

La parità e la cornice

Spirali, superfici e ciò che di un corpo si può osservare

Jacopo Fedeli — Educazione Bilaterale

Documento di lavoro, luglio 2026

Il lato non è una metà del corpo né una misura di competenza: è una relazione funzionale che, in un dato gesto, stabilisce quale polo lo organizza e quale lo sostiene. Questo scritto propone tre passi. Primo, si scompone la formula del lato in una componente intrinseca — una chiralità, prodotta da catena e verso — e in una componente convenzionale, la guardia, che non costituisce il lato ma lo rende leggibile dall'esterno. Secondo, si mostra che le catene sono due, simultanee e di forma spiraliforme — due eliche speculari che salgono anteriormente da un lato e scendono posteriormente dall'altro, che ciò che varia fra loro è il rango stabilito dal peso, e che le tre variabili risultanti trovano nel trigramma la propria notazione — non presa a prestito, ma propria. Terzo, si enuncia una legge di accoppiamento delle superfici distali: lungo una catena le facce omologhe si corrispondono, e l'inversione osservabile sull'arto omolaterale si deduce dal fatto che la catena non dominante è percorsa nel verso opposto. Si mostra inoltre che tale legge è enunciabile senza mai nominare destra e sinistra, il che costituisce una verifica interna della tesi sulla natura convenzionale della guardia. Si indicano infine le predizioni sperimentali e le questioni rimaste aperte.

1 Premessa e scopo

I documenti precedenti dell'Educazione Bilaterale hanno stabilito due cose. La prima è che il lato dal quale un gesto comincia non è un dato anatomico ma l'esito di scelte che il corpo compie prima del movimento. La seconda è che tali scelte sono reversibili, e che la loro reversibilità — non la competenza raggiunta da una parte o dall'altra — è l'oggetto proprio del lavoro.

Questo scritto raccoglie tre sviluppi successivi a quei documenti e ne trae le conseguenze. Non è un testo divulgativo: le formulazioni sono volutamente strette, e dove qualcosa non è ancora deciso viene detto invece di essere aggirato.

L'ordine è il seguente. Il paragrafo 2 fissa una definizione del lato che precede ogni formalismo. Il paragrafo 3 scompone la formula e distingue ciò che è intrinseco da ciò che è convenzionale. Il paragrafo 4 affronta il conteggio dei modi di muoversi e dichiara ciò che resta indeterminato. Il paragrafo 5 enuncia la legge di accoppiamento delle superfici e ne dà due giustificazioni indipendenti. I paragrafi 6 e 7 traggono le conseguenze e propongono un protocollo di verifica. Il paragrafo 8 elenca le questioni aperte.

2 Che cos'è il lato

2.1 Definizione

Prima di ogni formalizzazione occorre dire di che genere di oggetto si stia parlando, perché le definizioni correnti conducono in direzioni che il metodo non può percorrere.

Definire il lato come *la parte che rende di più* lo trasforma in una misura di competenza. Ne segue che l'altro lato è, per definizione, quello che rende di meno: una gerarchia iscritta nella definizione stessa, che nessun allenamento potrà mai ribaltare, perché non è un fatto empirico ma una conseguenza logica del modo in cui la parola è stata costruita.

Si propone invece:

Il lato è la relazione funzionale e biomeccanica che stabilisce, in un dato gesto, quale dei due poli lo organizza e quale lo sostiene.

Tre note su questa formulazione. È una **relazione**, non una proprietà: non appartiene al corpo come il colore degli occhi, ma sussiste fra due poli e dentro un compito. Distribuisce **ruoli**, non quantità: i ruoli si scambiano, le competenze no — ed è questo che rende la lateralizzazione elettiva un'operazione pensabile invece che un paradosso. Ed è indicizzata a **un dato gesto**: il lato esiste nel gesto e finisce col gesto, il che spiega perché la stessa persona possa avere organizzazioni diverse in compiti diversi senza contraddizione.

2.2 Perché una differenza è necessaria

Un corpo perfettamente simmetrico, in tutte le sue variabili, non parte. Due poli identici e identicamente sollecitati si annullano. Perché un movimento cominci occorre una differenza — minima, ma reale.

Il lato è quella differenza. Non un difetto da correggere, dunque, ma la condizione stessa del movimento: una rottura di simmetria funzionale, necessaria e in linea di principio reversibile.

Da qui la formulazione che regge l'intero impianto pratico: **il problema non è avere un lato, è averlo congelato**. Ciò che nasce come differenza momentanea e reversibile viene assunto come identità permanente — «sono destro» — e a quel punto cessa di essere una scelta.

3 La formula e la sua scomposizione

3.1 Enunciato

La formula proposta nei documenti precedenti è:

$$L = G \oplus V \oplus C$$

dove G indica la guardia, V il verso di percorrenza dell'energia, C la catena, e $\oplus$ la somma modulo due. La sua proprietà caratteristica è che nessuna variabile determina il risultato da sola: invertire una qualsiasi delle tre inverte L , invertirne due lo riporta al valore di partenza.

