma *disfa* la forma sedimentata — la curvatura della dominanza — per lasciar emergere una forma diversa. Esso esercita precisamente quel «genio» che alla flessibilità manca: la capacità di disfare la forma ricevuta. E poiché questa capacità è radicata nella plasticità neurale stessa — nella reale modificabilità dell'inibizione interemisferica e della co-contrazione — la libertà incarnata che l'ambidestria sottrattiva manifesta non è una facoltà spettrale aggiunta al corpo dall'esterno: è una capacità reale del corpo plastico, naturalizzata senza essere ridotta. Il corpo è libero perché è plastico; e la pratica sottrattiva è l'esercizio di questa libertà plastica contro la catena della seconda natura che lo teneva curvato.

10.5 La libertà come lateralizzazione elettiva

La sezione precedente ha stabilito *che* il corpo è libero, perché è plastico. Resta da chiarire *quale* libertà sia, esattamente — e qui si annida un fraintendimento che, se non dissipato, ne falserebbe il senso e la priverebbe della sua portata.

Si potrebbe credere che la libertà conquistata dall'ambidestria sottrattiva consista nel *raggiungere la simmetria*: nell'installare uno stato simmetrico al posto di quello asimmetrico, come si sostituisce una configurazione a un'altra. Ma sarebbe una libertà povera, e a ben vedere illusoria. Un corpo costretto a usare sempre le due metà allo stesso modo non sarebbe più libero di un corpo costretto a privilegiarne una: subirebbe semplicemente un vincolo diverso. La simmetria *coatta* — l'uniformità imposta — sarebbe una seconda prigione al posto della prima, non una liberazione. Se la dominanza è una curvatura subita, una simmetria obbligata sarebbe una rigidità di segno opposto, e il corpo passerebbe da una costrizione a un'altra senza guadagnare nulla in libertà.

La libertà che l'ambidestria sottrattiva rivela è di tutt'altra natura, e il Capitolo 6 ne ha già posto il principio: il meccanismo sottrattivo *non abolisce* la lateralizzazione, la rende *elettiva*. Esso non installa la simmetria come nuovo stato fisso; restituisce la *disponibilità* dell'intero campo bilaterale. Si distinguano allora tre condizioni, che è facile confondere. Nella dominanza, l'asimmetria è *subita*: non si può *non* privilegiare il lato forte, perché la curvatura abitudinaria decide al posto nostro. Nella simmetria coatta — quella che il fraintendimento immagina — l'uniformità sarebbe *imposta*: si dovrebbe sempre agire con entrambi i lati allo stesso modo. Nella libertà sottrattiva, infine, il campo bilaterale è *disponibile*, e la lateralizzazione torna a essere una *scelta*: simmetrico quando lo si vuole, lateralizzato quando lo si vuole. Dove la dominanza toglieva la scelta imponendo un lato, e la simmetria coatta la toglierebbe vietando ogni lato, la libertà sottrattiva la *restituisce*, aprendo il campo a entrambe le possibilità.

È questo il senso più profondo della libertà incarnata, e la ragione per cui essa non si lascia ridurre al raggiungimento di una configurazione. Non è libertà *dal* corpo — l'illusione di emanciparsi dalla carne; non è libertà di raggiungere uno stato particolare — l'uniformità simmetrica; è la capacità recuperata del corpo di *disporre di sé* secondo l'intenzione. In termini merleau-pontiani, l'arco intenzionale ritensionato non è bloccato in posizione mediana, come una freccia incoccata e tenuta ferma: è libero di protendersi verso l'uno o verso l'altro lato a seconda di ciò che l'azione richiede, là dove prima era fissato da una torsione che lo inchiodava a un solo lato. La libertà sta nell'*apertura* dell'arco, non in una sua nuova fissità.

Conviene allora correggere anche il vocabolario, perché le parole tradiscono qui il concetto. Si sarebbe tentati di dire che il praticante, per usare un lato, ne *blocca* l'altro — ma «bloccare» evoca una nuova

rigidità, l'imposizione di un freno volontario al posto del freno abitudinario. La parola esatta è piuttosto *intonare*: il praticante *inton*a il corpo verso un lato o verso l'altro, come si accorda uno strumento alla nota voluta, senza che ciò escluda o irrigidisca alcunché.⁸ Egli *sceglie* l'asimmetria anziché *subirla* — e in questa differenza tra il subire e lo scegliere sta tutta la distanza tra la dominanza e la libertà.

Si vede ora perché la coesistenza dei due meccanismi, stabilita nel Capitolo 6, non sia un dettaglio tecnico ma un tratto essenziale di questa libertà. È proprio la base simmetrica liberata dal sottrattivo a rendere possibile la deposizione elettiva: su un fondamento che non detta più il lato, la costruzione additiva può edificarsi, e la volontà può lateralizzarsi, verso l'una o l'altra metà a seconda del bisogno. La libertà sottrattiva non è dunque l'abolizione dell'additivo né della lateralizzazione, ma la loro *liberazione dalla costrizione*: si costruisce e ci si lateralizza per scelta, da un fondo che non impone più la direzione. La simmetria recuperata non vale come stato terminale, ma come *condizione* di questa disponibilità — non il fine della libertà, ma il suo fondamento.

10.6 La tesi forte: la simmetria come forma più originaria

Possiamo ora enunciare la tesi più ambiziosa dell'intero lavoro, che tutti i capitoli precedenti hanno preparato e che va formulata con la massima chiarezza:

La simmetria che il meccanismo sottrattivo libera non è un'anomalia né una conquista arbitraria, ma una forma più originaria di abitare il corpo — strutturalmente anteriore alla dominanza, da questa coperta e dalla pratica disvelata.

Due ordini di considerazioni la sostengono. Il primo viene dalla fenomenologia. La descrizione del Capitolo 8 ha stabilito che il rilascio sottrattivo ha la qualità del *ritrovamento* e non della costruzione: ciò che emerge, una volta sciolta la tensione, si presenta non come qualcosa di edificato ex novo, ma come qualcosa che *c'era già*, coperto, e che viene riportato alla luce. Questa qualità fenomenologica non è un dettaglio: è l'indizio vissuto di una struttura. Se la simmetria si *ritrova* anziché costruirsi, è perché era già lì, latente, sotto la curvatura che la nascondeva.

Il secondo ordine di considerazioni viene dalla struttura, e si appoggia alla qualificazione che abbiamo tenuto in serbo: la dominanza è una *seconda* natura, non la prima. La prima natura del corpo — la sua architettura di base — è bilaterale: due emisferi, connessi dal corpo calloso; due metà del corpo, simmetriche nel piano. Su questa architettura bilaterale di base la dominanza si deposita come una curvatura, una piega abitudinaria, una seconda natura nel senso di Ravaisson. Sciogliere la seconda natura — disfarne la forma, nel senso di Malabou — non *crea* la bilateralità: ne *riscovere* il fondo, che la curvatura ricopriva. La simmetria è originaria nel senso che appartiene all'architettura prima, mentre la dominanza appartiene alla sedimentazione seconda che vi si sovrappone.

