

Pattern e assemblaggi

Nota critica a Andrea de Donato, *Morfogenesi del concetto. Matematica e stile a partire da Gilles Deleuze*, Napoli-Salerno: Orthotes 2024

di EMILIA MARRA*

...il trattino sospende la parola *Dis-tanz*: piroetta o gioco di sagome che ci invita a tenerci lontani da quelle vele molteplici che ci fanno sognare di morte.

Derrida, *Sproni. Gli stili di Nietzsche*

Nel 1952, Alan Turing pubblica un saggio, destinato ad avere grande risonanza, dal titolo *Le basi chimiche della morfogenesi*. In questo lavoro, i cui obiettivi dichiarati sono piuttosto modesti (trattare sistemi biologici astratti, immaginari, nella speranza che possano essere di qualche utilità nell'interpretazione di forme biologiche reali) Turing avanza una ipotesi operativa per sciogliere il mistero della morfogenesi. Per procedere nella sua investigazione, egli si dota di strumenti che, nella prima parte del '900, non si trovavano di norma nella stessa cassetta degli attrezzi, perché afferenti a settori disciplinari differenti: chimica, biologia, matematica. L'ipotesi di Turing è la seguente: la struttura anatomica di un organismo è dettata da veri e propri "produttori di forma", dei morfogeni che reagiscono chimicamente:

Si immagini, ad esempio, che un certo morfogeno "evocatore-arto" fosse prodotto in una certa regione dell'embrione, o anche che sia diffuso al suo interno, e che si cercasse di spiegare il meccanismo attraverso il quale l'arto venisse formato in presenza dell'evocatore. Sarebbe ragionevole assumere la distribuzione dell'evocatore nello spazio e nel tempo come preventivamente data e considerare le reazioni chimiche da esso innescate (Turing 2021: 51).

Turing prende le mosse dagli studi sulla gastrulazione, ossia su quel perturbamento che porta l'uovo fecondato a passare da uno stato di equilibrio (la sfera perfetta) a una polarizzazione nello spazio, dalla quale risulterà la differenza tra la testa e la coda dell'animale. Sarà proprio coniugando i risultati dell'embriogenesi con le intuizioni della meccanica quantistica che Turing avvalorerà l'importanza di pensare anche lo spazio all'interno del problema dei morfogeni come attivatori chimici, permettendo così di ri-

* Università del Salento, emiliamarra91@gmail.com

pensare la questione generica del disequilibrio in quella, più specifica, della rottura di una simmetria. La messa alla prova di questa teoria sull'idra, o meglio, su un modello matematico a due dimensioni che semplifica l'esempio dell'idra, permette a Turing di scoprire che in alcune condizioni un composto chimico si raccoglie in onde di concentrazione stazionarie, mentre in altre si formano nodi di concentrazione asimmetrici. Le prime danno vita ai nuovi tentacoli, alle nuove teste dell'idra, mentre i secondi generano le macchie e le strisce che è possibile apprezzare sul manto di alcuni animali. Turing ne conclude che la formazione di un *pattern* deriva dalla tensione tra forze in espansione (attivanti) e forze in collasso (inibenti), facendo così della matematica terreno in cui trovare la soluzione di un problema non matematico. Il modello Turing può essere espresso come un processo di reazione-diffusione: le cellule riconoscono i morfogeni e inducono in questi, anche in relazione alla posizione, una reazione e una diffusione nello spazio a differenti velocità sulla superficie della cellula e sulle superfici delle cellule limitrofe. L'equazione differenziale che descrive il processo, i cui risultati possono essere calcolati attraverso un calcolatore, può essere verificata e applicata ai singoli casi: se gli esperimenti di Turing si concentrarono sull'idra e sulla creazione di macchie molto simili a quelle del manto della mucca, saranno gli esperimenti sulle strisce dei pesci angelo condotti dagli scienziati giapponesi Shigeru Kond e Rihito Asai nel 1955 a confermare ulteriormente la bontà dell'intuizione, nonché lo studio del comportamento dell'alga marina *Acetabularia* a cura di Brian Goodwin¹. Negli anni '80 sarà una simulazione al computer a portare acqua al mulino di Turing: alcuni allievi di Hans Meinhardt, Deborah Fowler e Przemyslaw Prusinkiewicz riuscirono a restituire una immagine virtuale della conchiglia *Amoria elhoti* del tutto simile alla conchiglia reale. Più vicino a Galilei che a Darwin, Turing fa un uso extra matematico della matematica allo scopo di dire mediante equazioni la capacità differenziale della vita. Se questa intuizione arriva in suolo anglofono e non francofono, le ragioni sono da cercare nella specificità della risposta dei singoli paesi a quella che Husserl ha battezzato la crisi delle scienze europee: il logicismo introdotto da Frege e da Whitehead permette all'ipotesi di una applicazione della matematica ai fenomeni biologici più immediata rispetto all'antilogicismo francofono, rappresentato da Ernst Mach, da Henri Poincaré, Pierre Duhem e Henri Bergson (Cfr. Colombo 2023: 23-30)². L'ipotesi alla quale si tenterà qui di dare corpo è che la commistione tra quel filone dell'epistemologia francese che Federigo Enriques ha definito, nel 1912, un "razionalismo sperimentale storico", che eredita proprio dall'allergia al logicismo della generazione precedente, e la crescente attenzione delle scienze alla topologia (in primo luogo alle scoperte della fisica), potrebbe aver dato luogo a quella che mi piacerebbe definire qui una *filosofia sperimentale topologica*. All'interno di questa cornice, la «topologia dell'Essere» di Heidegger, ossia ciò che «consente una articolazione di pensiero ed esse-

¹ Per maggiori e ulteriori informazioni in merito alla fortuna dell'intuizione di Turing si rimanda a F. Grigenti, *Introduzione a The Chemical Basis of Morphogenesis* (in Turing 2001: 36-38).