3.2 La scomposizione

Le tre variabili non hanno però lo stesso statuto. Si propone di raggrupparle così:

$$L = G \oplus X, \quad X = V \oplus C$$

X è una grandezza **intrinseca**. Nasce da variabili interne al corpo — quali linee sono impegnate e in che direzione vengono percorse — e non richiede alcun osservatore. Ha la forma di una **chiralità**.

Il termine merita una spiegazione, perché fa tutto il lavoro di questo paragrafo. Un oggetto si dice *chirale* quando non può essere sovrapposto alla propria immagine allo specchio, per quanto lo si giri e rigiri nello spazio. La mano è l'esempio che dà il nome alla cosa — *cheir*, in greco, è la mano: un guanto destro non entra nella mano sinistra, e nessuna rotazione lo farà entrare. Sono chirali anche una vite, un'elica, una scala a chiocciola, il guscio di una lumaca. Non lo sono una sfera, un cubo, un bicchiere: quelli coincidono col proprio riflesso.

Di un oggetto chirale esistono dunque due versioni, e la differenza fra le due è reale — una vite con filettatura destrorsa non si avvita in una sede sinistrorsa, e in chimica due molecole speculari possono avere effetti biologici opposti. Ma c'è una seconda proprietà, ed è quella decisiva qui: **la differenza è intrinseca, il nome no**. Che una certa elica si chiami destrorsa dipende da una convenzione — nel caso delle viti, dalla regola della mano destra — e con la convenzione opposta la stessa elica, immutata, si chiamerebbe sinistrorsa. L'oggetto non cambia; cambia l'etichetta.

È esattamente la situazione del corpo in movimento. X è la torsione reale, quella che esiste anche a occhi chiusi in una stanza vuota; il nome che le si dà — «parte da destra», «parte da sinistra» — dipende dalla cornice adottata per leggerla.

G è invece una **cornice di lettura**. Non aggiunge una terza informazione dello stesso genere delle altre due: fissa il segno con cui la chiralità riceve un nome. Cambiare guardia non cambia X ; cambia l'etichetta che gli si attribuisce, come cambiare l'orientamento degli assi non sposta il punto ma ne cambia le coordinate.

Da cui la tesi centrale di questo scritto:

Il corpo non ha un lato: ha una chiralità. Il lato è la chiralità letta da un punto di vista.

3.3 L'obiezione biomeccanica

A questa formulazione si può opporre un'obiezione seria e va accolta: quale piede stia avanti non è affatto indifferente. Cambia il carico, le leve, la distanza dal bersaglio, la direzione in cui la spinta può essere scaricata. Chi misura forze e momenti in una posizione asimmetrica trova differenze reali. Dire che la guardia è «solo convenzione» sarebbe falso, e insegnabile a nessuno.

La risposta consiste nel distinguere due usi della stessa parola.

La **guardia-posizione** è un fatto meccanico, con effetti misurabili sul carico e sulla leva. È reale, ha conseguenze, ed è ciò su cui si lavora in seduta.

La **guardia-cornice** è il ruolo che quella posizione svolge dentro la formula: fissare il segno con cui la chiralità viene letta e nominata.

Nella formula compare la seconda. Tenere implicita questa distinzione produrrebbe l'impressione che spostare un piede non cambi nulla — il contrario esatto di ciò che la pratica insegna.

4 Le due catene e il trigramma

4.1 Le catene sono due, e sono simultanee

I documenti precedenti trattavano la catena come una variabile a più stati, da cui derivava un problema formale: una variabile a quattro stati vale due bit, mentre la somma modulo due opera su bit singoli.

La formulazione qui adottata scioglie il problema cambiando l'oggetto. Le catene sono **due**, ciascuna doppia in quanto dotata di un versante anteriore e di uno posteriore, e sono **attive contemporaneamente**. Nel corpo non accade mai che una linea sia impegnata e l'altra spenta: la tensione di collegamento è distribuita, e ciò che varia non è la presenza ma il **rango**.

Questa correzione elimina un'implicazione che il modello precedente si trascinava senza volerla — che le catene non selezionate fossero inattive — e sostituisce alla scelta fra alternative una relazione d'ordine fra termini entrambi presenti.

4.2 La forma delle due catene: due spirali speculari

Dire che le catene sono due e che ciascuna è doppia — dotata di un versante anteriore e di uno posteriore — impone una conseguenza geometrica. Una linea continua che possiede una porzione davanti e una dietro deve **attraversare**: sale anteriormente da un lato del corpo e prosegue posteriormente dall'altro.

Le due catene sono dunque due **spirali speculari**. La prima sale anteriormente dal piede sinistro, attraversa la linea mediana all'altezza del tronco, raggiunge il cinto scapolare destro e prosegue posteriormente in discesa. La seconda ne è l'immagine riflessa.

Da questa forma discendono tre cose che nei documenti precedenti erano assunzioni separate.