Qui occorre la massima precisione, perché è il punto in cui la tesi è più esposta e in cui un'imprecisione la renderebbe insostenibile. «Originario» **non** è inteso in senso cronologico o genetico. La tesi *non* afferma

⁸La sostituzione di «intonare» (accordare, sintonizzare) a «bloccare», per descrivere la deposizione elettiva della lateralità, si fonda sulla nozione merleau-pontiana di arco intenzionale (cfr. §10.3, e Capitolo 8, §8.5): l'arco non viene «bloccato» in una posizione, ma orientato verso le possibilità che l'azione richiede. Sul carattere elettivo — e non abolito — della lateralizzazione nel meccanismo sottrattivo, su cui questa sezione si fonda, cfr. Capitolo 6, §6.4.

che il neonato sia ambidestro, né che la dominanza sia innaturale o patologica. Il Capitolo 2 ha mostrato anzi che la lateralizzazione ha radici genetiche e si manifesta precocemente, perfino prima della nascita; e nulla di ciò che qui si sostiene contraddice quei dati. «Originario» è inteso in senso *strutturale*, o se si vuole *trascendentale*: nel senso in cui una condizione è anteriore a ciò che la presuppone. La dominanza — sia quella geneticamente precoce sia quella abitualmente acquisita — è una curvatura che si esercita su un’architettura bilaterale, e che dunque quell’architettura presuppone. Anche la lateralizzazione più precoce opera su un substrato di due emisferi e due metà del corpo che ne è la condizione di possibilità. Il substrato bilaterale è strutturalmente anteriore alla curvatura che vi si imprime, come la pagina è anteriore alla piega, non nel tempo necessariamente, ma nell’ordine del fondamento.

Si comprende ora come la tesi forte si concili perfettamente con tutti i dati empirici della Prima Parte, anziché contraddirli. La lateralizzazione è reale, precoce, in parte genetica: tutto vero, e tutto compatibile. Perché la tesi non nega che il corpo si lateralizzi; afferma che la lateralizzazione, in qualunque momento avvenga e da qualunque causa derivi, è una *curvatura di un substrato bilaterale che le è strutturalmente anteriore*. E afferma che la pratica sottrattiva, riducendo l’inibizione asimmetrica che esprime quella curvatura, non riscrive il substrato — non tocca il genoma, non cancella la storia dello sviluppo — ma ne *recupera la simmetria latente*, dissolvendo lo strato di sedimentazione abitudinaria e allentando il freno che teneva il substrato curvato. La simmetria originaria non è uno stato perduto nel tempo che si tratti di restaurare; è il fondo strutturale sempre presente che la curvatura nasconde e che il rilascio riporta alla luce. E si intende ora, alla luce del paragrafo precedente, che questo fondo recuperato non è una simmetria coatta, ma la *base disponibile* su cui la lateralizzazione ridiventa elettiva: ciò che è strutturalmente originario non è uno stato uniforme imposto al corpo, ma il campo bilaterale aperto da cui ogni curvatura — abituale o, ora, scelta — può prendere le mosse.

10.7 Libertà e originarietà congiunte

Le due grandi acquisizioni di questo capitolo — la libertà incarnata e la simmetria originaria — non sono indipendenti: si illuminano a vicenda, e nella loro congiunzione sta il senso ultimo della ricerca.

L’ambidestria sottrattiva dimostra, in un caso concreto e verificabile, che una struttura che prendevamo come data — la dominanza, vissuta come «il modo in cui semplicemente il mio corpo è» — è in realtà una seconda natura, una sedimentazione abitudinaria che può essere sciolta per recuperare un’organizzazione più originaria. Questa è la libertà incarnata colta nel suo esercizio: non una libertà *dal* corpo — la vecchia illusione di un soggetto che si emanciperebbe dalla propria carne — ma una libertà *del* corpo, la capacità del corpo di recuperare le proprie possibilità più originarie disfacendo le sedimentazioni che le coprivano. Il corpo non è la prigione della libertà; è il suo luogo e il suo strumento.

E ciò che questa libertà recupera non è un’invenzione arbitraria, ma una forma più fondamentale che l’abitudine aveva nascosto. Qui l’ambidestria sottrattiva rivela una sua peculiarità rispetto alla plasticità nel senso più prometeico — quello di Malabou, orientato alla creazione e all’esplosione del nuovo. La libertà sottrattiva non crea una forma inedita: ne *recupera* una più originaria. È una libertà che è insieme un ritorno, più prossima, nella sua forma, a una *reminiscenza* che a una creazione — non l’invenzione di ciò che non era mai stato, ma il disvelamento di ciò che era stato sempre, coperto. La dis-abituazione non aggiunge

una possibilità nuova al repertorio del corpo: ne riscopre una fondamentale che la dominanza aveva sepolto. E questa possibilità riscoperta è essa stessa una libertà: ciò che il rilascio riporta alla luce non è uno stato, ma un campo aperto — la disponibilità elettiva di entrambi i lati. Così il recupero dell'originario e la conquista della libertà coincidono, perché l'originario che si recupera è precisamente la facoltà di disporre del proprio corpo che la dominanza aveva tolto. La reminiscenza, qui, è anche emancipazione: non si ritrova una simmetria da subire, ma la libertà di scegliere che la curvatura abitudinaria aveva sepolto insieme al campo che la rendeva possibile.

In questa congiunzione di libertà e originarietà si scioglie, infine, l'antica opposizione tra natura e libertà che aveva tormentato la filosofia dell'abitudine da Aristotele a Kant. L'atto libero, nel caso sottrattivo, non si oppone alla natura: ne recupera una più originaria. La libertà non strappa il soggetto alla sua natura corporea; lo riconduce a un fondo di quella natura che la seconda natura abitudinaria aveva ricoperto. Era, in fondo, l'intuizione più profonda di Ravaisson — l'abitudine come luogo d'incontro tra natura e libertà, tra spontaneità e volontà — qui realizzata nel caso particolare e tangibile dell'ambidestria: la pratica come opera di una libertà che, sciogliendo una natura seconda, ne ritrova una prima. Natura e libertà, nel corpo che si dis-abitua, non sono nemiche: sono i due momenti di un unico movimento di disvelamento.

10.8 Dal vertice alla terra

Il capitolo ha raggiunto il punto più alto della ricerca. Ha mostrato che la dominanza è un'abitudine sedimentata, una seconda natura formatasi per il movimento discendente della doppia legge; che la pratica sottrattiva è la sua dis-abituazione, il movimento inverso di risalita dalla natura alla coscienza; che questa dis-abituazione è il caso esemplare di una libertà incarnata, situata tra determinismo e volontarismo e radicata nella plasticità del corpo; che questa libertà non è costrizione alla simmetria ma *disponibilità elettiva* del campo bilaterale — il recupero della scelta su quale lato impegnare, là dove la dominanza la toglieva; e che la simmetria così liberata è una forma strutturalmente più originaria di abitare il corpo, recuperata e non creata, in cui natura e libertà si riconciliano.

