

Craniosacrale.info

formazione & informazione

dossier embrio 1.0

La parola all'embrione di Jaap van der Wal

La parola all'embrione

di Jaap van der Wal, MD, PhD

www.embryo.nl



Come descriveremmo un embrione umano per comprendere la sua essenza, la sua natura?

Ovvero: un articolo sulla fenomenologia dell'esistenza dell'embrione

*“Ciò che vedo è solo l'aspetto esteriore.
La cosa più importante è invisibile...”
Il Piccolo Principe di Antoine de Saint – Exupéry*

www.craniosacrale.info

Introduzione

Dopo i miei studi di medicina mi sono formato come anatomista ed embriologo.

Inizialmente ero affascinato dalle forme e dalle metamorfosi del corpo in fase embrionale; pian piano, fui coinvolto nelle discussioni sullo *status* morale dell'embrione con riferimento alle nuove tecniche studiate per manipolare il concepimento e lo stesso embrione.

Cominciai a riflettere sulle questioni riguardanti l'anima e il corpo, lo spirito e la materia riguardo agli avvenimenti e alle caratteristiche dell'embrione in fase di sviluppo. Cosa facciamo veramente come esseri umani quando siamo embrioni?

Nel 1985 incontrai una persona come il Professor Steven de Batselier, uno psicoterapeuta che insegnava nel dipartimento di Criminologia dell'Università di Lovanio, in Belgio, che mi fece conoscere le idee e i concetti di diversi psicologi prenatali come Maarten Lietaert Peerbolte, Robert Laing e Nandor Fodor; questi psicoterapeuti nelle loro opere usano espressioni come *esperienza prenatale*, *psiche fetale*, *shock del concepimento* e *psicologia prenatale*, estendendo la portata dell'esperienza e della conoscenza umane oltre i confini abitualmente stabiliti dalla biologia medica contemporanea, poiché al giorno d'oggi non soltanto il biologo medico, ma quasi tutte le persone di *buon cuore* sono convinte che sia stato dimostrato che il sistema nervoso in genere e il cervello, oltre alla psiche umana o *anima*, sono il nucleo della mente umana e della coscienza umana.

Molta gente considera come un dato di fatto che la mente umana e la coscienza umana siano prodotte dal cervello; alcuni affermano con naturalezza che come le *ghiandole secernono gli ormoni*, così *i cervelli umani secernono il comportamento e la personalità*.

In un modo di pensare tipicamente cartesiano, si ritiene che il cervello e la funzione del sistema nervoso centrale siano l'origine, la *causa* del comportamento umano e della psiche; questa filosofia ha ridotto *psiche, anima, mente e spirito* a meri processi fisiologici.

L'opinione prevalente è che ora, nell'esempio della scienza naturale, si possa considerare l'anima o psiche (appartenente al regno cartesiano della *res cogitans*) solo come un'opera dell'azione del cervello e che quindi essa appartenga al regno della *res extensa*; d'altro canto, si potrebbe anche affermare, parafrasando il filosofo Delametrie, che *l'uomo non ha uno spirito, ma è un essere spirituale* e che tutte le ricerche mediche sulla fun-

zione del cervello non dimostrano che la mente, lo spirito o l'anima si trovano nel cervello o nella corteccia. Così, io stesso cominciai a prendere in considerazione la possibilità filosofica che un cervello funzionante è una condizione necessaria ma incompleta per l'origine della psiche e della mente.

Attualmente, la letteratura emergente sull'embrione e sulla sua esistenza contesta la visione dualistica cartesiana dell'anima e del corpo.

Come potrebbe un embrione avere mente o corpo se non mostra neppure la struttura di un cervello attivamente funzionante o se in questa fase dell'esistenza umana il sistema nervoso non è altro se non un lungo tubo con le vescicole cerebrali, che sono le precorritrici dei futuri nervi? Quindi, per la maggior parte delle persone, l'embrione è diventato una sorta di mezza esistenza, una fase in cui l'uomo non è ancora completo o non esiste completamente.

Secondo il principio della *morte cerebrale*, si considera l'embrione come *irrazionale*, il che, nella morale e nel dibattito etico correnti, molto spesso viene interpretato come non *umano* o non *ancora umano*.

Quindi, per me, come embriologo, l'essere a contatto con le opinioni di gente come De Batselier e Lietaert Peerbolte era un confronto diretto col paradigma o col pensiero nella biologia medica tradizionale.

In che modo questi pensatori ritengono che un embrione funzioni nel senso della psiche, dell'esperienza e del comportamento?

In che modo un embriologo giudicherebbe un'affermazione come quella di Laing: "Potremmo passare attraverso trasformazioni o modificazioni delle nostre prime esperienze prenatali durante le successive fasi della vita, anche prima che un sistema nervoso particolarmente sviluppato faccia parte del nostro corpo? Potrebbe essere vero che gli schemi nella nostra esperienza prenatale servano come una specie di schema per i modelli che formeranno in seguito la trama della nostra complessa vita postnatale relativa al comportamento e all'anima?"¹.

Come potrebbe o dovrebbe funzionare un embrione dal punto di vista psicologico quando non è presente che un sistema nervoso molto semplice o primitivo in fase di sviluppo? Se la vita dell'anima e il comportamento sono riservate o limitate a un sistema nervoso funzionante, come potrebbe un embrione avere queste esperienze o mostrare un comportamento conscio?

La definizione di comportamento mi fornì una possibile chiave di questo dilemma. Il biologo Weiss afferma: “I sistemi biologici si comportano bene”; in questo modo, egli suggerisce una definizione di comportamento più estesa di quella che si esprime semplicemente in parole come “saperci fare”, “fare”, “comportarsi bene”.