Le **quattro linee** di cui si parlava non sono quattro catene indipendenti: sono due spirali per due versanti. Il conteggio non cambia, ma la struttura sì, e diventa una struttura invece di un elenco.

Il **verso opposto** delle due catene non è più un'assunzione aggiuntiva: se una spirale sale anteriormente sul lato sinistro, la sua speculare sta scendendo posteriormente dallo stesso lato. È la geometria di due eliche complementari, non un fatto empirico da postulare.

E l'**appartenenza** di un segmento a una catena diventa determinabile, il che è la condizione perché la legge del paragrafo 5 sia applicabile.

4.3 Che cosa varia: il peso

Il criterio che stabilisce il rango è il **peso**. Una catena porta più carico dell'altra, e quella è la dominante nell'istante considerato.

La scelta di questa variabile ha tre motivi. È **osservabile**: quanto una catena sia «impegnata» richiede un giudizio, quanto peso stia portando si vede, si sente e volendo si misura. È **comparativa e non categoriale**: non è una proprietà che una catena possiede, ma un rapporto con l'altra, ragione per cui nessuna combinazione risulta priva di senso — anche «entrambe cariche» ed «entrambe scariche» sono stati reali. Ed è **già il lessico della pratica** da cui il metodo proviene: nella tradizione del taiji la

distinzione fra pieno e vuoto, fra la gamba che porta e quella che non porta, è il fondamento su cui tutto il resto poggia.

4.4 La notazione: tre linee, tre luoghi

Se il rango si scrive con due valori e le variabili in gioco sono tre, la figura che le raccoglie è il trigramma. Non come analogia presa a prestito, ma come notazione propria: tre posizioni distinte, ciascuna binaria, lette dal basso verso l'alto — la stessa direzione in cui si legge il radicamento.

linea	luogo	contenuto
alta	cielo	peso sulla catena non dominante
media	uomo	verso di percorrenza
bassa	terra	peso sulla catena dominante

La ripartizione coincide con quella classica dei tre poteri, e la coincidenza non è ornamentale. In basso sta ciò che appoggia; in alto ciò che non porta ancora; in mezzo il verso, che non è né appoggio né struttura ma direzione — l'unica delle tre variabili che dipenda da chi si muove, e dunque il posto proprio dell'uomo fra terra e cielo.

Poiché ciò che la linea codifica è uno stato — quanto peso — e non l'identità della catena, che è già data dalla posizione, tutte e otto le combinazioni sono scrivibili. La corrispondenza con la figura degli otto trigrammi, sospesa nei documenti precedenti in attesa di questo chiarimento, può considerarsi fondata.

4.5 Nomenclatura delle due spirali

Le due spirali richiedono nomi che non presuppongano un osservatore né la lateralità che il modello intende derivare. La difficoltà non è accidentale: una chiralità non è comunicabile a parole senza appoggiarsi a un oggetto già chirale e condiviso, poiché ogni descrizione puramente geometrica vale identica per entrambe le versioni. È il problema noto in letteratura come *problema di Ozma* (Gardner 1964). Si adottano due sistemi in parallelo, dichiarati omologhi.

Il primo è quello **elicoidale**: *elica destrorsa* ed *elica sinistrorsa*, secondo la convenzione in uso in fisica e in chimica per viti, eliche e molecole. Il vantaggio è che l'oggetto nominato è la torsione e non il corpo, e che il termine è comprensibile senza glossario in qualunque contesto scientifico.

Il secondo viene dal lessico dell'arte da cui il metodo proviene: **shun chan** (順纏) e **ni chan** (逆纏), i due modi dell'avvolgimento del filo di seta, *chan si jin*. La coppia ha la struttura logica richiesta — due versi dello stesso movimento, non due oggetti distinti — e la stessa opposizione *shun/ni* ricorre nella descrizione degli ordinamenti dei trigrammi, il che rende la corrispondenza con la parte simbolica dell'impianto un fatto lessicale invece che un'analogia sopravvenuta.

Due avvertenze sull'uso. La corrispondenza fra i due sistemi va **fissata per dichiarazione** e mantenuta stabile: senza di essa si avrebbero due nomi e nessuna identificazione. E tale dichiarazione ha esattamente lo statuto della guardia — una convenzione che rende leggibile una struttura che esiste da sé — il che è coerente con l'impianto purché venga detto e non subito.

Si segnala infine che *chan si jin* appartiene alla terminologia dello stile Chen, mentre l'impianto pratico del metodo deriva dallo stile Yang. L'uso non è un prestito esterno: chi scrive ha praticato entrambi gli stili, oltre allo yiquan.

4.6 Una enumerazione conservata nella forma

Nella forma dello stile Yang esiste una sola posizione eseguita verso i quattro angoli, alternando i lati: *yu nü chuan suo*, la fanciulla di giada che passa la spola. Ogni altra posizione della forma istanzia una configurazione; questa le **percorre**.