Resta da scendere dal vertice alla terra. Una tesi filosofica che si fermasse alle altezze dell'ontologia e della libertà mancherebbe a un dovere che la ricerca si è assunta fin dall'inizio: trarre dalle proprie conclusioni le conseguenze pratiche. Se i due meccanismi sono reali e distinti, e se solo il sottrattivo riorganizza il corpo-soggetto, allora ne discendono conseguenze precise per due ambiti concreti: per la *clinica*, dove il falso allarme psicopatologico va definitivamente sciolto; e per la *pedagogia*, dove il primato della qualità dell'attenzione sul volume della ripetizione riorienta ogni protocollo di addestramento. È a queste conseguenze terrene che è dedicato l'ultimo capitolo, prima che la Conclusione raccolga l'intero cammino.

Il vertice è stato raggiunto. Resta da mostrare che cosa, da quell'altezza, si vede della terra.

Capitolo 11 — Implicazioni cliniche e pedagogiche

11.1 Dal vertice alla terra

Il capitolo precedente ha raggiunto le altezze dell'ontologia e della libertà. Ma una ricerca che si fermasse lassù tradirebbe un impegno assunto fin dall'Introduzione: trarre, dalle proprie conclusioni, conseguenze concrete. Se i due meccanismi sono reali e distinti — se solo il sottrattivo riorganizza il corpo-soggetto, e se la dominanza è una seconda natura sciogliabile — allora da queste tesi discendono ricadute precise per due ambiti che toccano la vita delle persone: la *clinica*, dove un sospetto infondato grava da decenni sull'ambidestria; e la *pedagogia*, dove un'intera tradizione di addestramento poggia su un presupposto cieco.

Questo capitolo conduce la discesa dal vertice alla terra. Mostra anzitutto come la tassonomia dei meccanismi sciogla definitivamente il falso allarme psicopatologico, e riveli anzi nel meccanismo sottrattivo una potenziale valenza terapeutica (§11.2). Mostra poi come il primato della qualità dell'attenzione sul volume della ripetizione riorienta ogni protocollo di addestramento — affrontando di petto un'obiezione che la letteratura sull'attenzione sembra sollevare, e che invece, ben compresa, conferma la tesi (§11.3). Traccia infine i *lineamenti* di un protocollo consapevolezza-centrato, con la cautela epistemica che la sua natura di proposta non ancora validata impone (§11.4-11.5).

11.2 La conseguenza clinica: sciogliere il falso allarme

Il Capitolo 2 ha documentato l'ombra che grava sull'ambidestria: le associazioni statistiche con disturbi neuropsichiatrici — schizofrenia, disturbo dello spettro autistico, disabilità intellettiva — che hanno indotto a sospettare nella simmetria manuale un marcatore di patologia. Il Capitolo 6 ha fornito lo strumento per dissolvere il sospetto: la distinzione tra l'ambidestria *sintomatica* (Tipo A), esito di una lateralizzazione fallita e riconoscibile dalla manualità *ambigua* — l'uso incoerente della mano entro lo stesso compito — e l'ambidestria *sottrattiva* (Tipo C), esito di una lateralizzazione compiuta e poi trascesa. È ora possibile trarne la conseguenza clinica esplicita.

La conseguenza è che la tassonomia funziona come *strumento diagnostico differenziale*. Il falso allarme nasce dalla confusione di due fenomeni opposti sotto un'unica etichetta comportamentale: «usa entrambe le mani». Ma il clinico che disponga della distinzione non confonde più la simmetria *incoerente e instabile* del paziente la cui lateralizzazione non si è stabilizzata con la simmetria *coerente e stabile* del praticante che l'ha trascesa. La prima è un indice di perturbazione dello sviluppo, e va attenzionata come tale; la seconda è una conquista, e non ha alcuna valenza patologica. Il segno discriminante non è la simmetria in sé — che entrambi esibiscono al livello grezzo dell'esito — ma la sua *qualità di processo*: l'incoerenza entro il compito da un lato, la coerenza sistemica dall'altro. Riconoscere questo segno significa restituire all'ambidestria sottrattiva la sua innocenza, sottraendola al sospetto che apparteneva propriamente a un fenomeno opposto.

Ma vi è di più, e di segno positivo. Il meccanismo sottrattivo non è soltanto privo di valenza patologica:

ha una potenziale valenza *terapeutica*. Lo si vede chiaramente quando si osservano i metodi somatici che, in Occidente, operano secondo la stessa grammatica sottrattiva — la Tecnica Alexander e il Metodo Feldenkrais. Entrambi sono metodi di rieducazione sensomotoria fondati sulla consapevolezza, volti a sciogliere abitudini motorie dannose e a riorganizzare i pattern neuromuscolari attraverso l'attenzione anziché la ripetizione.¹ E la loro efficacia, sul versante che ci interessa, è documentata in modo diretto: in uno studio controllato su pazienti con artrosi del ginocchio, venti lezioni di Tecnica Alexander hanno prodotto una *riduzione misurabile della co-contrazione muscolare* rilevata all'elettromiografia.² È esattamente il bersaglio del meccanismo sottrattivo — la dissoluzione della co-contrazione cronica — ottenuto per via di consapevolezza e documentato strumentalmente. Analogamente, un breve intervento basato sul Metodo Feldenkrais è risultato capace di modificare l'attività neurale a riposo nelle aree motorie primarie e di ordine superiore.³ I metodi somatici sottrattivi non solo non producono patologia: riducono la tensione disfunzionale, alleviano il dolore cronico, migliorano la postura e il controllo motorio.

Si illumina così, retrospettivamente, un concetto che la pratica clinica somatica ha elaborato e che si salda perfettamente con l'analisi del Capitolo 10. Thomas Hanna, erede di Feldenkrais e Alexander, ha chiamato *amnesia sensomotoria* la condizione in cui i neuroni sensomotori della corteccia volontaria perdono parte della loro capacità di avvertire e controllare i muscoli — una perdita di consapevolezza propriocettiva che, secondo Hanna, è all'origine di una vasta quota del dolore cronico.⁴ Questa «amnesia» è il volto clinico di ciò che il Capitolo 10 ha descritto, con Ravaissou, come l'*attenuazione* della sensazione operata dalla doppia legge dell'abitudine: la dominanza, e più in generale ogni tensione cronica, è sprofondata sotto la soglia della percezione, dimenticata dal corpo. E la terapia sottrattiva è, in questa luce, una *ri-educazione della memoria sensomotoria*: il riportare alla consapevolezza ciò che l'abitudine aveva fatto dimenticare, per poterlo sciogliere. La clinica somatica conferma, dal suo versante, la struttura che la filosofia dell'abitudine aveva delineato dal proprio.

11.3 La conseguenza pedagogica: il primato della qualità

Veniamo alla seconda ricaduta, che investe il modo stesso in cui si insegna l'ambidestria. La tesi ha una conseguenza pedagogica netta: se il meccanismo sottrattivo è reale, allora l'addestramento all'ambidestria

¹Sulla Tecnica Alexander e sul Metodo Feldenkrais come tecniche di rieducazione sensomotoria fondate sulla consapevolezza, volte a sciogliere abitudini motorie dannose e a riorganizzare i pattern neuromuscolari, cfr. S. Jain, K. Janssen, S. DeCelle, «Alexander Technique and Feldenkrais Method: A Critical Overview», *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 15/4 (2004), pp. 811-825. Sui principi guida (consapevolezza in attività, inibizione e direzione per Alexander; consapevolezza delle differenze, riduzione dello sforzo e variazione per Feldenkrais), cfr. la letteratura somatica ivi richiamata.