² Per una panoramica sulla ricezione del logicismo in Francia, cfr. A. Colombo, *Filosofia e matematica in Gilles Deleuze*, tesi di dottorato consultabile online: https://www.research.unipd.it/retrieve/e14fb26f-dd2b-3de1-e053-1705fe0ac030/Tesi_di_Dottorato_Andrea_Colombo_%28FINALE%29.pdf.

re che si apre al confronto con la “semplicità” (*Einfalt*, col prefisso *Ein*, “uno”) del *Geviert*, la “Quadratura” in cui s’incontrano cielo e terra, divini e mortali» (D’Aurizio 2024: 33), la «geologia del pensiero» su cui si attarda Foucault e la «geofilosofia» deleuziana potrebbero allora essere pensate come progetti più vicini tra loro di quanto possa sembrare in prima battuta. È all’interno di questa proposta che si intende muovere i primi passi, in dialogo con il volume di de Donato, *Morfogenesi del concetto. Matematica e stile a partire da Gilles Deleuze*, verso una elaborazione filosofica della morfogenesi. Si cercherà allora di ordire un controcanto, di mettere in relazione quanto discusso nel volume con il suo fuori. Il primo capitolo del testo introduce Bergson e Riemann come momenti fondamentali della riflessione deleuziana sulla morfogenesi. Parallelamente, si affaccia qui la questione sullo stile del pensiero che, per de Donato, «vuol dire sempre costituire il contenuto a partire da una forma e una modalità» (de Donato 2024: 21). In senso stretto allora, lo stile entra in scena, all’interno della sezione dedicata alla morfologia, come una forza uguale e contraria: un movimento di costituzione di un contenuto anziché di costituzione di una forma. Porre correttamente il problema, come da indicazione bergsoniana, permetterà di addentrarsi nella proposta teorica qui delineata. A questo scopo, potrebbe risultare non del tutto inutile attardarsi sulle specificità della lettura deleuziana di Bergson.

Già il titolo della monografia che nel 1966 Deleuze dedica a Bergson (*Il bergsonismo*) contiene un suggerimento di cui tener conto durante la lettura: com’è ben noto infatti non esiste una scuola bergsoniana né un bergsonismo come movimento di pensiero. Sarebbe più semplice verificare la reciproca: l’espressione “il bergsonismo” aveva in effetti trovato uno spazio editoriale nel 1928, all’interno del celebre pamphlet di G. Politzer *La fin d’une parade philosophique: le bergsonisme*, certo non lusinghiero. Si tratta di un nodo che la filosofia francese non ha dimenticato e a cui ha fatto seguito a stretto giro il furore della penna di Paul Nizan, che nel 1932 annovera Bergson tra *Les chiens de garde*, dunque tra i professoroni conservatori che dominano le università. Non che Deleuze sia stato l’unico o il primo autore a rivalutare Bergson nella seconda metà del Novecento (si pensi al commento a *L’evoluzione creatrice* di Georges Canguilhem un anno dopo la morte di Bergson, quindi nel 1942, o al corso dell’anno accademico 1947-48 di Mearleau-Ponty sull’unione tra anima e corpo in Malebranche, Biran e Bergson³), ma egli si professa espressamente discepolo di un insegnamento che porta il nome di Bergson, elevando i suoi scritti ad antidoto antidialettico e a necessaria risposta alla fenomenologia. Per queste ragioni non credo sia del tutto arbitrario pensare che la proposta deleuziana sia quella di rinviare a una scuola a venire, a un progetto collettivo in grado di cogliere e di sviluppare il potenziale delle nuove coordinate speculative proposte da Bergson, ossia, per dirne il minimo, i concetti di durata, memoria e virtuale, l’intuizione come metodo, la differenza tra differenza di grado e differenze di natura, l’importanza di porre i problemi a partire dal tempo e non soltanto dallo spazio. Scrive Deleuze:

³ Per un approfondimento si rimanda a Scotti 2023: 387-403.