Verificato nella pratica, le quattro esecuzioni non differiscono soltanto per orientamento nello spazio: differiscono per due variabili indipendenti — quale piede sta avanti e quale spirale è impegnata. Quattro configurazioni distinte, dunque, e non una configurazione mostrata da quattro punti di vista.

Due sono le variabili enumerate a verso costante: quale piede avanti e quale spirale. Il paragrafo seguente mostra che cosa accada invertendo il verso, e perché la forma conservi in realtà l'ottetto intero.

Il collocamento agli angoli non è indifferente. Nel lessico dell'arte le quattro direzioni cardinali corrispondono alle energie *peng, lu, ji, an*; i quattro angoli a *cai, lie, zhou, kao*. Nella disposizione degli otto trigrammi cardinali e angoli formano due gruppi distinti di quattro, e una posizione eseguita verso tutti e quattro gli angoli percorre uno di quei due gruppi per intero.

Sullo statuto di questa osservazione occorre essere netti. Non è una prova: è una **convergenza**. Una pratica trasmessa per generazioni ha isolato e ripetuto quattro configurazioni speculari senza disporre di alcuna combinatoria per contarle, e quelle quattro coincidono con quattro delle otto che il modello prevede. La tradizione vale qui come traccia, non come autorità: indica dove guardare, non stabilisce che cosa sia vero.

Come per l'indipendenza delle linee, l'osservazione proviene da un solo praticante e va replicata. Un controllo la rafforzerebbe: verificare se in altre linee di trasmissione la stessa posizione conservi la medesima struttura a quattro.

4.7 La prova dell'inversione

Resta da chiedersi che cosa accada eseguendo le stesse quattro posizioni con il verso invertito. La risposta, riferita da chi pratica, è netta: si ottengono le quattro posizioni della **spirale opposta**.

Il modello lo prevede. La componente intrinseca è una parità, $X = P_d \oplus V \oplus P_n$, e in una parità invertire un termine produce lo stesso effetto che invertirne un altro: ribaltare il verso e ribaltare la spirale conducono al medesimo valore di X . Che l'esecuzione a verso invertito appaia come la spirale speculare non è dunque un'anomalia da spiegare, ma ciò che la formula richiede.

Il valore di questo riscontro sta nella sua provenienza. Non deriva da un esperimento costruito per confermare l'ipotesi: deriva da una sequenza codificata secoli prima che l'ipotesi esistesse, eseguita in un modo che nessuno aveva previsto come test.

Ne discende inoltre una conseguenza che i paragrafi precedenti non avevano tratto.

Dall'esterno non si osservano né il verso né la spirale, ma soltanto la loro parità.

Configurazioni che condividono X presentano lo stesso aspetto. A distinguerle è unicamente la direzione dell'energia, che chi si muove avverte dall'interno e chi osserva non vede. Il paragrafo 3

aveva stabilito che la guardia è cornice di lettura; qui si aggiunge che anche la coppia verso-spirale è accessibile all'osservazione esterna solo nella sua somma. Ciò che si vede di un corpo in movimento è G e X : mai le variabili che compongono X , prese una per una.

Da cui la risposta alla domanda posta poco sopra: la forma non conserva metà dell'ottetto, ma **l'ottetto intero**. Le seconde quattro configurazioni esistono e si eseguono; appaiono come le speculari delle prime perché, quanto a parità, lo sono.

Va precisato che questo riscontro non discrimina fra il modello proposto e un modello più semplice che ammetta la sola X senza distinguerne le componenti. La distinzione fra verso e spirale, se non è osservabile dall'esterno, dovrà essere sostenuta da misure interne — elettromiografia, direzione della propagazione, tempi di attivazione lungo la catena — oppure trattata come una distinzione fenomenologica, valida per chi si muove e non per chi guarda. È una scelta che il presente lavoro lascia aperta.

4.8 Indipendenza delle linee

Perché le configurazioni siano effettivamente otto occorre che le tre linee siano indipendenti: che il verso, in particolare, non sia vincolato al peso. Sarebbe plausibile il contrario, dato che la spinta nasce dall'appoggio, e in tal caso metà delle caselle resterebbe vuota nel corpo reale.

La verifica è stata condotta in prima persona: entrambe le combinazioni critiche — peso avanti con energia discendente, peso arretrato con energia ascendente — risultano praticabili senza forzatura. Le linee sono dunque indipendenti, e le otto configurazioni sono realizzabili e non soltanto scrivibili.

Si tratta di un'osservazione di un solo praticante esperto, e come tale va replicata su altri; ma è un'affermazione empirica falsificabile, non un'assunzione del modello.

4.9 La formula riscritta

Detto P_d e P_n le linee di peso della catena dominante e non dominante, e V il verso, la componente intrinseca è la **parità del trigramma**:

$$X = P_d \oplus V \oplus P_n, \quad L = G \oplus X$$

Invertire una linea qualsiasi inverte L ; invertirne due lo riporta al valore iniziale. La guardia non è una quarta linea: resta la cornice entro cui la parità riceve un nome.