²Studio di coorte su 21 pazienti con artrosi del ginocchio sottoposti a venti lezioni di Tecnica Alexander, con riduzione della co-contrazione muscolare del ginocchio documentata all'EMG (oltre a dati EEG sull'anticipazione del dolore) e follow-up clinico a 15 mesi. Cfr. la ricerca pubblicata su PMC (PMC5002319) sulla rieducazione neuromuscolare via Tecnica Alexander.

³J. Verrel, E. Almagor, F. Schumann, U. Lindenberger, S. Kühn, «Changes in neural resting state activity in primary and higher-order motor areas induced by a short sensorimotor intervention based on the Feldenkrais method», *Frontiers in Human Neuroscience*, 9 (2015), art. 232.

⁴Sul concetto di *amnesia sensomotoria* (perdita, da parte dei neuroni sensomotori della corteccia volontaria, della capacità di avvertire e controllare i muscoli) e sulla tecnica della *pandiculation* (contrazione volontaria seguita da un lento decremento della contrazione), cfr. T. Hanna, *Somatics: Reawakening the Mind's Control of Movement, Flexibility, and Health*, Da Capo Press, 1988, e la sintesi in E. Criswell Hanna (a cura di), letteratura sulla Hanna Somatic Education.

fondato sulla pura ripetizione — il celebre consiglio di «scrivere con la mano non dominante venti minuti al giorno» — è metodologicamente cieco. Esso ingaggia il solo meccanismo additivo, e ne eredita i tre limiti: produce un'ambidestria a chiazze, fragile, confinata ai compiti allenati. La variabile decisiva, sosteniamo, non è *quanto* si ripete, ma *con quale qualità di attenzione* ci si muove.

Qui però la tesi deve affrontare un'obiezione seria, che proviene da uno dei filoni più solidi della ricerca sull'apprendimento motorio e che, a prima vista, sembra rovesciarla. Una vasta letteratura, culminata in meta-analisi su decine di studi e migliaia di partecipanti, ha mostrato che il *focus esterno* dell'attenzione — diretto agli effetti del movimento sull'ambiente (la traiettoria della palla, il bersaglio) — è *superiore* al *focus interno* — diretto ai movimenti del proprio corpo (la posizione del braccio, l'azione del piede) — per l'apprendimento e la prestazione motoria.⁵ L'*ipotesi dell'azione vincolata* spiega il dato: il focus interno, promuovendo il controllo cosciente del movimento, *interferisce* con i processi di controllo automatico, mentre il focus esterno li lascia operare liberamente.⁶ Se è così — si dirà — non è forse la consapevolezza interna del corpo, lungi dall'essere la chiave, un *ostacolo*? E non è il metodo sottrattivo, tutto rivolto all'ascolto dei sensori interni, esattamente ciò che la ricerca sconsiglia?

L'obiezione è acuta, e la risposta che essa richiede non solo la dissolve, ma trasforma il dato in conferma — a patto di distinguere con precisione *tre* modi di attenzione, là dove l'obiezione ne confonde due.

Il primo modo è la **pura ripetizione senza consapevolezza**: ripetere il gesto contando sull'accumulo. È il modo additivo, e ne abbiamo visto i limiti.

Il secondo modo è il **focus interno come controllo cosciente dell'esecuzione**: dirigere l'attenzione al proprio corpo *per pilotarne deliberatamente il movimento* — «pensa alla posizione del braccio mentre lanci». È *questo* il modo che l'ipotesi dell'azione vincolata mostra dannoso, perché il controllo cosciente irrompe nei processi automatici e li disturba, aumentando per giunta — ed è un dettaglio cruciale — la co-contrazione. È il modo in cui un'istruzione ingenua come «concentrati sul tuo corpo» fa fallire l'allievo.

Il terzo modo — quello del metodo sottrattivo, e quello che l'obiezione *non* considera — è la **consapevolezza propriocettiva che avverte per rilasciare, non per controllare**. Qui l'attenzione interna non pilota l'esecuzione: *ascolta* lo stato del corpo (la tensione cronica, la co-contrazione) al fine di *scioglierlo*. È la differenza che il Capitolo 7 ha trovato esplicitamente formulata nel metodo Kelly tra l'ascolto (*ting jing*) come aspetto *passivo* della mente e il controllo come azione: l'istruzione cardine non è «controlla» né «cerca di rilassarti», ma «non tendere» — un *cessare* di interferire, non un *fare* di più. Questo terzo modo non viola affatto l'ipotesi dell'azione vincolata: la rispetta. Perché non aggiunge controllo cosciente all'esecuzione — al contrario, ne *toglie* l'interferenza, dissolvendo la tensione di troppo che il controllo cronico aveva

⁵G. Wulf e collaboratori; per la meta-analisi di riferimento cfr. T. Chua, H. Jimenez-Diaz, R. Lewthwaite, J. Kim, G. Wulf, «Superiority of external attentional focus for motor performance and learning: Systematic reviews and meta-analyses», *Psychological Bulletin*, 148/9-10 (2022), pp. 618-645 (73 studi, 1.824 partecipanti per la prestazione; effetto a favore del focus esterno per prestazione, ritenzione e transfer). Cfr. anche G. Wulf, «Attentional focus and motor learning: a review of 15 years», *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6 (2013), pp. 77-104.

⁶Sull'*ipotesi dell'azione vincolata* (*constrained action hypothesis*), secondo cui il focus interno promuove il controllo cosciente del movimento interferendo con i processi di controllo automatico, mentre il focus esterno li lascia operare, cfr. G. Wulf, N. McNevin, C. H. Shea, «The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus», *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A (2001), pp. 1143-1154.

depositato.

E qui il dato che sembrava obiezione si rivela conferma. La ricerca sull'attenzione, infatti, riporta che il focus esterno non solo migliora l'apprendimento, ma *riduce la co-contrazione muscolare* e rende il movimento più fluido ed economico.⁷ Perché? Proprio perché cessa l'interferenza del controllo cosciente. Il focus esterno raggiunge la riduzione della co-contrazione *non controllando di più, ma controllando di meno* — lasciando che l'organizzazione automatica operi. È, in forma attenuata, la stessa logica sottrattiva del «non tendere»: il bersaglio (la riduzione della co-contrazione) si raggiunge non con un di più di sforzo, ma con un di meno di interferenza. Il metodo sottrattivo, attraverso l'ascolto propriocettivo e il rilascio, e il focus esterno, attraverso l'orientamento all'effetto, *convergono* sullo stesso esito per la stessa ragione: entrambi rimuovono il controllo cosciente dell'esecuzione, che è la fonte della tensione superflua. La ricerca sull'attenzione non confuta la tesi: ne corrobora il nucleo, mostrando per altra via che la simmetria e la fluidità si conquistano sottraendo interferenza, non aggiungendo sforzo.