Inoltre posso leggere il comportamento negli organismi viventi dalla loro forma e dalla loro struttura, dalla loro *Gestalt* (parola tedesca che significa “forma”; in senso più esteso, indica la teoria psicologica della percezione secondo cui le percezioni si presentano all’esperienza diretta come entità unitarie caratterizzate da forma propria e non scomponibili, NdT), dal cambiamento continuo del suo aspetto morfologico. Un organismo ci viene presentato come un’unità di forma, di funzione e di ambiente, che cambia continuamente nel **tempo**.

La rosa nel vaso non è *la* rosa. Nella mia immagine della rosa devo includere il tempo: dal seme alla pianta, al bocciolo e al fiore, all’appassire, etc. Già molto prima di passare ad agire esplicitamente, di funzionare, per così dire, l’organismo si comporta in senso morfologico; esso mostra il comportamento attraverso i suoi aspetti, l’organizzazione fisica e la sua struttura. Una betulla o una quercia si comportano così; si comportano bene come una betulla o una quercia sotto forma del loro aspetto!

Per accorgermi dell’organismo e comprenderlo potrei descrivere il suo comportamento nel senso più ampio della parola. La forma, la struttura e l’aspetto sono una condizione basilare con cui l’organismo esprime l’essenza della sua esistenza.

Descrivere e studiare la struttura dell’aspetto m’illumina sulla natura o l’essenza dell’essere vivente o dell’organismo riguardo alla sua espressione mediante questi comportamenti di crescita e di struttura; ciò potrebbe aiutarmi a **percepire** la betulla e la quercia. Tuttavia, la percezione non è lo stesso che **spiegare** l’organismo. Quest’ultimo mi porta alle forme e alle strutture come cause, mentre la prima considera questi fattori come condizioni. Per esempio, la spiegazione come interpretazione causale è lo scopo principale dell’embriologia contemporanea: come si possono spiegare le cause concernenti la struttura e l’aspetto dell’embrione?

Eppure spiegare non significa affatto capire! Per esempio, come anatomista posso spiegare in che modo la mano si chiude a pugno, quali muscoli si contraggono, quali articolazioni sono coinvolte, quali meccanismi di controllo del si-

stema nervoso sono attivi, etc., ma per capire il pugno come comportamento, come gesto, devo



Figura 1: Embrione di circa 28 giorni, 4,2 mm Carnegie 10307, veduta anteriore

usare un altro metodo di descrizione e descrivere il pugno nel contesto dell’agire umano. Quanti significati può contenere un pugno? C’è il pugno della rabbia repressa, quello

del trionfo, del dolore, della vergogna, dell’impotenza; ricollocandomi concretamente nel gesto di questo genere di pugno, si potrebbe risalire al significato e alla comprensione di quel gesto, cose che sono sempre mancate al pugno dell’anatomia e della fisiologia, che mostra soltanto muscoli, articolazioni, attività nervosa e via di questo passo.

Quindi mi è stato pian piano chiaro che un’embriologia che poteva essere collegata o avere a che fare con le opinioni e le idee di cui sopra riguardo all’esistenza di qualcosa come una *psiche prenatale* doveva essere un’*embriologia del comportamento* come la intende Weiss. Qui cercherò di delineare i profili di quest’approccio.

Il corpo come strumento dell’anima?

Sembra che gli interrogativi posti nell’introduzione di questo articolo siano collegati alla domanda: Cos’è il comportamento umano? Come definiamo il comportamento? Piuttosto, quest’interrogativo potrebbe essere l’argomento fondamentale per rispondere alla domanda:

“Cosa facciamo davvero quando siamo embrioni? In questa fase della nostra vita, che fondamento hanno le nostre prestazioni e le nostre azioni? Questo riguarda l'agire umano? Che significato ha ciò nella nostra biografia, nel nostro sviluppo come organismo umano per progredire (crescere) in questa fase della vita?

Come detto in precedenza, le normali descrizioni e definizioni del comportamento umano si fondano su un'immagine semplificata dell'uomo e della natura. Considerando questo, il nostro sistema nervoso in genere e il nostro cervello in particolare sono l'ultimo *asilo* per ciò che viene chiamato anima umana o spirito. Nella struttura del pensiero della moderna scienza biologica, non si possono considerare nessun altro dominio (*località*) e nessun'altra origine (*causalità*) oltre quest'organo complesso, proprio dentro il nostro cranio.

Se si chiede di spiegare il comportamento umano in termini di funzionamento del cervello, la ricerca neurobiologica può corrispondere fin troppo alle nostre aspettative!

Gli anni Novanta dell'ultimo secolo sono stati dichiarati *la decade del cervello*; questo però non è affatto moderno o nuovo! Per secoli abbiamo seguito le orme di filosofi come Descartes, cercando di scoprire il *per mezzo di cosa* e l' *in che parte* del corpo per quanto riguarda azioni come il nostro equilibrio, il nostro pensiero, il nostro agire e la nostra psiche.

Località e causalità sono concetti cartesiani eccellenti. Ma lo spirito dev'essere assolutamente individuato? O è qualcosa che sorge spontaneamente, che avviene, per così dire? Quelli che sono convinti che la mente o la psiche sia *qualcosa tra le orecchie* hanno sempre sostenuto di essere giustificati dai risultati ancora irrefutabili di farmaci sperimentali, operazioni mediche e degli altri esperimenti. Qualsiasi cambiamento nella fisiologia di questo cervello, sia esso un processo patologico o un'impercettibile influenza ad opera degli psicofarmaci o di test neurofisiologici, può portare a disturbi o a cambiamenti nel comportamento, nella psiche o nella personalità della persona coinvolta.