4.10 Il trigramma è un istante, non una postura

Il peso è dinamico. Nel gesto migra continuamente, ed è statico soltanto nel momento in cui lo si osserva. Ne discende una conseguenza che conviene enunciare senza attenuazioni:

Un gesto non è un trigramma. È un percorso fra trigrammi.

Il trigramma descrive una sezione istantanea, non uno stato di cui qualcuno sia titolare. La catena dominante non è dominante in generale: lo è adesso, e nel gesto successivo può non esserlo. Si noti che questa è la stessa struttura enunciata al paragrafo 2 per il lato — una relazione che distribuisce ruoli fra termini entrambi presenti — ripetuta un livello più in basso. La ricorrenza della stessa forma su due scale è, se non una prova, quantomeno un indizio di consistenza.

Il *nono luogo* trova qui la sua collocazione naturale: non un nono stato accanto agli otto, ma l'istante di transito in cui il peso non ha ancora stabilito un rango e nessuna delle due catene comanda. È il passaggio da una configurazione all'altra, non una configurazione ulteriore.

4.11 Una conseguenza metodologica: la risoluzione dell'osservazione

Se lo stato è istantaneo, osservarlo significa campionarlo, e la frequenza del campionamento decide che cosa si vede. Un gesto rapido, osservato ogni mezzo secondo, sembra saltare da una configurazione all'altra senza passaggi; osservato più fittamente, mostra i transiti.

Non è un dettaglio tecnico. È la ragione per cui la finestra pertinente è quella del *gate* — l'intervallo di quaranta-centocinquanta millisecondi che precede il movimento — e ogni protocollo che voglia mettere alla prova il modello deve dichiarare la risoluzione temporale con cui ha osservato, pena l'inconfrontabilità dei risultati.

4.12 Due strade verso il sessantaquattro

Otto configurazioni per otto danno sessantaquattro, ma vi si arriva per due vie distinte, che non vanno confuse.

La prima è **relazionale**: due corpi, ciascuno mondo percettivo dell'altro, che si compongono in un esagramma. È l'estensione già annunciata nei documenti precedenti.

La seconda è **temporale**: due istanti dello stesso corpo, cioè una transizione — un trigramma che diventa un altro. È, per inciso, la lettura classica dell'esagramma nello Yijing, e ha il vantaggio di non richiedere un secondo corpo.

Entrambe conducono allo stesso numero per ragioni diverse. Non vengono qui sviluppate: sono oggetto di uno scritto separato. Si segnala soltanto che tenerle sovrapposte renderebbe indecidibile, per il lettore, di quale delle due si stia parlando.

5 La legge di accoppiamento delle superfici

5.1 Enunciato

Ogni estremità presenta due facce opposte: il piede il dorso e la pianta, la mano il palmo e il dorso. L'osservazione che qui si propone riguarda il modo in cui tali facce si corrispondono lungo una catena attiva.

Si consideri un corpo con piede sinistro avanti, catena anteriore impegnata, energia in salita. Allora:

mano considerata	catena	accoppiamento delle facce
controlaterale (destra)	dominante	dorso del piede ↔ dorso della mano; pianta ↔ palmo
omolaterale (sinistra)	non dominante	dorso del piede ↔ palmo della mano; pianta ↔ dorso

La regola si condensa in un enunciato solo:

Lungo una catena, le facce omologhe si corrispondono.

La seconda riga della tabella non è dunque una seconda clausola né un'eccezione: la mano omolaterale non fa il contrario, fa la stessa cosa dentro l'altra linea. Poiché le due catene sono percorse in versi opposti — mentre una carica, l'altra scarica — l'inversione delle facce non va postulata: **si deduce**. La legge è una frase sola più un corollario.

Va segnalata la conseguenza formale: se l'inversione discende dal verso, allora il verso entra nella legge delle superfici. Nei documenti precedenti si era ipotizzato il contrario; quell'ipotesi è qui abbandonata.

Si noti la forma logica: è ancora una parità. La stessa operazione che governa il lato — invertire una variabile inverte il risultato — governa anche l'accoppiamento delle superfici. Se la cosa regge, la struttura individuata non riguarda soltanto la lateralità, ma il modo in cui il corpo si organizza **per superfici**.

5.2 Primo argomento: omologia e rotazione degli arti

Occorre anzitutto distinguere due criteri che è facile confondere, e che danno risposte opposte.

Il primo è l'**omologia dello sviluppo**: quali facce derivano dallo stesso compartimento. Palmo della mano e pianta del piede sono entrambi la faccia flessoria del proprio arto; dorso della mano e dorso del piede sono entrambi quella estensoria. Per omologia, dunque, dorso con dorso e pianta con palmo.

Il secondo è l'**orientamento spaziale**: verso dove una superficie guarda in stazione eretta. Il dorso del piede è rivolto in avanti, e in posizione anatomica il palmo pure. Per orientamento, dunque, dorso del piede con palmo della mano.