Un “ritorno a Bergson” non significa solo una rinnovata ammirazione per un grande filosofo ma un rinnovamento e una prosecuzione del suo progetto oggi, in rapporto alle trasformazioni della vita e della società, e in parallelo con le trasformazioni della scienza. Bergson stesso comprese che aveva fatto della metafisica una disciplina rigorosa, che può essere continuata lungo nuovi sentieri che si manifestano costantemente nel mondo. (Deleuze 2001: 145)

C'è dunque qualcosa del progetto bergsoniano in misura di mettere in forma l'oggi, di dare ragione delle trasformazioni in campo biologico e sociale, tecnico e scientifico, perché la sua posta in gioco è metafisica. Dal confronto tra i saggi che Deleuze dedica a Bergson, e che vanno dal 1956 al 1988, passando per la monografia suddetta e per i libri sul cinema, emerge un dato non trascurabile: quando Deleuze introduce il pensiero di Bergson, lo fa sempre a partire dal metodo. Resta però il fatto che il metodo proposto da Bergson sia tutt'altro che geometrico. Come dimostrano i numerosi fraintendimenti di cui è stata oggetto, l'intuizione bergsoniana si rivela in realtà un terreno piuttosto scivoloso a partire dal quale ambire alla scientificità, per almeno due ragioni: la prima, è che l'intuizione è definita da Bergson in termini poco rigorosi, come una «simpatia» in grado di cogliere l'unicità inesprimibile di un oggetto; la seconda difficoltà sta nel fatto che l'intuizione è immediata, mentre il metodo implica la mediazione. La strategia di Deleuze sta allora, dopo essersi proposto discepolo di un insegnamento a venire, nel tradirne subito la lettera: «[l'intuizione] non è un sentimento, né un'ispirazione, una simpatia confusa, ma è un metodo elaborato» (Deleuze 2001: 19). L'intuizione come metodo permette, con Bergson di “invertire la direzione abituale del lavoro del pensiero”, ossia di generare una inflessione, un ripiegamento della curva/funzione “pensiero” su se stessa, per tornare a guardare le conclusioni del senso comune da un punto di osservazione privilegiato. Tutto lo sforzo sta allora nel generare l'inflessione, l'inversione, nel piegare la curva, nel creare il ripiegamento, e la via maestra per ottenere tale risultato non si trova sul terreno della fenomenologia o in qualche altra forma di analisi della rappresentazione, bensì in un atto di creazione. Queste poche e senz'altro insufficienti battute permettono per lo meno di capire perché il bergsonismo, dunque la contaminazione deleuziana di Bergson possa essere di qualche interesse per chi cerchi di pensare la morfogenesi. Scrive Bergson in *Pensiero e movimento*:

La verità è che si tratta, in filosofia e anche altrove, di trovare il problema e poi di porlo, più ancora che di risolverlo. Un problema speculativo, infatti, è risolto nel momento in cui è ben posto. Con ciò intendo dire che la soluzione esiste, benché possa restare nascosta o, per così dire, coperta: non resta che scoprirla. Ma porre il problema non è semplicemente scoprire, è inventare. La scoperta si riferisce a ciò che già esiste, attualmente o virtualmente; è dunque certa di giungere, presto o tardi. L'invenzione offre l'essere a ciò che non era. Sarebbe potuta non venire mai. (Bergson 2000: 43)

L'affermazione dell'inscindibilità ontologica tra creazione e concetti è proprio il piano

sul quale si potrebbe muovere una morfogenesi di matrice deleuziana. Parola della differenza, la morfogenesi, dunque il processo che porta alla determinazione di una forma, permette di dire l'inflessione nello spazio a partire da una cesura nel tempo. Essa non opera infatti in continuità con il tempo lineare, come si potrebbe essere portati a pensare in prima battuta, ma dice dapprima di un evento nel tempo, il cui correlato oggettivo è, come Turing non manca di sottolineare, una differenza di natura. La morfogenesi come processo non è allora una semplice variazione, non è dell'ordine della trasformazione, ma è piuttosto l'insorgere del discontinuo, l'evento come frattura temporale. Con le parole del Bergson de *L'evoluzione creatrice*:

L'universo dura. Quanto più approfondiremo la natura del tempo, tanto meglio comprenderemo che durata significa invenzione, creazione di forme, elaborazione continua dell'assolutamente nuovo. I sistemi delimitati dalla scienza durano solo perché sono indissolubilmente legati al resto dell'universo. (Bergson 2002: 15)

Il segreto della morfogenesi, della creazione di forme, sta nella natura del tempo, la cui prima espressione nello spazio è una differenziazione. Tale differenziazione non assume la forma dell'opposizione: *non opposita sed diversa*, ricorda de Donato con Spinoza. La molteplicità di Riemann è il concetto scelto da Deleuze per dire il modo specifico di questa diversità, ossia per dirne la temporalità. Pensarla all'interno dei primissimi stadi dell'embriologia rischia però di confondere: il riferimento alla determinazione di una polarità testa e di una polarità coda non disarciona del tutto la logica dell'opposizione; tuttavia l'esperimento di Turing sull'idra permette invece di mostrare un esempio più chiaro di molteplicità. Come si è accennato, Turing osserva infatti casi in cui nascono nuove teste o tentacoli e casi in cui nascono delle macchie. La macchia e il tentacolo non stanno tra loro in una relazione di reciproca negazione, ma godono di una positività propria. Non solo: l'insorgenza di un tentacolo o di una macchia non risponde a nessun preformismo, ma è il risultato di un calcolo differenziale. I matematici sono i primi a provare sorpresa quando i risultati delle equazioni differenziali scritte si articolano in un *pattern*. Vi sono dunque rapporti topologici che sembrano mettere in discussione la lettura dialettica del mondo, e che nascono da una inflessione, dalla discontinuità nella successione, dalla rottura di un punto di equilibrio. L'indagine intorno alle condizioni reali dell'esperienza reale offre un primo risultato, traducibile sul piano filosofico: ogni intorno problematico, dunque ogni increspatura del pensiero, costituisce (per usare una espressione che ritorna nelle pagine di de Donato) il proprio campo di risolvibilità. De Donato procede a questo punto a introdurre la questione dell'individuazione con riferimento esplicito ai lavori di Gilbert Simondon, il cui lavoro sul tema è «sfondo teorico imprescindibile per comprendere questo punto della filosofia deleuziana e del suo rapporto con la matematica e con la fisica» (de Donato 2024: 53). Il riferimento, senz'altro opportuno, segue il gesto di Deleuze, che semina briciole di appunti simondoniani qui e là, facendo loro subire una torsione non indifferente. C'è però ancora una questione che mi sembra opportuno sollevare sul Deleuze lettore di Bergson in riferimento a un pensiero