Al giorno d'oggi, chi osa negare che questo comportamento, questa psiche o questa personalità del soggetto sottoposto agli esperimenti *vada trovato* lì, molto sbrigativamente in qualche luogo *tra le orecchie*? Oggi, i biologi molecolari scoprono i *geni del comportamento*; inoltre, si pen-

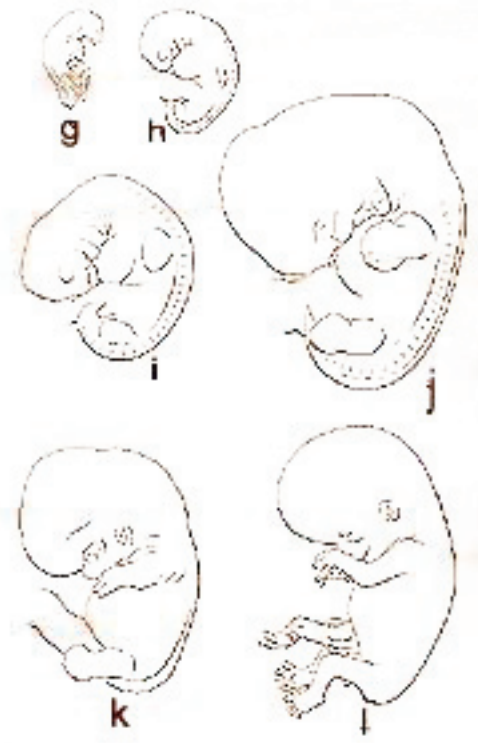


Figura 2:

Fasi di sviluppo dell'embrione umano:

26 giorni (g)

4 settimane circa (g)

5 settimane circa (h)

6 settimane circa (i)

7 settimane circa (k)

alla fine del terzo mese (m)

Da: The human embryo, Blechschmidt

sa che questi geni giocano un ruolo determinante nel comportamento umano, buono o cattivo che sia.

In alcuni circoli scientifici si dice qualcosa del genere: *determinismo neurogenetico*. Questo è un altro esempio del tipico pensiero cartesiano: i geni e i cervelli determinano il comportamento umano.

Il comportamento è stato ridotto al livello inferiore di un substrato genetico e neurobiologico!

Tuttavia, il valore di questi esperimenti e di questi test non **dimostra** che comprendiamo (riusciamo a interpretare) correttamente i meccanismi o le condizioni basilari! La caratteristica peculiare è che tutto questo è vero soltanto nei limiti dell'esempio scientifico contemporaneo (*una disposizione mentale*). Nella nostra cultura, il concetto di cause che si trovano in qualche parte del substrato materiale del corpo corrisponde all'immagine specifica dell'uomo e della natura.

Ma è possibile interpretare tutto diversamente.

Si potrebbero interpretare e comprendere le stesse scoperte dei nostri esperimenti neurobiologici, come i disturbi o le lesioni patologici anche se si considerano i geni e i cervelli come **condizioni necessarie ma non sufficienti** per il comportamento, per la psiche, etc.

Le spiegazioni riduttive rischiano di **confondere la condizione o contesto del fenomeno col fenomeno stesso!**

Se seguiamo biologi come Weiss e cominciamo a formulare il punto di vista che il corpo nell'insieme è *linguaggio, espressione, comportamento* e che nell'uomo come unità psicosomatica il soma (corpo) è anche un'espressione della psiche, porremo domande completamente diverse e troveremo altre risposte. Come ha affermato il filosofo DelaMettrie: "L'animale non ha anima, è anima". Lo spirito e la coscienza sono processi, funzioni. Non sono situati da nessuna parte, avvengono (sorgono spontaneamente).

Il comportamento dell'embrione

Il punto è: un embrione ha un comportamento? Apparentemente, sembra che l'argomento di quest'articolo sia una domanda sciocca in un paradigma riduttivo; tanto più dato che è una domanda non voluta, poiché in quest'ottica la risposta al problema dovrebbe essere negativa: "Non è ancora possibile".

E' almeno fino al quinto mese della vita umana prenatale, prima di qualsiasi substrato anatomico degno di tal nome, che si potrebbe pensare all'esistenza di un cervello o si potrebbe dimostrare che esso funzioni per mezzo di fenomeni fisiologici come *l'attività cerebrale elettrica*.

Sono presenti anche le contrazioni e i movimenti muscolari, ma vengono interpretati come semplici riflessi involontari; successivamente è possibile osservare schemi di movimento, azioni preliminari o comportamento motorio.

In precedenza, durante la fase embrionale (che in realtà è la fase dello sviluppo umano di cui tratta quest'articolo), si osservano ben pochi fenomeni che è possibile associare all'idea che il comportamento è una specie di prodotto del cervello o del sistema nervoso.

Nell'embrione, in quel periodo, mancano strutture o parti del corpo che si potrebbero identificare come braccia e gambe, muscoli e articolazioni; anche *l'Anlage* (la struttura) del sistema nervoso non è altro che un semplice tubo strutturato con diramazioni salienti che rappre-

sentano i futuri nervi. E' proprio una gran cosa, se tutte le parti del corpo che si potrebbero considerare come il minimo assoluto per il comportamento non sono ancora presenti o sono in uno stato molto *immaturo!*

A prima vista sembra che un embrione sia in una fase di vita e sviluppo in cui non si può tenere in considerazione la possibilità che esso abbia un comportamento.

Oggi molta gente ritiene che la vita embrionale sia semplicemente una questione di crescita biologica, che diversifica e metabolizza le cellule e i tessuti. Dal punto di vista psicologico, il funzionamento o l'esistenza è fuori ordine.