Il primato della qualità sul volume, dunque, va inteso con precisione. Non significa «più attenzione» né «attenzione interna» in senso generico — ché l'attenzione interna come controllo è anzi nociva. Significa *il giusto modo di attenzione*: la consapevolezza propriocettiva che avverte per rilasciare. È questo modo — assente tanto dalla pura ripetizione quanto dal controllo cosciente — a distinguere la via sottrattiva, e a renderla capace di ciò che nessuna quantità di ripetizione può dare.

11.4 Lineamenti di un protocollo consapevolezza-centrato

Dalla tesi e dalle sue conferme discendono i principi di un addestramento che, anziché ingaggiare ciecamente il solo meccanismo additivo, mobiliti il sottrattivo. Non si tratta di un manuale operativo — la sua messa a punto richiederebbe sperimentazione clinica controllata — ma dei *lineamenti* che la teoria detta, e che i metodi somatici esistenti (Taiji, Feldenkrais, Alexander, Hanna Somatics) confermano nella pratica. Cinque principi ne costituiscono l'ossatura.

Il primo è la **consapevolezza prima dell'azione**. Poiché la dominanza è una tensione sedimentata e attenuata sotto la soglia della percezione (Capitolo 10), il primo compito non è agire ma *riavvertire*: riacutire la sensazione propriocettiva fino a rendere di nuovo percepibile ciò che l'abitudine aveva fatto dimenticare. È il principio dell'«ascolto» del Taiji e dell'«awareness of differences» del Feldenkrais — il prestare attenzione alle differenze sottili che il movimento abituale nasconde.⁸ Senza questa risalita preliminare alla consapevolezza, non c'è nulla da sciogliere, perché ciò che va sciolto resta invisibile.

Il secondo è il **rilascio anziché il controllo**. L'obiettivo non è aggiungere un controllo cosciente sul movimento, ma dissolvere la tensione di troppo. La formula operativa è quella del «non tendere» di Kelly e dell'«inibizione» di Alexander — il *non* compiere la risposta abituale, il cessare di fare ciò che si faceva

⁷Sul fatto che il focus esterno si associ a movimenti più automatici e fluidi, a una *riduzione della co-contrazione muscolare* e a una maggiore efficienza motoria, cfr. K. R. Lohse, G. Wulf, R. Lewthwaite, «Attentional focus affects movement efficiency», in N. J. Hodges, A. M. Williams (a cura di), *Skill Acquisition in Sport*, 2ª ed., Routledge 2012, pp. 40-58; discusso nella meta-analisi di Chua et al. (2022), cit.

⁸Sul principio Feldenkrais della «consapevolezza delle differenze» e dell'apprendimento dall'interno (anziché per imitazione di una postura ideale esterna), cfr. Jain et al. (2004), cit., e la letteratura sul Metodo Feldenkrais (*Awareness Through Movement*).

senza saperlo — e della «riduzione dello sforzo» del Feldenkrais, l'uso della minima forza necessaria.⁹ È la traduzione pratica della logica sottrattiva, e ciò che la distingue dal controllo cosciente che l'ipotesi dell'azione vincolata mostra dannoso.

Il terzo è la **lentezza**. Il movimento lento è la condizione che permette alla consapevolezza di seguire il gesto abbastanza da avvertirne le componenti che il movimento rapido nasconde — in primo luogo la tensione superflua. È la lentezza della forma nel Taiji e dei piccoli movimenti gradualmente del Feldenkrais, che parte da gesti minimi per espanderli fino a renderli «senza sforzo».¹⁰ La lentezza non è un ripiego per principianti: è lo strumento dell'avvertimento, e dunque del rilascio.

Il quarto è **l'insieme anziché la parte**. Il lavoro non si concentra sull'allenamento locale di una mano, ma sulla riorganizzazione sistemica dell'intero corpo — il principio del «tutto il corpo si muove come uno». È questo a fare la differenza tra un'ambidestria a chiazze (additiva, compito-specifica) e un'ambidestria sistemica (sottrattiva, generale): non si costruisce la simmetria compito per compito, ma si riorganizza l'architettura comune a tutti i gesti.

Il quinto è la **pazienza**, ovvero il rispetto della temporalità propria del meccanismo. La dis-abituazione è un processo lento e non lineare (Capitolo 10), che si misura nella dissoluzione progressiva di una sedimentazione profonda, non nel numero di ripetizioni accumulate. Un protocollo sottrattivo non promette risultati rapidi: lavora sui tempi che la riorganizzazione di un'architettura profonda richiede.

Vale la pena di sottolineare che questi cinque principi non sono una speculazione isolata: sono *confermati per convergenza* da tradizioni indipendenti. Il Taiji li ha elaborati in Oriente attraverso secoli di trasmissione; Feldenkrais e Alexander vi sono giunti in Occidente, nel Novecento, per vie del tutto autonome, partendo dalla rieducazione del movimento e dalla cura del dolore. Che pratiche così lontane per origine convergano sulla stessa grammatica — consapevolezza, inibizione, riduzione dello sforzo, rieducazione neuromuscolare dell'insieme — è un argomento a favore della realtà del meccanismo che esse incarnano, esattamente come la convergenza tra Taiji e neurofisiologia lo era nel Capitolo 5. Più tradizioni indipendenti scoprono la stessa via sottrattiva; e l'evidenza strumentale — la co-contrazione che cala all'EMG, l'attività neurale che si riorganizza — mostra che la via funziona.

11.5 Una cautela sulla portata

L'onestà epistemica che ha guidato l'intera ricerca impone, a questo punto, una cautela esplicita sulla portata di quanto precede.

I cinque principi sono *lineamenti*, non un protocollo validato. La tesi propone i principi che il modello dei due meccanismi detta e che le pratiche esistenti confermano; ma la loro validazione rigorosa — la dimostrazione sperimentale che un addestramento bilaterale consapevolezza-centrato produce

⁹Sull'«inibizione» nella Tecnica Alexander (il non compiere la risposta abituale) e sulla «riduzione dello sforzo» nel Feldenkrais (l'uso della minima forza per evitare la tensione abituale), cfr. Jain et al. (2004), cit. La convergenza con il «non tendere» del metodo Kelly è rilevata nel Capitolo 7, §7.4.1.

¹⁰Sulla massima Feldenkrais della gradualità («rendere possibile l'impossibile, facile il possibile, elegante il facile») e sulla pratica a partire da movimenti piccoli e lenti fino a renderli senza sforzo, cfr. la letteratura sul Metodo Feldenkrais citata in Jain et al. (2004), cit. Sulla lentezza della forma nel Taiji, cfr. Capitolo 7, §7.3.

un'ambidestria sistemica laddove la pura ripetizione produce solo un'ambidestria a chiazze — appartiene a una ricerca futura, accanto allo studio TMS/EMG delle firme neurali delineato nel Capitolo 6. La filosofia ha fornito le categorie e i principi; la loro messa alla prova sperimentale è compito di altre competenze.