morfologico o a una morfologia del concetto: la nozione di slancio vitale, che pure sembrerebbe la più adeguata per definire questo movimento, viene di fatto sin da subito assorbita da quella di virtuale. Questa mossa strategica è indice di una resistenza, di una difficoltà che Deleuze incontra nella proposta che Bergson organizza nel suo “discorso sul metodo”, per aggirare la quale sceglie di dirigersi contemporaneamente all’indietro, su *Materia e memoria*, e in avanti, verso la raccolta *Pensiero e movimento*. Questa difficoltà potrebbe essere pensata in consonanza con quanto espresso da Canguilhem nello stesso anno in cui Deleuze pubblica *Il bergsonismo*. Nel saggio *Le concept et la vie*, testo discusso a Bruxelles in due lezioni presso l’Ecole des Sciences philosophiques et religieuses de la Faculté universitaire Saint-Louis il 23 e il 24 febbraio 1966, Canguilhem scrive:

S’interroger sur les rapports du concept et de la vie, c’est, si l’on ne spécifie pas davantage, s’engager à traiter au moins deux questions, selon que par vie on entend l’organisation universelle de la matière, ce que Brachet appelait « la création des formes », ou bien l’expérience d’un vivant singulier, l’homme, conscience de la vie. [...] La deuxième acception est, selon moi, commandée par la première, qui est plus fondamentale. C’est seulement au sens où la vie est la forme et le pouvoir du vivant que je voudrais traiter des rapports du concept et de la vie. (Canguilhem 1966 : 193)

Si nota agilmente che l’intervento di Canguilhem si articola sui tre snodi di una teoria della morfogenesi: l’atto di creazione, il ruolo del concetto, l’attenzione al darsi della forma. Procedendo nella lettura del saggio, s’incontra una critica al Bergson dell’*Evoluzione creatrice*, e in particolare al capitolo IV. L’accusa, in estrema sintesi, è quella di argomentare contro Aristotele e Platone sulla base di acquisizioni tratte, a suo dire, dalla matematica e dalla biologia contemporanee, alle quali però guarda senza rendersi conto della rivoluzione già in corso in quei domini. Per Canguilhem, Bergson sarebbe quindi «en retard d’une révolution» (Canguilhem 1966: 196). Per Bergson, l’errore di Aristotele consiste nell’aver identificato il concetto e la vita, immobilizzando così la vita, mentre la teoria dell’evoluzione mostra che la vita è sempre in divenire e che le forme specifiche che gli esseri viventi assumono sono la generalizzazione di variazioni individuali quasi impercettibili, la cui presenza conferma però il movimento incessante del divenire. In effetti, nel IV capitolo de *L’evoluzione creatrice* si legge:

La vita è evoluzione. Noi concentriamo un periodo di questa evoluzione in un aspetto stabile che chiamiamo forma, e quando il cambiamento è divenuto abbastanza rilevante da sconfiggere la beata inerzia della nostra percezione, diciamo che il corpo ha cambiato forma. In realtà, però, il corpo cambia forma in ogni momento. O meglio, non esiste forma, in quanto la forma attiene a ciò che è immobile, mentre la realtà è movimento. Reale è soltanto il cambiamento continuo di forma: *la forma non è altro che un’istantanea presa su una transizione*. Anche in questo caso dunque la nostra percezione si adopera per solidificare in immagini discontinue la continuità fluida del reale. (Bergson 2002: 247)