L'opinione biomedica si accorda perfettamente col concetto che un embrione venga interpretato come *non – ancora – umano o non – ancora – completamente – umano*; non sorprende, né è inopinato che al giorno d'oggi questa visione dell'embrione umano sia così diffusa, poiché è stata la scienza (scienza naturale) che durante gli ultimi decenni ha portato alla luce numerosi eventi relativi all'embrione a una velocità sorprendente.

Fino alla sua scoperta da parte degli scienziati, l'embrione aveva una vita abbastanza segreta e sconosciuta. Si conoscevano pochissime vicende, e queste ultime si basavano su scoperte casuali di embrioni che venivano alla luce a causa di aborti e interruzioni di gravidanza.

Da quando l'embrione è stato scoperto e portato all'attenzione della scienza, non solo si è studiata e descritta la sua sorte prevedibile attraverso la visione riduttiva degli embriologi ufficiali, ma questa è stata interpretata come la sua essenza e la sua esistenza nella struttura precisa del pensiero e del paradigma scientifico, quindi la natura umana o umanità dell'embrione è stata considerata sempre più come una questione di valore supplementare.

Sembra che l'embrione scientifico non sia altro che una questione di geni, cellule, tessuti, processi biologici e biochimici; non sarebbe possibile scoprire la natura umana, i valori umani e neppure il comportamento umano tramite i metodi descrittivi applicati da questi embriologi, per questo la condizione morale dell'embrione è diventata un argomento su cui l'interpretazione etica si balocca.

Per quanto concerne l'umanità dell'embrione sono stati posti dei limiti, fondati su diversi criteri; alcuni affermano che almeno la prima costruzione di qualcosa simile a un sistema nervoso dovrebbe essere presente, dal punto di vista morfologico, per considerare un embrione come vita

umana (terza settimana).

Altri vogliono che quest'organo mostri almeno il minimo di attività corticale (quinto mese), altri ancora non esistano neppure a disconoscere l'umanità alla creatura in grembo prima che nasca, cosicché solo dopo essa può esistere dal punto di vista fisiologico, indipendentemente dall'organismo materno.

Cosa **fa** un embrione, in realtà? Quella è stata la domanda di partenza di quest'articolo. Sforzandoci di provare a rispondere a questa domanda avvincente, dobbiamo prima formulare un'altra domanda. Cosa succede veramente in un embrione?

Un equivoco molto comune che per prima cosa va chiarito è che un embrione non è una questione di costruzione sequenziale, intesa nel senso di essere formata da elementi e parti (del corpo).

L'idea diffusa e il concetto (in realtà un'idea errata) altrettanto diffuso è che tutto ha inizio da un'unica cellula (la cellula uovo fecondata) e che compaiano ancor più cellule attraverso un numero infinito di divisioni cellulari!

A loro volta, queste cellule si sviluppano per essere strutture e organi; in questo modo un essere umano è formato da parti del corpo ed elementi. Alla fine si può considerare un essere umano come la somma di componenti corporee: cellule, tessuti, organi che tra gli altri si risolvono chiaramente in un cervello.

Viene implicitamente concettualizzato che quando quest'ultimo organo comincia a funzionare, alla fine la personalità e la psiche vengono anticipate o prodotte dal corpo; una personalità umana si completa come **conseguenza** del corpo.

Ma quest'interpretazione dei processi che hanno luogo nell'embrione non è l'unica, la si può concettualizzare diversamente!

Il processo principale che avviene nell'organismo dell'embrione è la differenziazione. Si può affermare che tutto l'organismo è fondamentale: l'embrione può essere considerato come una totalità continua o come un essere completo auto-organizzato che sembra disintegrarsi nelle sue componenti e nei suoi organi corporei.

L'embrione vero e proprio mantiene l'ordine o si concentra su questo processo.

In qualsiasi periodo nel corso dello sviluppo embrionale è possibile osservare che i raggruppamenti di cellule si suddividono in due popolazioni di cellule che per caratteristiche e qualità si differenziano dalle cellule da cui hanno avuto

origine. In questo modo, si può descrivere una specie di albero di cellule, di tessuti e di organi che ha origine **da** ciascun altro e si differenzia gradualmente reciprocamente per via delle diverse caratteristiche; ecco perché questo processo che è così peculiare per lo sviluppo dell'embrione si chiama differenziazione (cioè l'origine delle differenze)!

L'interpretazione di questi processi ed eventi può tuttavia portare a comprendere in modo totalmente diverso ciò che avviene davvero nell'embrione piuttosto che l'idea che un organismo, un embrione sia l'insieme, il risultato o una conseguenza delle sue parti e dei suoi organi. Questi ultimi andrebbero considerati come secondari, **il tutto, l'organismo stesso è la cosa più importante.**

Non si potrebbe mai osservare che qualcosa viene aggiunto all'organismo come in una costruzione meccanica. In ogni momento è possibile considerare l'organismo umano come un'entità che mantiene, per così dire, un'unità, una diversità che si trasforma, si diversifica continuamente e appare **in** quella totalità.

L'embriologo tedesco Erich Blechschmidt († 1990) lo affermò molto chiaramente: "Il Principio di Conservazione dell'Individualità vale per ogni organismo vivente, come pure per l'embrione umano"³; intendeva dire che la **forma del suo aspetto** potrebbe cambiare nel tempo ma che l'essere fondamentale stesso rimane immutato, presente e in queste strutture e in questa forma esteriori (vedi la figura n. 2). In questo modo un uovo umano fecondato (cellula) non è solo una cellula; esso rappresenta un organismo, è una manifestazione completa dell'organismo umano in quel preciso momento, in circostanze e condizioni ambientali che sussistono un giorno dopo il concepimento.

L'organismo umano, l'essere umano si manifesta come la totalità che è durante **tutto** il periodo embrionale attraverso tutti questi cambiamenti esterni di struttura e di forma.