I due criteri divergono, e la ragione della divergenza è nota. Nello sviluppo embrionale gli abbozzi degli arti ruotano in versi opposti (Sadler 2018, cap. 12): l'arto superiore lateralmente, l'inferiore medialmente. La faccia estensoria dell'arto inferiore finisce così anteriormente — cresta tibiale, dorso del piede — mentre quella estensoria dell'arto superiore finisce posteriormente — tricipite, dorso della mano.

La rotazione, dunque, **non crea l'omologia: la nasconde**. Facce omologhe finiscono orientate in direzioni opposte, e chi ragiona sull'orientamento anziché sull'origine ottiene l'accoppiamento sbagliato.

La legge qui enunciata adotta il criterio dell'omologia. La coppia dorso-dorso e pianta-palmo non è una somiglianza di posizione: è identità di compartimento, mascherata da una torsione avvenuta prima della nascita.

5.3 Secondo argomento: l'obliquità della catena anteriore

La linea anteriore che sale dal piede non prosegue in verticale: attraversa. Grande pettorale, retto e obliqui, adduttore controlaterale disegnano un percorso che incrocia la mediana. È la ragione per cui nel passo il braccio destro accompagna il piede sinistro, ed è un'organizzazione precedente a qualunque preferenza appresa.

Ne segue che la mano situata **sulla stessa catena** del piede sinistro è la destra. Sulla medesima linea funzionale le facce omologhe collaborano, e la corrispondenza si mantiene. La mano omolaterale non si trova su quel percorso: lavora in controfase rispetto al piede avanzato, e la sua corrispondenza si ribalta.

I due argomenti sono indipendenti — il primo morfogenetico, il secondo funzionale — e convergono sullo stesso accoppiamento.

5.4 Criterio di appartenenza

Perché la legge sia applicabile occorre poter dire a quale delle due catene appartenga una mano in un dato istante. Si adotta il criterio della **continuità anatomica**: una mano appartiene alla catena lungo la quale esiste un percorso continuo che la unisce al piede considerato.

Data la forma a spirale, il criterio è immediato: la mano destra sta sulla stessa catena del piede sinistro perché la linea che sale anteriormente da quel piede raggiunge quel cinto scapolare. Non occorre nominare i lati, né misurare nulla: l'appartenenza è una proprietà del percorso.

Due criteri alternativi erano disponibili — l'appartenenza per **carico**, cioè quale mano riceve o trasmette più forza, e per **fase**, cioè quale mano si muove in sincronia con il piede considerato. Adottando la continuità anatomica come definizione, questi due cessano di essere criteri concorrenti e diventano **verifiche**: se l'appartenenza è anatomica, allora il carico e la fase devono confermarla. Una divergenza sistematica fra i tre sarebbe un risultato, non un fastidio.

5.5 Rapporto con le linee miofasciali descritte in letteratura

La descrizione di linee continue che attraversano il corpo in diagonale non è nuova: la letteratura miofasciale descrive linee spirali e linee funzionali che collegano un cinto scapolare all'anca controlaterale (Myers 2001), e la loro geometria è prossima a quella qui proposta.

Il rapporto fra le due descrizioni resta però da stabilire, e conviene dichiararlo apertamente invece di lasciarlo intendere. Le due spirali di questo modello potrebbero coincidere con quelle linee, raggrupparle diversamente, oppure tagliarle secondo un criterio proprio — quello del rango dinamico, che in quella letteratura non compare. La verifica richiede un confronto tracciato punto per punto, che non è stato compiuto.

Si segnala inoltre una differenza di scopo. Le linee miofasciali sono descrizioni anatomiche di continuità tissutale; le due catene qui proposte sono definite dal ruolo che assumono in un istante, e si scambiano quel ruolo nel gesto successivo. Anche a coincidere sul tracciato, le due nozioni non direbbero la stessa cosa.

5.6 Appoggio neurofisiologico

L'idea che le due linee abbiano ruoli complementari e non simmetrici, e che l'una operi mentre l'altra è tenuta sotto, trova sostegno in due filoni di ricerca distinti, che conviene non confondere.

Il primo è l'ipotesi della **dominanza complementare** formulata da Sainburg e collaboratori (Sainburg 2002; 2005). In compiti di raggiungimento eseguiti con l'uno e con l'altro braccio, l'arto dominante risulta più efficace nel controllo della traiettoria e delle dinamiche intersegmentali, il non dominante nella stabilizzazione posizionale e nel controllo dell'impedenza. La lateralità non consisterebbe dunque in un arto più capace e in uno meno, ma in due specializzazioni diverse e complementari — formulazione che coincide, sul piano concettuale, con la definizione del lato proposta al paragrafo 2: non una quantità, una distribuzione di ruoli.