Si capisce allora perché i successi della genetica si affermano sempre in certa misura come anti-bergsoniani. Canguilhem rincara la dose: sebbene Bergson sia stato anche un matematico, egli sembra esser meno al passo con i tempi sugli studi matematici che in biologia: egli non ritiene infatti che la matematica possa esprimere la qualità, l'alterazione, il divenire. Il passaggio cruciale si trova però, a mio avviso e per i nostri scopi, nel cuore del saggio, dove Canguilhem mostra, a partire da *L'evoluzione creatrice*, perché la filosofia della vita di Bergson non è una filosofia del concetto. I concetti sono strumenti, mediazioni tra l'organismo e il suo ambiente. Specifica però Canguilhem che nei tre luoghi principali in cui Bergson affronta la questione del concetto, ossia il terzo capitolo di *Materia e memoria* (che ritroviamo nei libri sul cinema di Deleuze), nell'*Evoluzione creatrice* (nell'esempio dell'affermazione e della negazione della frase "il terreno è umido") e nella seconda parte dell'Introduzione a *Pensiero e movimento*, «il y a une différence capitale» (Canguilhem 1966: 207), ossia il passaggio dall'idea di somiglianza come identità di reazione organica all'idea di somiglianza come identità di natura delle cose. Se in *Materia e memoria*, scrive ancora Canguilhem, l'erba in generale attira l'erbivoro, quindi la somiglianza agisce da fuori, come una forza, le fonti dell'idea generale in *Pensiero e movimento* si moltiplicano: la generalizzazione non è più prerogativa dell'organismo macroscopico, ma ogni vivente, sia esso cellula, tessuto o organismo, generalizza. Se nell'essere umano di *Materia e memoria* c'era solo una generalizzazione vitalista, orientata allo scopo, a metà strada tra la constatazione che ogni cosa differisce da ogni altra e la generalizzazione inutile secondo la quale ogni cosa è identica a ogni altra, in *Pensiero e movimento* l'orizzonte dell'interrogazione si è esteso, fino a integrare la questione del pretesto, dell'occasione, data dalle cose stesse, a partire dalle quali si innesci il lavoro riflessivo della generalizzazione. C'è quindi qualcosa, «au fond des choses», che agisce persino sull'erbivoro che va alla ricerca dell'erba. Il problema della percezione dell'idea generale si complica innanzi a una difficoltà che Canguilhem definisce kantiana (Analitica trascendentale, deduzione dei concetti puri). Per Bergson, la vita agisce come se (*l'als ob* kantiano) mimasse dei concetti. Scrive ancora Canguilhem:

On peut, et il me semble aussi qu'on doit se demander comment la vie se trouve disposée à esquisser dans ses produits ce que l'un de ses produits, l'homme, percevra, à tort et à raison à la fois, comme une invitation de la vie à la conceptualisation de la vie par l'homme. L'explication de cette illusion passe par la théorie bergsonienne de l'individuation. Si la vie esquisse le concept en produisant des individus à ressemblance spécifique, c'est en raison de son rapport à la matière. Il y a là une des difficultés principales de la philosophie bergsonienne. (Canguilhem 1966 : 211)

Le colpe di quello che agli occhi di Canguilhem è un errore sono da attribuire quindi proprio alla scorretta impostazione della teoria dell'individuazione. Questo lungo *détour* permette di capire la simultaneità tra l'omissione di momenti non secondari della metafisica bergsoniana nel testo deleuziano e la costruzione di una teoria dell'individuazione che prende le mosse da Gilbert Simondon. È lo stesso Canguilhem a far da tramite tra i

suoi giovani colleghi: direttore della tesi di dottorato di Simondon, invita Deleuze a scrivere una recensione. Nella teoria dell'individuazione di Simondon Deleuze trova l'individuazione come creazione, la ripetizione, ogni volta diversa, di un *pattern*, che Silvia Zanelli ben riassume come segue:

1. Stato metastabile dell'essere;
2. Emergere di uno "stato attivamente problematico" nel campo metastabile dell'essere;
3. Risposta a uno stato oggettivamente problematico (divenire-forma dell'individuazione);
4. La forma formata struttura a sua volta il campo in un processo di amplificazione reticolare;
5. Nuovo stato di sovrassaturazione metastabile.

In questo senso, l'individuazione nel suo formar-*si* non ha un principio, ma è relazionale, aperta e sempre accadente. (Zanelli 2021: 206)

Proprio queste caratteristiche fanno dell'individuazione simondoniana uno strumento più consonante al tentativo di passare «da un dominio virtuale pre-individuale alla sua *immagine* attuale, con l'ambizione di trasformare (o ampliare) il reale, non di assecondarlo» (de Donato 2024: 55), ossia di entrare nella logica della morfogenesi. Non bisogna però trascurare l'elemento topologico: il riferimento al calcolo differenziale di Leibniz permette di studiare matematicamente proprio il comportamento locale della funzione: la *piega* traduce l'inflessione in punto notevole su grafico di funzione, in ragione del quale i punti precedenti e quelli successivi trovano la propria disposizione. Conclude de Donato:

la morfogenesi si articola in tre modi che si intersecano l'un l'altro. Essi sono l'estensione della realtà (metodo), la liberazione del pensiero dell'empirismo trascendentale (logica) e la calibrazione armonica di queste libertà divergenti *in quanto* piega (ambizione), ovvero un modo per non pensare l'attualizzazione, dal virtuale, come una definizione chiusa di un insieme che si costituisce. (de Donato 2024: 65)