Come ogni essere vivente, in ogni fase di sviluppo l'essere umano è un'unità coerente, un'unità di forma, struttura e funzione che interagisce col suo ambiente; è sempre se stesso. In altre parole, come embriologo sono in grado di spiegare ogni aspetto o manifestazione, ogni stadio di quest'essere dal fatto che questo contiene un menoma umano (derivante dalla fusione di due gameti umani) (i), dalla storia naturale di quest'essere in una fase particolare (ii), dalle influenze dell'ambiente e delle interazioni con l'ambiente che

contribuiscono a quella fase (iii).

Scientificamente parlando, questo vuol dire che in ogni fase l'embrione umano, nonostante l'omologia di forma e di struttura con altri embrioni di mammifero, una manifestazione **umana** (figure n. 1 e n. 2); la sua struttura e la sua forma sono unicamente **umane**, né più né meno.

Date le condizioni precedentemente enunciate, è così che un essere umano ha una somiglianza quando ha, per esempio, all'incirca quattro settimane (vedi la figura n. 1); **dal punto di vista qui esposto**, non c'è da discutere perché dovrei considerare ogni fase precedente *meno importante* o come non – *ancora – umana*.

In realtà lo sappiamo ed è veramente chiaro a tutti.

Non ho mai incontrato una persona che mi mostrasse orgogliosamente una sua fotografia (o anche, come moderna variante, una sua ecografia di quando era ancora in fase prenatale) e mi dicesse: "Guarda! Questo non ero ancora io!". Come ogni essere vivente, siamo aspetti anche nel tempo.

In tutti questi processi di sviluppo embrionale, il DNA o i geni non giocano il ruolo causale o determinante che spesso si è ritenuto che giocassero nelle menti semplicistiche di molti biologi. E' un errore, un equivoco!

Il *genoma* (cioè la totalità dei codici genetici nel DNA di un organismo) è controllato, regolato e *definito* continuamente come un processo nel tempo dal contesto e dall'ambiente di quel genoma, cioè dalla condizione della cellula nell'embrione, dallo stadio in cui si trova l'embrione in quel periodo, dall'attività del citoplasma e così via.

Considerare il DNA come una sorta di *moto-*

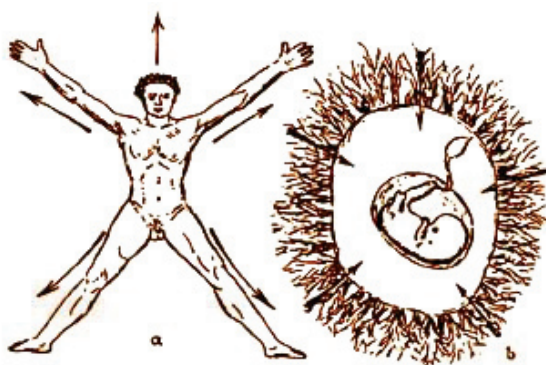


Figura 3:

Rotazione dell'orientamento dell'essere fra un adulto (a) e un embrione (b)

Da: Dynamische Morphologie

re o di *impulso* dietro lo sviluppo dell'embrione è una mera assurdità riguardo ai principi della biologia evolutiva. "Gene agieren nie, sie reagieren"²; i geni non **agiscono** mai, reagiscono. Essi interpretano la parte di una specie di principio di mantenimento e di conservazione in un contesto o ambiente che cambia di continuo. L'immagine successiva può aiutare a chiarire questo concetto.

Possiamo considerare i geni come l'argilla della condizione necessaria perché le mani che plasmano compiano la loro opera di modellatura. Né l'argilla, né le mani da sole daranno la forma a cui la mente modellante dell'artista mirava o che voleva; l'argilla non diventerà mai una statua da sé o per mezzo delle mani plasmanti che gesticolano nell'aria senza incontrare o affrontare la resistenza del materiale.

La *conditio sine qua non* è un processo d'integrazione e di scontro fra entrambi i principi; in questo modo, i geni rappresentano un fattore necessario di resistenza contro il quale i fattori ambientali operano dando forma e differenziando e viceversa. Né i geni, né l'ambiente sono la causa, entrambi sono **necessari, ma di per sé non sono condizioni sufficienti**³. Inoltre, la differenziazione va anche dall'esterno all'interno, non solo dall'interno (le parti) all'esterno (il tutto).

Ma lo scopo di quest'articolo non è spiegare l'embrione. Qui stiamo cercando di percepire e **comprendere** l'embrione umano dal punto di vista del suo essere o divenire umano. *Cerchiamo* il comportamento umano.

Per giungere a comprendere ciò, è necessario specificare che comprendere (percepire) l'embrione significa comprendere il tutto, l'entità.

La conoscenza o l'intuizione delle parti (del corpo), siano cellule od organi, non c'insegna nulla riguardo alla domanda posta: cosa fa davvero un embrione? Come affermato in precedenza; comprendere (percepire) l'embrione è diverso dallo spiegare un embrione.

Spiegare, cioè cercare le cause della struttura, della forma e della Gestalt di un embrione, ci conduce alle parti (del corpo), alle cellule, ai processi biochimici delle cellule e al DNA. Ecco il percorso della biologia normale; essa scompone l'intero, l'entità, l'organismo in parti e poi considera le parti come fondamentali.

D'altro canto, la comprensione (percezione) porta al tutto, alla manifestazione dell'organismo come un'unità. E' l'entità del tutto che funziona. Quando si osserva una quercia, si sa che essa è diversa da una betulla. In che modo? La

quercia non parla, né scrive di se stessa. Oppure...?

Qui affrontiamo ancora il problema di cui ci siamo occupati precedentemente in quest'articolo.