Il secondo è l'**inibizione interemisferica**, documentata da studi con stimolazione magnetica transcranica a partire da Ferbert et al. (1992): l'emisfero impegnato in un compito esercita, attraverso il corpo calloso, una soppressione sul controlaterale. È il correlato del meccanismo sottrattivo: ciò che tiene una parte sotto non è un difetto della parte, ma un'azione attiva esercitata su di essa.

Due precisazioni sono necessarie perché l'appoggio regga.

I due filoni riguardano fenomeni diversi — specializzazione l'uno, soppressione l'altro — e vanno citati come due sostegni indipendenti, non come un'unica evidenza.

Soprattutto: entrambi documentano il controllo degli **arti superiori** in compiti di laboratorio. L'estensione a catene che attraversano l'intero corpo è un'ipotesi di questo lavoro, non un risultato di quegli studi. Il modello qui proposto è compatibile con quella letteratura e ne trae plausibilità; non ne è dimostrato. Confondere le due cose renderebbe l'argomento vulnerabile alla prima obiezione informata.

5.7 Verifica interna: enunciabilità senza destra e sinistra

La legge appena formulata si enuncia integralmente per catene — dominante e non dominante — senza mai nominare destra e sinistra, e nemmeno controlaterale e omolaterale, che nella formulazione definitiva compaiono solo come esemplificazione. Questo non è un accorgimento stilistico ma una prova.

Se la guardia svolgesse un ruolo costitutivo, una legge che descrive rapporti reali fra superfici non potrebbe essere scritta prescindendo da essa. Il fatto che lo si possa mostra che ciò che la legge descrive appartiene a X — alla chiralità — e non a G . È la migliore conferma disponibile della scomposizione proposta al paragrafo 3.

6 Conseguenze

6.1 «Sono destro» è una proposizione mal formata

Se il lato è una chiralità letta entro una cornice, allora l'enunciato «sono destro» pretende di riferirsi al corpo mentre si riferisce a una cornice di lettura. Non è falso: è mal formato, come «sono a est» pronunciato senza specificare rispetto a che cosa.

La dissoluzione dell'identità laterale cessa così di essere una tesi da difendere e diventa una conseguenza della struttura. È un guadagno considerevole: ciò che nei documenti precedenti andava argomentato viene qui dedotto.

6.2 Il test come accesso epistemico

Catena e verso non si vedono. La guardia sì. Ne segue che l'osservazione della guardia non è l'osservazione di ciò che il metodo studia, ma della superficie sulla quale ciò che studia diventa leggibile.

Questo colloca correttamente il test d'ingresso: non misura il lato, offre l'unico accesso disponibile dall'esterno a una struttura che altrimenti resterebbe muta. La stessa distinzione spiega perché il test debba essere anzitutto un test di connessione: senza il ciclo completo di carica, trasmissione e rilascio, la superficie osservabile non riflette più nulla di ciò che accade sotto.

6.3 Schema corporeo e immagine corporea

La distinzione fra X e G ricalca, in forma combinatoria, una frattura già descritta in fenomenologia. Lo schema corporeo, nell'accezione fissata da Merleau-Ponty (1945) e ripresa da Gallagher (2005), è anonimo e prepersonale: non possiede destra e sinistra come attributi, ma come orientamenti operativi. È l'immagine corporea — il corpo in quanto oggetto per uno sguardo, incluso il proprio — a portare etichette e identità.

Quanto qui si propone non è un'applicazione di quella distinzione, ma una sua riformulazione operativa: X è ciò che appartiene allo schema, G è ciò che appartiene all'immagine. Il vantaggio della riformulazione è che si presta alla misura.

7 Predizioni e protocollo minimo

La legge di accoppiamento è, a differenza di gran parte di quanto precede, direttamente verificabile. Se la corrispondenza fra superfici è reale, il carico su una faccia distale dovrebbe facilitare la faccia accoppiata più di quella non accoppiata.

Predizione principale. Con piede sinistro avanti, catena anteriore, verso ascendente, un carico sul dorso del piede sinistro dovrebbe facilitare l'attività estensoria della mano **destra** — la faccia omologa, il dorso — in misura maggiore rispetto alla mano sinistra, per la quale la facilitazione dovrebbe riguardare il palmo. Passando dal dorso alla pianta del piede, entrambe le relazioni dovrebbero invertirsi.

Misure adeguate. Forza di presa a dinamometro per la componente flessoria; forza di estensione delle dita per quella estensoria; tempo di reazione in compiti di presa e di spinta; ampiezza elettromiografica dei flessori e degli estensori dell'avambraccio, che consente di distinguere le due facce senza affidarsi al resoconto del soggetto.

Esperimento discriminante: il cambio di guardia. Le due formulazioni possibili della legge — per lato o per catena — producono predizioni opposte su un unico gesto. Portando avanti l'altro piede, se l'accoppiamento resta ancorato alla mano controlaterale la legge è governata dal lato; se invece segue l'appartenenza delle mani alle due linee, è governata dalla catena. Il modello qui adottato prevede il secondo esito.