L'essere vivente e le forme matematiche condividono quindi nella morfogenesi l'idea di una individuazione continua, l'irriducibilità a entità o a cose, alla base della quale sussiste un principio di indeterminazione, nome contemporaneo del clinamen. Il divenire delle forme avviene per integrazione di differenziali, per equazioni differenziali, come quelle di Turing, che una volta integrate danno luogo a forme non programmate. C'è un vincolo intensivo che riguarda la relazione tra punti, e che è precisamente ciò che l'equazione differenziale esprime, da cui emerge un impensato. Come spiega bene Sarti però, la morfogenesi rischia di sconfinare in un fisicalismo, nell'idea di automatismo che la fisica matematica introduce nella generazione delle forme attraverso una sorta di blocco del piano virtuale o intensivo. Un primo correttivo a questo schema è dato dalla teoria delle catastrofi di Thom e Petitot, giustamente citata da de Donato, e che permette

di far incontrare in maniera non riduttiva la matematica con fenomeni sociali complessi all'interno di un certo spazio di possibilità, che diventa il nuovo invariante⁴. È tuttavia il passaggio all'eterogenesi a fendere lo spazio di possibilità, a permettere l'evento: per quanto la morfogenesi di un bruco sia una trasformazione radicale, la crisalide non darà mai vita a un lupo, perché lo spazio di possibilità del bruco non prevede la forma lupo. Per accedere all'evento, al divenire, occorre fare un assemblaggio. Un esempio deleuziano che potrebbe qui essere d'aiuto è quello del capitano Achab. Il suo divenire-balena nasce dall'assemblaggio tra lo spazio di possibilità del marinaio e quello del cetaceo, che avviene mediante operazioni ben calibrate: il capitano, come Moby Dyck, passa la maggior parte del tempo celato alla vista, emerge solo raramente dalla sua cabina e, ancora più efficacemente, la sua protesi alla gamba è costituita da un osso di balena. Quando Achab avrà rinunciato al proprio vincolo differenziale per far proprio quello di Moby Dyck, non potrà non seguirne la traiettoria e inabissarsi.

Per restituire questo passaggio, lo sconfinamento, la rottura del fisicalismo, la variazione intensiva, de Donato si concentra sulle riflessioni di Guattari in merito al rapporto tra forma e caos, sulla nozione, estremamente interessante, di linea di abolizione, nonché sulle considerazioni sulla composizione musicale. Il caosmo, pensato nei termini di una osmosi con il caos, diventa il nome di un virtuale non più imbrigliante, ma che spiega le condizioni di possibilità oltre ogni principio di impossibilità. Giunti a questo punto si affaccia però un rischio all'interno della traiettoria deleuzo-guattariana: proprio quella spinta vitalista descritta da Bergson ne *L'evoluzione creatrice*, dunque il procedere del vivente per bisogni, si trova qui infranta. L'impressione che si ricava è che gli esiti di questa commistione tra linee di esistenza condanni inesorabilmente il vivente a uno spazio di vita che si rivela ostile. In altre parole, la rottura del vincolo differenziale non sembra coincidere con l'apertura di uno spazio di possibilità diverso dal precedente, come se la rottura dell'impossibilità come principio non coincidesse di fatto con una possibilità di vita con altri mezzi. A ben guardare, tutti gli esempi deleuziani di divenire sembrano non solo ridursi all'ambito finzionale del romanzo e del cinema, ma in modo ancor più preoccupante finiscono sempre con l'annientamento del dissidente ai vincoli del proprio orizzonte di possibilità. Sul piano delle macchine, Guattari non sembra fornire uno scenario più allegro. Se la struttura «è ossessionata da un desiderio di eternità»,

la macchina, al contrario, è lavorata da un desiderio di abolizione. Il suo emergere si accompagna al guasto, alla catastrofe, alla morte che la minaccia. Possiede la dimensione supplementare di un'alterità che sviluppa sotto forme diversificate. Questa alterità la distingue dalla struttura, centrata su un principio di omeomorfia. (Guattari 1996: 42)

⁴ Si rimanda alla conferenza di A. Sarti, «Morfologia del vivente: Matematica e Filosofia», discussa il 18/10/2024 in occasione del Festival Mimesis e reperibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=3oSmkaDQUWA&t=1164s>.

Parafrasando le parole di de Donato, si potrebbe interrogare il coefficiente di libertà creativa introdotto da questo tipo di commistione mantenendo aperta la domanda sullo stato ontologico dell'ente che ne emerge e che porta con sé una dose non indifferente di imprevedibilità. L'essere-fuori norma dell'ente che viene ad essere all'interno di un processo di individuazione libero e creativo sta allora nel rifiuto di attenersi a un progetto. La sensazione che se ne ricava è che tale processo sia caratterizzato da una biforcazione la cui unica opzione per non ricadere nel fissismo delle forme, dunque su un piano di reale che risponde alla violazione del principio di impossibilità con la pena capitale, consiste nel mantenersi sempre aperta, nel riproporre incessantemente la biforcazione. Come scrive Deleuze in un curioso passaggio de *La piega*, molto più vicino a Whitehead che a Leibniz:

Perfino Dio non appare più come un Essere che paragona i mondi e sceglie il possibile più ricco, ma si configura invece come Processo, come un processo che afferma assieme le diverse impossibilità e passa attraverso di esse. Il gioco del mondo è singolarmente cambiato, è diventato il gioco delle divergenze. Gli esseri sono come smembrati, sono tenuti aperti dalle serie divergenti e dagli insiemi impossibili che li trascinano fuori di sé [...] In una prospettiva simile, la matematica moderna ha immaginato un universo fibrato nel quale le «monadi» sperimenterebbero diversi percorsi ed entrerebbero in sintesi associate ad ogni percorso. Un mondo di catture più che di clausure. (Deleuze 2004: 135)