Perché non specificare che la quercia e la betulla si esprimono in modo diverso, si comportano in modo diverso e parlano una lingua diversa? Quando non applichiamo la definizione riduttiva di *comportamento* – *che è il compiere un'azione mediante un apparato locomotore controllato da un sistema nervoso* – allora gli organismi hanno un comportamento nelle loro forme e strutture corporee, nella loro *Gestalt*; allora essi gesticolano e si comportano in modo eloquente.

Ciò offre l'opportunità di capire il loro modo di esprimersi, il loro comportamento; essi si comportano in una maniera che cambia continuamente con l'andar del tempo, che è caratteristico e fondamentale per gli esseri viventi!

La biografia umana è un'entità organica, una totalità, dal concepimento alla nascita e dalla nascita alla morte. Tutti gli aspetti e le espressioni di un organismo umano vanno compresi e interpretati come comportamento umano secondo la definizione del biologo Weiss, quando afferma: "I sistemi biologici si comportano bene".

L'anima si esercita in anticipo

Un embrione funziona in questo modo; non nel senso comune di un corpo che **ha** una funzione (o di organi che **hanno** una funzione), ma nel senso di forme che **sono** (una) funzione.

Questa teoria rappresenta una chiave importante per i problemi che affrontiamo in quest'articolo e richiede un'ulteriore spiegazione.

Nella visione della via dell'embrione umano qui sviluppata è possibile dominare (per dirla in modo filosofico) la *dualità* di forma e di funzione (o, forse più esattamente, di forma e meccanismo). Ogni volta è possibile osservare che nella natura viva, negli organismi viventi, la forma e la funzione (meccanismo) s'incontrano e corrispondono perfettamente. Il rapporto fra queste due è intimo, complicato, come una connessione del tipo "è venuto prima l'uovo o la gallina?"

L'anatomo o il morfologo, che è l'esperto che si occupa, per così dire, di forme e strutture, potrebbe affermare che dal momento che un organo è strutturato e costruito in questo o quel modo, funziona, agisce così e così.

D'altro canto, il fisiologo, che si considera come un esperto di funzioni e meccanismi degli

esseri viventi, potrebbe rispondere all'affermazione precedente dicendo che un *organo che deve funzionare in questo o quel modo, dev'essere costruito o deve apparire così o così. Chi ha ragione?*

Cos'è fondamentale, cos'è secondario? La forma (la struttura) o la funzione (il meccanismo)?

E' difficile decidere o lasciare che l'uno o l'altro prevalga; la gente, perlopiù, considera la forma e il meccanismo come una specie di dualità; o si considera la forma, o si considera la funzione. Eppure le due cose sono connesse, legate reciprocamente e inseparabilmente.

E' l'embrione che può fare ancora luce su questa controversia riguardante la forma e la funzione; esso cambia continuamente la sua forma esterna come una rapida metamorfosi strutturale. Il cambiamento di forma è tutta una questione di movimento; qui, però, si parla di uno speciale tipo di movimento, un particolare tipo di *comportamento*.

Ecco un esempio per chiarire quest'idea. Quando afferro un bicchiere d'acqua col mio braccio e la mia mano, compio un'azione per mezzo del mio braccio e della mia mano.

Il mio braccio è un substrato anatomico – fisiologico, una struttura che viene applicata e utilizzata nella funzione o azione di afferrare un bicchiere d'acqua.

Dal punto di vista anatomico, un embrione di circa quattro o cinque settimane non possiede ancora un braccio o una mano, ma durante le successive settimane del suo sviluppo possiamo osservare un braccio che cresce. Le parti e gli elementi di ciò che è destinato a diventare un braccio sembrano visibili, il braccio che si sta sviluppando mostra un movimento di accrescimento, o gesto di crescita.

Alla fine di questo lungo periodo di sviluppo, un braccio è il risultato, una struttura, una forma, perfettamente attrezzata per portare dei bicchieri d'acqua alla tua bocca.

Si potrebbe affermare, globalmente parlando, che alla fine di un **processo** di trasmutazione e di trasformazione di lunga durata come risultato si ha un braccio, una **forma** molto particolare.

La forma deriva e scaturisce da un movimento come la fase terminale stabilizzata o *bloccata* di un processo del movimento di accrescimento; inoltre, il modo in cui si arriva a questo braccio o lo si realizza determina i modelli e la forma di questa struttura e quindi l'eventuale funzione (o funzione potenziale). La natura del processo del movimento di accrescimento è una condizione importante, che determina (regola) la funzione

successiva.

Il movimento del gesto e di accrescimento è legato al movimento successivo che è possibile dal punto di vista funzionale. A questo proposito, si possono considerare un braccio e una mano come *compienti* un movimento di presa durante la crescita. Se, al contrario, si considera il movimento di accrescimento compiuto da una gamba e da un piede in via di sviluppo, allora si potrebbe osservare un movimento di accrescimento completamente diverso, un gesto funzionale differente. Per alcuni aspetti questo assomiglia a un braccio, ma per altri è molto diverso dal braccio e dalla mano, per esempio nello svilupparsi in un movimento più di allungamento e di estensione, mentre il braccio mostra un movimento più di flessione e di presa.

La conclusione delle riflessioni qui esposte potrebbe essere che un embrione non ha (non possiede) ancora una struttura che funziona, come un organismo completamente sviluppato o adulto, ma che tuttavia esso *funziona nelle forme*. Normalmente, nell'adulto e in altri organismi completamente sviluppati, consideriamo la forma e la funzione come principi piuttosto dualistici e separati, benché solidamente connessi e collegati; nell'organismo embrionale, questi due aspetti **sono una sola cosa** e unificati.