Analoga cautela vale per la valenza terapeutica. L'evidenza che i metodi somatici sottrattivi riducano la co-contrazione e giovinco al dolore cronico è reale e in parte strumentalmente documentata, ma la letteratura stessa avverte che essa resta, su molti punti, ancora limitata e bisognosa di studi più ampi e controllati.¹¹ Sarebbe contrario allo spirito di questo lavoro trasformare un'indicazione promettente in una promessa terapeutica. Ciò che si sostiene è circoscritto e difendibile: il meccanismo sottrattivo non ha la valenza patologica che il falso allarme gli attribuiva, e mostra anzi segni di valenza opposta, che meritano indagine. Affermare di più, allo stato attuale, eccederebbe i dati.

Questa cautela non indebolisce la tesi: la qualifica. Una proposta filosofica che pretendesse di dettare protocolli clinici validati confonderebbe i propri mezzi; una che, avendo costruito un modello rigoroso, ne traesse i principi pratici lasciandone aperta la validazione, fa esattamente ciò che le compete — apre un programma, anziché chiuderlo prematuramente.

11.6 Chiusura della Quarta Parte

Con questo capitolo la Quarta Parte si compie, e la ricerca ha percorso il suo arco dall'ontologia alle sue conseguenze terrene. Il Capitolo 9 ha stabilito le due ontologie del corpo; il Capitolo 10 ne ha tratto la libertà incarnata e la tesi sulla simmetria originaria; il presente capitolo ha fatto scendere queste altezze fino al suolo della clinica e della pedagogia, mostrando come la tassonomia sciogla il falso allarme psicopatologico e riveli una potenziale valenza terapeutica, e come il primato del giusto modo di attenzione sulla pura ripetizione riorienta l'addestramento, fino ai lineamenti di un protocollo consapevolezza-centrato confermato per convergenza da tradizioni indipendenti.

Resta un solo compito: raccogliere l'intero cammino. Dall'anomalia di partenza — l'ambidestria emersa non per costruzione ma per rilascio, attraverso il Taiji — fino alle implicazioni filosofiche e pratiche che da essa si sono dischiuse, la ricerca ha tracciato un percorso che la Conclusione deve ora ripercorrere nel suo insieme, misurandone il contributo e additando le vie che esso apre. Dopo essere salita al vertice e ridiscesa alla terra, la tesi può finalmente voltarsi a guardare la strada percorsa.

La Quarta Parte ha tratto le conseguenze. La Conclusione raccoglie il tutto.

¹¹ Sulla natura ancora limitata dell'evidenza scientifica relativa ai metodi di terapia basati sulla consapevolezza corporea (*Body Awareness Therapy*), pur a fronte di risultati incoraggianti in prevenzione e riabilitazione, cfr. la letteratura di rassegna sulle terapie somatiche nelle arti performative e in ambito clinico (rassegne 2006-2015 ivi richiamate).

Conclusione — Verso una filosofia della pratica corporea

1. Ritorno all'anomalia

Avevamo cominciato da una scena. Una sala di pratica al mattino presto, un uomo immobile in apparenza, le braccia sospese a trattenere un peso invisibile, e in lui — dettaglio che a uno sguardo esperto non sfugge — un'equanimità sorprendente tra le due metà del corpo, là dove la maggior parte di noi porta inscritta, fin dall'infanzia, l'asimmetria della dominanza. Quell'uomo non era nato ambidestro: lo era diventato. E non lo era diventato esercitando la mano debole finché imitasse la forte, bensì per una via che assomigliava più a una sottrazione che a un'addizione — come conseguenza collaterale di una pratica, il Taiji nello stile Yang secondo il metodo di Patrick Kelly, il cui scopo non era affatto la simmetria motoria, ma il rilassamento profondo, la dissoluzione della tensione superflua, l'affinamento della consapevolezza interna.

In quella scena era custodita un'anomalia, e in quell'anomalia una sfida. Perché se l'ambidestria può emergere così — non per costruzione di ciò che manca, ma per rimozione di ciò che è di troppo — allora la teoria scientifica dominante su come si diventa ambidestri non è soltanto incompleta: è edificata sul modello sbagliato. Abbiamo dedicato l'intera ricerca a prendere sul serio quell'anomalia e a seguirne le conseguenze fino in fondo. È tempo di voltarci a guardare la strada percorsa, e di misurare dove essa ci ha condotti.

La tesi che abbiamo difeso può essere riassunta in una proposizione: esistono almeno due meccanismi distinti attraverso cui emerge l'ambidestria — uno *additivo*, che costruisce competenza nella mano non dominante per ripetizione, e uno *sottrattivo*, che libera una simmetria bilaterale latente riducendo l'inibizione interemisferica asimmetrica e dissolvendo la co-contrazione cronica — e questi due meccanismi non producono semplicemente due abilità, ma due distinte *ontologie del corpo*. Tutto il resto è stato lo svolgimento, la fondazione e la difesa di questa proposizione.

2. Il cammino ripercorso

Il percorso si è disposto secondo un imbuto rovesciato, muovendo dal terreno più condiviso e verificabile verso le poste più propriamente filosofiche, e ogni Parte ha preparato la successiva.

La **Prima Parte** ha sgombrato il terreno. Il primo capitolo ha mostrato che la cartografia scientifica della lateralità, disegnata con strumenti che vedono la preferenza e intravedono la prestazione, è cieca a un terzo asse — il *processo*, il modo in cui il movimento viene generato — e che proprio su questo asse, invisibile alla mappa ufficiale, vivono i due meccanismi. Il secondo ha mostrato che il sapere scientifico più solido — genetico, plastico, neurofisiologico — contiene già, nei suoi stessi dati, l'evidenza che la lettura additiva è contingente e quella sottrattiva disponibile: la mano non dominante non è soltanto poco allenata, è *attivamente frenata* da un'inibizione asimmetrica e modificabile, e i pianisti, con la loro inibizione più simmetrica, ne recano l'impronta. Il terzo ha mostrato che la persistenza della lettura additiva, e i sette vizi che da essa discendono, non sono incidenti tecnici ma ramificazioni di un'unica radice: l'immagine cartesiana del corpo come oggetto-strumento, che rende il meccanismo sottrattivo non falso ma *impensabile*.

La **Seconda Parte** ha costruito il modello. Il quarto capitolo ha reso giustizia al meccanismo additivo — reale, potente, fondato sulla plasticità hebbiana — delimitandone insieme i tre limiti strutturali: la specificità, il soffitto inibitorio, la fragilità, tutti riconducibili al fatto che esso opera sulla parte e non sull'insieme, sul corpo che *ha* e non sul corpo che *è*. Il quinto, cuore teorico della ricerca, ha formalizzato il meccanismo sottrattivo, identificandone i due livelli del freno — l'inibizione interemisferica in alto, la co-contrazione antagonista in basso — e stabilendone la convergenza con il Taiji: una convergenza non di mera analogia, ma di meccanismo, in cui due vocabolari nati a millenni e continenti di distanza descrivono lo stesso evento, vincolandosi a vicenda proprio perché non potevano copiarsi. Il sesto ha distinto le tre forme dell'ambidestria — sintomatica, additiva e sottrattiva — chiarendo che i due meccanismi sono distinti ma non si escludono, bensì coesistono e si rinforzano, e ha impegnato la tesi su due predizioni falsificabili e convergenti: che additivo e sottrattivo lascino firme distinte sull'asse dell'inibizione asimmetrica — conservata nell'uno, ridotta nell'altro — sia nel cervello (TMS/EMG) sia nella geometria del gesto (la firma cinematografica).