Si tratta di un orizzonte che apre a vertigini joyciane, ma che rischia di tradursi in un nichilismo sul piano del vivente. Si tratta di una questione che de Donato solleva in più luoghi del suo volume, senz'altro a buon diritto: l'accusa di nientificazione dell'ente è una critica seria che non può essere ricacciata sotto il tappeto di una generica filosofia affermativa. Sembra quasi che l'accusa di acosmismo che Hegel muoveva a Spinoza si traduca qui, in una singolare evoluzione dell'intorno problematico di riferimento, nel rischio di un caosmo nichilista, di un divenire-nulla come buco nero di tutti i principi della biologia e della logica matematica, e con quelli degli enti tutti. È proprio su questo pericoloso crinale che de Donato gioca la carta Citti-Sarti, mettendo alla prova l'eterogenesi differenziale. L'attenzione all'eterogenesi, dunque al «momento genetico della sua stessa genesi» (de Donato 2024: 77), permette proprio di risalire dalle forme al processo generativo, dall'elemento destinato al collasso alla concezione del modello di pensabilità della forma stessa. Quella matematica moderna alla quale Deleuze fa riferimento nel passo prima citato, ovvero, come lo stesso Deleuze indica in nota, una matematica fortemente influenzata da Riemann e disposta a estendersi oltre le sue acquisizioni, trova nell'eterogenesi differenziale un orizzonte di possibilità. Scrive de Donato:

La proposta dell'*eterogenesi differenziale*, «non modello» dei modelli, è proprio quella di voler pensare una genesi della genesi che vada al di là di qualsiasi *prensione* che non divenga prima di tutto *apprensione* – come mostrato a proposito

dell'eterogenesi guattariana. Non vi è più solamente una mutazione geometrica dello spazio di possibilità degli enti, ma anche una mutazione dinamica che rende il piano differenziale un piano di immanenza o di composizione. Se nello strutturalismo classico la dinamica era inscritta in un sistema in cui la variabile di stato $x(t)$ [cioè la posizione in funzione del tempo] era in stretto legame con la sua variazione nel tempo e il suo gradiente di potenziale, ora questo sistema non fa altro che generarsi e rigenerarsi continuamente, e il piano differenziale diventa piano di composizione o di variazione continua (de Donato 2024: 85).

Si aprono così spazi di fase, vere e proprie cosmogonie processuali all'interno delle quali gli operatori differenziali e la geometria che costituiscono fanno un tutt'uno. Il piano di composizione è un piano di immanenza sul quale si danno rizomi e macchinazioni, assemblaggi di molteplicità. Questo modello permette di pensare fino in fondo i piani deleuzo-guattariani come spazi dinamici, sui quali i personaggi concettuali, custodi di un punto di vista, possono fare luce, mostrare l'interferenza dell'Aïon, restituire l'oscillazione di una traiettoria non precostituita, farsi carico di quella *vibrazione*, per usare ancora un termine di Sarti e Citti, che la rappresentazione non può intercettare. De Donato ritorna a questo punto alla questione della morfogenesi, che risulta come sollevata dal mondo fisico e ripensata nel suo significato metafisico. La stratificazione dell'assemblaggio virtuale permette di pensare la morfogenesi del virtuale, risalendo così alle spalle dell'immagine del pensiero. Elevare la morfogenesi al piano metafisico significa passare dal piano delle forme a quella che, con una bella espressione di Sarti, può essere pensata come «la concretezza del gesto immanente» (Sarti, Citti & Piotrowski 2022: 193), l'intersezione tra potenza e forma nell'intercapedine tra ogni possibile sino- lo, il respiro del corpo che precede gli organi.

A questa, complessa costruzione, de Donato prova ad aggiungere un tassello. Il terzo capitolo del volume riprende alcune considerazioni che si trovano in apertura e muove in direzione di quella che l'autore chiama una stilologia, il cui profilo, propone, potrebbe essere tracciato a partire dall'incontro impossibile tra Deleuze e Lotman. La questione dello stile ha nel post-strutturalismo una stagione piuttosto fervida, all'interno della quale occorre per lo meno ricordare quel Derrida che, al convegno su Nietzsche di Cerisy-la-Salle del luglio 1972, discute precisamente «*il problema dello stile*», titolo della conferenza che convergerà poi, nella sua versione editoriale, nel volume *Sproni. Gli stili di Nietzsche*. Il problema dello stile è, avverte Derrida, prima di tutto una citazione, dunque il rimando a «quello spazio liberato nel corso degli ultimi due anni da letture che aprono una nuova fase nell'ambito di un processo d'interpretazione decostruttiva, vale a dire affermativa» (Derrida 1991: 40). Non si impiega però molto tempo a capire che attraverso la questione dello stile Derrida si mette in dialogo con l'Heidegger lettore di Nietzsche. In apertura al volume di Heidegger infatti si trova il riferimento al «grande stile», da distinguere dallo «stile "eroico-millantatore" (*heroisch-prahlerischen*)» (Derrida 1991: 72), uno stile che non cade nel «confusionismo estetizzante» (71) e che non scalfi-

sce in niente il rigore del concetto. A questa dimensione Derrida aggiunge la complessità della differenza sessuale: il *sujet* della conferenza, da intendere come soggetto e come argomento insieme, è la donna. Si tratta di temi sui quali Derrida ritornerà ancora. Rispondendo a una domanda sullo stile nel 2002, in occasione del seminario di Barcellona con Hélène Cixous, Derrida afferma che