Dal punto di vista olistico – globale, l'embrione funziona nel crescere e nel cambiare forme e strutture. E' un processo in movimento; l'embrione compie o mostra gesti e movimenti, compie azioni crescendo o cambiando la sua essenza (o trasformandosi). Questo significa che un embrione ha un comportamento (in fase di sviluppo)⁴.

Si potrebbe esaminare una fase successiva. Nel sistema di vita dell'embrione, la forma e la funzione sono ancora saldamente rapportate e collegate. E nell'organismo adulto, in cui la forma si stabilizza, la funzione compare o è rilasciata (liberata) su un altro livello più elevato? Quando il processo morfologico è più o meno terminato, allora il braccio può cominciare a funzionare da un punto di vista fisiologico.

Consideriamo, per esempio, che dal momento in cui la forma e la funzione di un braccio sono sintonizzate in modo così perfetto e armonioso, ciò può essere dovuto al fenomeno che la funzione del braccio come strumento per afferrare è stata *precedentemente esercitata* nell'embrione mentre si sviluppava. **Questa è la funzione fisiologica come movimento di crescita rilasciato.**

Addirittura, l'embriologo Erich Blechschmidt fa un passo avanti e applica questo principio della funzione che libera dalla struttura in fase di crescita al livello di gesti e funzioni psicologici, per arrivare quindi alla sorprendente conclusione che “Das Seelische übt sich voraus” (“L'anima si esercita in anticipo”)².

Nell'embrione, le funzioni corporee, quelle fisiologiche e quelle psicologiche si esercitano in anticipo come movimenti di accrescimento e gesti di crescita. Da questo punto di vista, un essere umano ha già respirato a lungo prima di aver fatto il suo primo respiro dopo la nascita.

Si può considerare e interpretare la dinamica – nel senso del movimento di sviluppo morfologico – con cui i polmoni, il torace e il diaframma si sviluppano e crescono come una specie di respirazione perché sono movimenti respiratori. La respirazione di un embrione non è ancora respirare l'aria *fisiologicamente*, ma rappresenta una respirazione più essenziale *da un punto di vista fisiologico, in forma*, per così dire.

Così considerato, un embrione *guarda, afferra, cammina*; inoltre, sta in piedi da sé e si regge. Dalla quinta alla decima settimana di sviluppo prenatale, l'embrione umano compie già o esercita precedentemente il movimento e l'azione di allungarsi e di stare dritto come movimento di crescita.

Questo stare in piedi durante la crescita è una condizione necessaria per lo sviluppo di un corpo, un essere che successivamente riesce a stare in piedi e a camminare in posizione eretta dal punto di vista fisiologico e anche psicologico.

Ritornando all'argomento principale di quest'articolo, possiamo affermare che i movimenti e le azioni di sviluppo dell'embrione sono imprese eccezionali; **sono azioni eccezionali in quanto azioni in crescita**. Così si ritorna all'affermazione fatta precedentemente: l'embrione funziona, ha un comportamento per quanto concerne le forme e le strutture. Nel caso di un embrione umano, il linguaggio delle forme e quello del corpo sono una sorta di linguaggio umano e di comportamento umano!

Una vita centripeta

Se si considera la vita embrionale nelle condizioni qui proposte, il dover tenere conto del senso e dell'orientamento dell'esistenza dell'embrione in un'ottica completamente nuova potrebbe essere una conseguenza.

Normalmente, si considera la vita embrionale

come un processo che produce o ha come risultato il comportamento umano. Noi pensiamo, per così dire, *dall'interno all'esterno, dal centro alla periferia*; in altre parole, in modo centrifugo.

All'inizio c'è una cellula uovo fecondata, che successivamente si sviluppa per diventare una persona; l'uomo è un effetto del processo. In questo concetto, anche lo spirito umano o l'anima sono il risultato di questo evento o processo.

Lo spirito è una conseguenza del corpo e una formazione del corpo. I processi mentali della persona vengono sommati ai processi generici



Figura 4:

In quel preciso istante...

Icona di un annuncio di nascita

non individuali delle fasi precedenti.

Inoltre, in questa teoria, l'embrione si merita qualcosa come uno status generico non individuale; nella fase embrionale non si parla ancora di individualità o di esistenza personale.

Nell'idea esposta in quest'articolo, la dinamica dell'esistenza embrionale è caratterizzata dalla forma di orientamento dall'esterno all'interno, cioè in modo centripeto. Cosa significa? Che un essere umano *s'imprime* (o lascia la sua impronta).

Nella figura n. 3 è rappresentata schematicamente la rivoluzione dell'orientamento dell'essere fra un embrione e un essere umano adulto.

Come esseri umani adulti, ci esprimiamo tramite il corpo; aspiriamo al mondo e il corpo è lo strumento per questo scopo. D'altro canto, anche l'embrione **s'imprime** in un'organizzazione corporea, quindi la vita dell'embrione è una sorta di esistenza quieta, silenziosa e introversa.

L'idea che un embrione non faccia ancora nulla e non agisca ancora è un grosso equivoco e una valutazione sminuita. L'azione, il compimento è rivolto verso se stesso, verso l'interno. In questa visione, l'agire dell'embrione rappresenta anche

l'espressione di un essere umano e della sua anima come elemento fondamentale. Un essere umano è un essere che si manifesta innanzitutto mediante movimenti di accrescimento e cambiamenti di forma, successivamente tramite processi fisiologici (*liberati*) (comportamento) e più tardi per mezzo di un comportamento psicologico e di gesti psicologici.

Il comportamento umano è tutta espressione.

Intanto, sembra che siamo molto lontani dalla solita visione riduttiva.

Nel corso delle riflessioni qui seguite, siamo giunti a una conclusione piuttosto diversa.