Controlli necessari. Condizione a carico nullo; condizione con carico sulla pianta anziché sul dorso; condizione con catena posteriore; cecità del somministratore rispetto all'ipotesi.

Criterio di falsificazione. Assenza di interazione fra la faccia caricata e la lateralità della mano, o interazione di segno opposto a quello previsto, falsifica la legge nella forma qui enunciata.

Un esperimento del genere non richiede attrezzatura costosa e produce un dato che vale, ai fini della tesi, più di dieci pagine di argomentazione.

8 Questioni aperte

Si elencano, senza soluzioni provvisorie.

Quale criterio, quando i due divergono. La legge adotta l'omologia dello sviluppo. Resta da chiarire se esistano compiti — per esempio quelli in cui la mano opera in pronazione piena, con il palmo rivolto verso il basso come il piede — in cui il criterio dell'orientamento produca effetti misurabili in senso contrario. Sarebbe il caso più informativo per discriminare fra i due.

Le due catene sono davvero sempre in versi opposti? Il corollario che deduce l'inversione delle facce lo assume. Se esistessero fasi in cui entrambe vengono percorse nello stesso verso, in quelle fasi le due mani dovrebbero mostrare lo stesso accoppiamento — predizione forte e facilmente falsificabile.

La legge vale simmetrica per la catena posteriore? Se sì, si ottiene una regola unica per tutte le linee, il che è preferibile a quattro casi particolari. Se no, occorre spiegare che cosa distingue le catene fra loro.

Verso e spirale sono distinguibili, e da dove? Poiché all'osservazione esterna se ne coglie solo la parità, la loro distinzione va sostenuta da misure interne alla catena oppure riconosciuta come distinzione fenomenologica, valida per chi si muove e non per chi guarda. È la questione teorica più rilevante lasciata aperta.

Il tracciato preciso, e il confronto con le linee miofasciali. Fino a dove sale la spirale, dove esattamente attraversa, dove si chiude. È la condizione perché il criterio di appartenenza sia applicabile a segmenti diversi dalla mano.

La parità è davvero la somma delle tre linee? La formula del paragrafo 4 assume che tutte e tre le linee contribuiscano alla parità con lo stesso peso formale. È l'ipotesi più semplice e va messa alla prova: se una delle tre risultasse ininfluenza sul lato osservato, la formula andrebbe corretta e non il dato.

Con quale risoluzione temporale. Il modello richiede che ogni osservazione dichiari la propria frequenza di campionamento. Quale sia quella adeguata per i gesti lenti della pratica, distinta da quella dei gesti rapidi dello sport, resta da stabilire.

Che cosa fa l'inversione della guardia agli accoppiamenti. Se la guardia è cornice, non dovrebbe farne nulla: le coppie dovrebbero restare invariate e cambiare soltanto il nome dei lati. È una predizione, e come tale va messa alla prova.

9 Nota terminologica

Si segnalano tre vincoli lessicali adottati in tutti i testi del metodo, e qui rispettati.

Il lato non dominante non viene descritto come *compresso*: si usano *premuto*, *tenuto sotto*, *coperto*, *trattenuto*. La ragione non è di gusto: «compressione» suggerisce una forza esterna che schiaccia, mentre ciò che si descrive è un comando interno che continua a essere dato.

Il *tono orfano* designa una contrazione rimasta attiva dopo l'esaurirsi della richiesta che l'aveva generata. Non è un danno accumulato ma un comando presente: da cui la sua reversibilità.

Il termine *armonico*, usato per qualificare la categoria di lavoro, è preso in senso musicale — l'armonia sussiste fra due voci — e non nel senso di aggraziato. L'eleganza ne è una conseguenza pratica: un corpo che dispone di tutte le proprie possibilità cessa di compensare, e ciò che non deve correggersi mentre accade appare armonioso a chi osserva.

10 Riferimenti

Ferbert, A., Priori, A., Rothwell, J. C., Day, B. L., Colebatch, J. G., Marsden, C. D. (1992). «Interhemispheric inhibition of the human motor cortex». *The Journal of Physiology*, 453, 525–546.

Gallagher, S. (2005). *How the Body Shapes the Mind*. Oxford: Oxford University Press.

Gardner, M. (1964). *The Ambidextrous Universe: Left, Right, and the Fall of Parity*. New York: Basic Books.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard. Trad. it. *Fenomenologia della percezione*, Milano: Bompiani.

Myers, T. W. (2001). *Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Sadler, T. W. (2018). *Langman's Medical Embryology*, 14^a ed. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Sainburg, R. L. (2002). «Evidence for a dynamic-dominance hypothesis of handedness». *Experimental Brain Research*, 142(2), 241–258.

Sainburg, R. L. (2005). «Handedness: differential specializations for control of trajectory and position». *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 33(4), 206–213.

Varela, F. J. (1996). «Neurophenomenology: A methodological remedy for the hard problem». *Journal of Consciousness Studies*, 3(4), 330–349.