Lo stile è la punta con la quale si scrive. Quindi l'insistenza nel determinare l'idioma come stile, come figura dello stile, è un'insistenza direi fallocentrica che consiste nel pensare che scrivere sia un gesto di iscrizione tramite una punta decisiva, incisiva, e che laddove non c'è questa punta decisiva, incisiva, tagliente, affilata, non ci sarebbe stile. Ma questa è anche una interpretazione accademica, perché è proprio nella vecchia università che questo concetto veniva utilizzato. Oggi non si parla più di stile, o lo si fa molto poco [...] se rispondo "non voglio avere stile" o "preferirei, in fin dei conti, non avere stile", è perché se davvero si scrive con stile, se lo stile è l'ultima parola, non accade nient'altro. Se scrivo con l'autorità incisiva, decisiva di chi fa accadere qualcosa, che fa quello che dice, non accade niente. Perché qualcosa accada, cioè mi accada o accada alla lingua, occorre rinunciare all'autorità performativa, che decide di ciò che accade. Se voglio far accadere qualcosa, non accadrà nulla (Cixous & Derrida 2024: 108-109).

Potrebbe allora trovare una forma di approvazione anche da parte di Derrida l'ipotesi di pensare altrimenti lo stile, come l'uso involontario di uno scarto. Si tratta di una proposta suggestiva, che trova nel problema dell'interpretazione e nei limiti posti dalla traduzione due dimensioni espressive sulle quali, sebbene con intenti diversi, Derrida in *Sproni* e de Donato quando introduce la semiosfera si attardano. La proposta di Badiou di trattare il grande stile come una «inumanità stellare e bellicosa» (Badiou, cit. in de Donato 2024: 109) potrebbe allora offrire una indicazione di metodo che va oltre il potere della suggestione. La stilologia si occuperebbe di rapporti tra piani o tra stili, e muoverebbe in direzione di un nuovo *logos* in misura di dar voce a ciò che balbetta appena. In altre parole, il suo carattere bellicoso starebbe nell'opporsi ai modelli umani troppo umani, nell'intento di aprire luoghi di dicidibilità inediti al crocevia tra piani distinti, per risalire alla costellazione di riferimento e rimetterne in movimento la dimensione residuale, ciò che eccede ogni messa in forma. Con questo gesto, de Donato propone di ripensare il rapporto tra filosofia e matematica con e oltre Deleuze. Per parte nostra, ci si chiederà se c'è ancora spazio per quell'attenzione al vivente che muoveva le ricerche di Turing e di Bergson e che tanto ha informato i testi deleuziani all'interno del progetto, a venire, di una eterogenesi del concetto, in cui non si rinunci al rigore del concetto senza smettere per questo, con Bodei, di provare tenerezza per il reale.

BIBLIOGRAFIA

- D'Aurizio, C. (2024). *Una filosofia della piega. Saggio su Gilles Deleuze*. Milano: Mimesis.
- Bergson, H. (2000). *Pensiero e movimento*. Tr. it. F. Sforza. Milano: Bompiani.
- Bergson, H. (2002). *L'evoluzione creatrice*. Tr. it. F. Polidori. Milano: Raffaello Cortina.
- Canguilhem, G. (1966). "Le concept et la vie". *Revue Philosophique de Louvain*. Troisième série, tome 64, n°82, 193-223.
- Cixous, H., & Derrida, J. (2024). *La lingua a venire. Seminario di Barcellona*. Ediz. it. a cura di E. Marra e F. Polidori, Milano: Meltemi.
- Colombo, A. (2023). *Immanenza e molteplicità. Gilles Deleuze e le matematiche del Novecento*. Milano: Mimesis.
- de Donato, A. (2024). *Morfogenesi del concetto. Matematica e stile a partire da Gilles Deleuze*, Napoli-Salerno: Orthotes.
- Deleuze, G. (2001). *Un ritorno a Bergson*, in Id., *Il bergsonismo e altri saggi*, tr. it. di P. A. Rovatti e D. Borca, Torino: Einaudi.
- Deleuze, G. (2004). *La piega. Leibniz e il Barocco*. Tr. it. D. Tarizzo. Torino: Einaudi.
- Derrida, J. (1991). *Sproni. Gli stili di Nietzsche*. Tr. it. S. Agosti, Milano: Adelphi.
- Guattari, F. (1996). *Caosmosi*. Tr. it. M. Guareschi. Genova: Costa & Nolan.
- Merleau-Ponty, M. (2017). *L'unione dell'anima e del corpo in Malebranche, Biran e Bergson (1978)*. Tr. it. S. Prinzi. Napoli: Orthotes.
- Sarti, A., Citti, G., & Piotrowski, D. (2022), *Differential Heterogenesis, mutans forms, sensitive bodies*. Berlin: Springer.
- Scotti, A. (2023). «Henri Bergson e l'intelligenza nella cose». *S&F*, n. 30, 2023, 387-403.
- Turing, A. (2001). *Le basi chimiche della morfogenesi*. Tr. it. F. Grigenti e S. Aurora. Milano: Mimesis.
- Zanelli, S. (2021). "Attraverso Deleuze e Simondon: ontogenesi, processo e relazione". *Acme* 1/2021, 201-216.