Sono consapevole del fatto che la differenza con l'embriologia ufficiale non è poi tanto nelle conclusioni alternative ma anche da un punto di vista alternativo, che è una sostituzione d'esempio, che offre un'occasione per riflettere sulla vita dell'embrione.

Così si fa un'ulteriore e diversa luce sul funzionamento dell'embrione; se l'uomo è un essere di spirito e di corpo, allora anche l'esistenza embrionale è la manifestazione di un Essere spirituale.

Durante la vita embrionale, un essere umano esprime se stesso/a. L'anima o spirito è fondamentale, il corpo è secondario, almeno nel significato del punto di vista dualistico in cui lo spirito (l'anima) e il corpo sono opposti l'uno all'altro.

Ma, parafrasando il filosofo DelaMettrie ("L'embrione non **ha** un'anima, **è** anche anima") si potrebbe considerare la cosa anche in modo più monistico.

Un essere umano prende forma!

Allora, per capire cosa esprime (si potrebbe dire im - prime) esso stesso, è necessario tener conto dei movimenti di accrescimento e della Gestalt come un comportamento (umano) serio e descriverli come tali.

Questo potrebbe insegnarci qualcosa su un Essere umano.

Ora potremmo dilungarci sull'immagine dell'argilla e delle mani citata precedentemente.

Come affermato, né l'argilla né le mani possono dare una forma da sole.

La forma e la struttura possono manifestarsi solo nell'interazione fra le due condizioni. Così, l'embrione umano non è **prodotto** dal genoma e dai fattori ambientali, prende forma (si manifesta) grazie a queste due condizioni.

Come ogni organismo, l'embrione umano non è soltanto il risultato di un programma genetico (*natura*), né è determinato esclusivamente dai

soli fattori ambientali (*nutrimento*).

Gli organismi hanno un minimo di origine dall'interazione di queste due condizioni necessarie, ma insufficienti da sole; nella metafora dell'artista che modella l'argilla, c'è anche la realtà dell'artista che plasma, che ha in mente un'idea, un concetto di ciò che verrà plasmato o prodotto. Se il processo ha un buon esito e le condizioni dell'argilla e delle mani lo consentono, allora accadrà che l'artista troverà nell'argilla l'aspetto di ciò che viene proposto e concettualizzato nella mente del creatore.

Quest'idea si potrebbe applicare anche a un essere vivente, a un organismo; da questo punto di vista, l'organismo viene considerato come una struttura della natura trascendentale, *invisibile* proprio come le idee e i pensieri nella mente dell'artista che dà la forma.

Ciò è simile alla disputa natura e nutrimento; ognuno di per sé necessario, ma non sufficiente per dar forma all'organismo.

Quindi si può pensare a una specie di terza dimensione: l'essenza della struttura trascendentale che esiste nel tempo, che non è prodotta dal processo del modellare l'argilla, ma si manifesta come risultato del processo. Da quest'angolazione, un essere umano viene *al mondo*: un po' alla volta, esso dà forma al suo fenotipo (forma dell'aspetto) e nella pienezza del tempo (si potrebbe anche dire continuamente e infinitamente) dà forma al biologico e alle altre condizioni che affronta.

Si sta manifestando un progetto spirituale!

Ci vuole una biografia completa per farlo!

Ciò rende un embrione davvero interessante.

In seguito si potrebbe scoprire un'embriologia umana che riesca a descrivere la personificazione descrivendo eventi percettibili dello sviluppo embrionale.

Col termine *personificazione* qui s'intende né più né meno che una visione centripeta della vita umana, che ha origine da un *Lassù*, un *Là Fuori* che perviene a un *Qui*.

Si può comprendere appieno che quest'ottica o modo di vedere è piuttosto diversa dal solito modo di osservare nella scienza naturale.

Per fornire un fondamento per quest'altro *modo di vedere* con una metodologia responsabile, è necessaria una tesi più ampia; sicuramente questo è possibile. Qui basta far riferimento agli approcci fenomenologici come messi in pratica da pensatori e scienziati come Goethe, Husserl, Weiss e molti altri ⁷.

Vorrei concludere quest'articolo con un esempio del tipo di intuizione a cui si potrebbe giun-

gere attraverso l'approccio fenomenologico in cui si considera l'esistenza dell'embrione come un comportamento umano (di crescita).

-

Racconto di un'esistenza inimmaginabile

Immagina di essere (ancora) un feto. Pensando che il mondo sia come te, lo conosci e lo sperimenti in quel momento. In quale altro modo potresti immaginarlo?

Ti sei appena svegliato in questo mondo, in questa realtà, esercitando e scoprendo i tuoi sensi, stai ancora sognando e lentamente, gradualmente, stai diventando consapevole delle cose, del mondo intorno a te.

La tua esperienza non va oltre un caldo manto d'acqua: un calore indistinto ti avvolge, ti riconosci trasportato in una coperta che si arrotola e che viene data con delicatezza. La consapevolezza non va al di là di ciò. E' buio, di tanto in tanto c'è una luce che risplende sommestamente, si sentono rumori confusamente attenuati, voci e il battito mormorante di un cuore.

E' qui, tutto intorno a te. Le cose non hanno ancora un nome, non ci sono ancora concetti.

Potresti pensare: "Questo, questo è il mondo, è la realtà; e allora? Come sarà la mia vita?".

Come potresti saperlo meglio?

E ti affezioni a questo mondo.

Arrendendoti completamente, cominci a costruire la fiducia e la vita in questo mondo, in questa coperta viva di membrane e di placenta. Questa è la tua salvezza e la tua sicurezza, è il luogo in cui trovi aria e cibo, qui vivi, qui ti sei stabilito; una base solida e sicura, sotto i tuoi piedi c'è la *terra*. "Guardami, appeso a corde lunghe quanto la vita", come dice il poeta.