La **Terza Parte** è entrata nel caso. Il settimo capitolo ha mostrato che il metodo Kelly non è una semplice illustrazione del meccanismo sottrattivo, ma la sua *operazionalizzazione* — un laboratorio che ne manipola le variabili in modo graduato, longitudinale e sotto controllo correttivo — traducendone i concetti operativi nel linguaggio della neurofisiologia e distinguendo con cura, attraverso l'*epoché*, il nucleo fenomenologico traducibile dalla cornice metafisica che lo eccede. L'ottavo ha condotto la descrizione in prima persona della trasformazione vissuta — l'asimmetria che non si vede, l'affioramento della tensione alla coscienza, il rilascio col suo carattere di liberazione e di ritrovamento, lo spazio che si raddrizza, il nuovo modo di essere un corpo — al livello non dell'aneddoto, ma della struttura eidetica.

La **Quarta Parte** ha raccolto il frutto filosofico. Il nono capitolo ha stabilito le due ontologie del corpo, da Cartesio attraverso Husserl e Marcel fino a Merleau-Ponty: il corpo-oggetto dell'avere, su cui opera l'additivo; il corpo-soggetto dell'essere, che il sottrattivo riorganizza — senza che ciò reintroduca alcun dualismo, perché si tratta di due modi dell'unico corpo, non di due sostanze. Il decimo, vertice teoretico, ha mostrato che la dominanza è un'abitudine sedimentata, una seconda natura formatasi per il movimento discendente della doppia legge di Ravaisson; che la pratica sottrattiva è la sua dis-abituazione, il movimento inverso di risalita dalla natura alla coscienza; che questa dis-abituazione è il caso esemplare di una libertà incarnata, situata tra determinismo e volontarismo e radicata nella plasticità del corpo nel senso di Malabou; e che la simmetria così liberata è una forma strutturalmente — non cronologicamente — più originaria di abitare il corpo. L'undicesimo, infine, ha fatto scendere queste altezze al suolo: sciogliendo il falso allarme psicopatologico attraverso la tassonomia, rivelando nel meccanismo sottrattivo una potenziale valenza terapeutica, e riorientando la pedagogia dell'ambidestria verso il primato del giusto modo di attenzione sulla pura ripetizione.

3. Il triplice contributo

Misurato nel suo insieme, il lavoro ha inteso offrire un contributo su tre piani, che conviene ora nominare esplicitamente.

Il contributo è anzitutto **critico**. Esso consiste nella decostruzione del presupposto additivo, mostrato

non come una conclusione tratta dall'evidenza, ma come una lente attraverso cui l'evidenza viene letta — una scelta interpretativa travestita da necessità, e radicata, in ultima istanza, in un'ontologia del corpo (il corpo-oggetto cartesiano) tanto antica quanto inavvertita. Mostrare che i vizi della ricerca sull'ambidestria non sono difetti tecnici da correggere uno per uno, ma le ramificazioni di un unico pregiudizio insieme metodologico e ontologico, è il primo guadagno della ricerca: aver portato alla luce ciò che, restando invisibile, governava lo sguardo.

Il contributo è poi **teorico**. Esso consiste nella formalizzazione del modello dei due meccanismi: nella definizione rigorosa dell'additivo e del sottrattivo, nell'identificazione dei due livelli del freno su cui il sottrattivo opera, nella tassonomia che distingue le tre forme dell'ambidestria sciogliendo le confusioni del campo, e nelle due predizioni falsificabili che impegnano il modello su firme distinte e verificabili. Aver dato un nome, una struttura e un contenuto empirico a un meccanismo finora innominato — l'ambidestria sottrattiva — è il secondo guadagno: aver reso pensabile, articolato e testabile ciò che la cornice additiva nascondeva.

Il contributo è infine **fenomenologico**. Esso consiste nella descrizione in prima persona della trasformazione vissuta dello schema corporeo — una descrizione che non è confidenza soggettiva, ma accesso a una dimensione del fenomeno che la terza persona, per principio, non raggiunge: la sua *qualità* interna, il suo carattere di scoperta, di liberazione, di ritrovamento, di mutamento del modo d'essere e non del semplice repertorio. Aver restituito al fenomeno il suo interno, e averlo fatto con la disciplina che lo rende un dato anziché un aneddoto, è il terzo guadagno: aver mostrato che vi è una conoscenza dell'ambidestria sottrattiva che solo il viverla e il descriverla può dare.

Un filo unico tiene insieme i tre contributi, ed è il metodo che li ha resi possibili: la neurofenomenologia, con il suo principio del vincolo reciproco tra prima e terza persona. È stato questo metodo a permettere di tenere insieme, senza confusione e senza riduzione, i neuroni e l'ontologia, il dato misurabile e il vissuto descrivibile; a impedire tanto che l'esperienza si dissolvesse nel cervello quanto che la descrizione fluttuasse senza ancoraggio. Senza di esso, i tre contributi sarebbero ricaduti l'uno sull'altro o si sarebbero contraddetti; con esso, si sono retti a vicenda, ciascuno vincolando e illuminando gli altri.

4. I limiti

L'onestà che ha guidato la ricerca impone di nominarne con altrettanta chiarezza i limiti, perché una tesi che taccia le proprie debolezze le rende soltanto più visibili.

Il primo limite è che la descrizione fenomenologica poggia, in misura sostanziale, su un solo caso paradigmatico. Lo abbiamo mitigato collocando la descrizione al livello eidetico — quello della struttura, non del particolare — e ancorandola alla convergenza con dati di terza persona raccolti da altri; e abbiamo argomentato che, rimossa la testimonianza in prima persona, il modello resterebbe in piedi sull'evidenza neuroscientifica. Ma resta che la generalizzazione della descrizione ad altri praticanti è, allo stato, una promessa metodologica e non un risultato acquisito: la sua verifica intersoggettiva appartiene al futuro.

Il secondo limite è che la convergenza con il Taiji è stata stabilita a livello di *meccanismo*, non di *catena causale dimostrata*. Abbiamo mostrato che il Taiji produce, in modo misurabile, la riduzione

di lateralità che costituisce il meccanismo sottrattivo; non abbiamo dimostrato che sia *quello*, e quello soltanto, il meccanismo dell'ambidestria di un dato praticante. La tesi ha proposto questa catena come ipotesi falsificabile, non come fatto stabilito, e ha avuto cura di non oltrepassare ciò che i dati consentono.

Il terzo limite riguarda la tesi forte sulla simmetria originaria, che è insieme il cuore filosofico della ricerca e il suo punto più esposto. L'abbiamo difesa con precisione, distinguendo l'originarietà strutturale da quella cronologica e mostrandone la compatibilità con tutti i dati empirici sulla precocità e sulla base genetica della lateralizzazione. Ma una tesi trascendentale sull'antiorità strutturale di un substrato resta una tesi ambiziosa, che reclama ulteriore elaborazione e che abbiamo enunciato sapendo di esporci.

Il quarto limite è che le conseguenze cliniche e pedagogiche sono *lineamenti*, non protocolli validati. Abbiamo tratto i principi che il modello detta e che le pratiche esistenti confermano; la loro validazione sperimentale rigorosa eccede i mezzi di una ricerca filosofica e appartiene ad altre competenze.

Questi limiti non sono, a ben vedere, segni di debolezza, ma confini di un territorio. Una tesi filosofica non ha il compito di chiudere ogni questione empirica che apre; ha il compito di aprirla bene, fornendo le categorie e i problemi che la ricerca ulteriore potrà raccogliere. È precisamente ciò che questi limiti delineano: il bordo da cui altri potranno proseguire.

5. Le vie aperte

Il lavoro si chiude, dunque, additando le vie che esso stesso dischiude, e che conviene enumerare perché costituiscono il suo lascito operativo.

La prima via è la *verifica empirica* delle predizioni falsificabili. Il modello attende il suo esperimento cruciale su due fronti convergenti. Da un lato, il confronto — con la stimolazione magnetica transcranica per l'inibizione interemisferica e con l'elettromiografia per la co-contrazione — tra praticanti di arti interne, professionisti con ambidestria compito-specifica e soggetti di controllo, alla ricerca delle due firme neurali opposte. Dall'altro, la registrazione, con la sola *motion capture*, della firma cinematica delineata nel Capitolo 6 — la simmetria del costo di traiettoria nel gesto di raggiungimento su un campo di bersagli bilaterale, dalla scacchiera a ogni suo analogo — che distingue i due meccanismi al livello comportamentale senza bisogno di strumentazione di laboratorio. E a entrambe si aggiunge lo studio controllato che metterebbe alla prova il primato pedagogico: il confronto tra un addestramento bilaterale consapevolezza-centrato e uno fondato sulla pura ripetizione, per accertare se il primo produca l'ambidestria sistemica che il secondo non raggiunge.

La seconda via è l'*estensione fenomenologica*. La descrizione eidetica condotta a partire da un caso può e deve essere ripetuta con altri praticanti e con altre pratiche interne — il Feldenkrais, la Tecnica Alexander, altre arti marziali e somatiche — per mettere alla prova quella generalizzazione intersoggettiva che il metodo neurofenomenologico promette e che convaliderebbe la struttura descritta come invariante e non come idiosincrasia.

La terza via è l'*estensione tematica*. Il modello dei due meccanismi, nato per l'ambidestria manuale, potrebbe illuminare ogni dominio in cui l'organizzazione bilaterale del corpo è in gioco: le arti del combattimento e la scherma, dove la simmetria è vantaggio tattico; la formazione dell'attore e del danzatore,

dove il corpo è strumento espressivo che si vuole liberare dalle sue rigidità; la riabilitazione posturale e la correzione delle asimmetrie, dove la dissoluzione della tensione cronica ha valenza terapeutica; e perfino le rappresentazioni simboliche della simmetria bilaterale che le culture umane hanno elaborato, dalle loro arti alle loro cosmologie. Sono orizzonti che la ricerca presente non ha potuto percorrere, ma che essa schiude, e che attendono — con la disciplina epistemica che distingue le connessioni misurabili da quelle strutturali e da quelle meramente analogiche — di essere esplorati.

6. La posta più alta

Resta, per chiudere, da ritornare là dove la ricerca, fin dall'Introduzione, aveva collocato la propria posta più profonda. Perché tutto questo, in fondo, non riguarda l'ambidestria. L'ambidestria sottrattiva è stata, lungo l'intero percorso, una finestra particolarmente trasparente su una vista molto più ampia: il problema della *libertà incarnata*.

Ciò che la ricerca ha mostrato, nel caso particolare e tangibile dell'ambidestria, è che una struttura corporea che prendevamo come data — la dominanza, vissuta come «il modo in cui semplicemente il mio corpo è» — non è affatto un destino, ma una seconda natura: una sedimentazione abitudinaria che si è depositata, discendendo dalla coscienza all'automatismo, sopra un'architettura bilaterale che le è strutturalmente anteriore. E che questa sedimentazione può essere sciolta — non con un atto di volontà sovrana, che non esiste, ma con l'opera paziente di una libertà che lavora dentro il corpo, riportando alla consapevolezza ciò che l'abitudine aveva sepolto e lasciando riemergere, dissolta la curvatura, una simmetria più originaria.

Questa è la libertà incarnata colta nel suo esercizio concreto: non una libertà *dal* corpo — l'antica illusione di un soggetto che si emanciperebbe dalla propria carne — ma una libertà *del* corpo, la capacità del corpo plastico di recuperare le proprie possibilità più originarie disfacendo le sedimentazioni che le coprivano. Il corpo non è la prigione della libertà, ma il suo luogo e il suo strumento. E ciò che questa libertà recupera non è un'invenzione arbitraria, ma una forma più fondamentale che l'abitudine aveva nascosto: una libertà che è insieme un ritorno, più prossima a una reminiscenza che a una creazione. Nel corpo che si dis-abitua, l'antica opposizione tra natura e libertà si scioglie — l'atto libero non strappa il soggetto alla sua natura, ma lo riconduce a un fondo di quella natura che una natura seconda aveva ricoperto.

Avevamo cominciato da un uomo immobile in una sala di pratica, il cui corpo era divenuto simmetrico non per ciò che vi era stato aggiunto, ma per ciò che vi era stato sciolto. Finiamo con una tesi su che cosa significhi essere un corpo: che il corpo non è soltanto ciò che ci sedimenta e ci costituisce alle nostre spalle, ma anche ciò che può, attraverso il giusto modo di una pazienza attenta, essere riaperto a una libertà che è insieme un ritorno. In questo, l'analisi di una pratica corporea concreta — il Taiji di un uomo che è divenuto ambidestro — ha inteso restituire alla filosofia teoretica qualcosa che essa rischia di smarrire quando resta nelle sole altezze del concetto: un accesso privilegiato, e palpabile, ai suoi problemi più antichi. L'abitudine, la libertà, il corpo: non li si pensa mai così a fondo come quando li si coglie all'opera in un gesto reale.

È questa, in definitiva, la *filosofia della pratica corporea* verso cui la ricerca ha voluto muovere: la convinzione che le domande più alte del pensiero non si lascino separare dai corpi che le pongono, e che a volte la via più diretta verso l'universale passi per la descrizione paziente di un solo gesto, ripetuto ogni mattina nella quiete di una sala, fino a che il corpo, sciogliendo ciò che lo teneva curvato, ritrova una

simmetria che era sempre stata, in fondo, la sua più originaria possibilità.

Fine.