

Forma e Trans-morfosi tra arte e scienza nei seminari di Dino Formaggio alla Facoltà di architettura¹

di Maddalena Mazzocut-Mis
maddalena.mazzocut-mis@unimi.it

“Nel divenire dell’arte, del conoscere e della scienza s’incontrano ripetuti tentativi di fondare e svolgere una dottrina, che a noi piace chiamare *Morfologia*”.

J.W. Goethe²

“Corpo”, “divenire” e “trans-morfosi” sono alcune “parole chiave” del percorso che Dino Formaggio compie nelle sue *lezioni*. Infatti, penetrare nel nuovo rapporto che si instaura tra estetica e scienza, riscoprire l’*alleanza* che le accomuna e scorgere in essa la possibilità di nuovi percorsi di ricerca, significa, per Dino Formaggio, rileggere i momenti del *passaggio* tra arte e scienza alla luce di un comune terreno fenomenologico, che coinvolge il *corpo* quale centro percettivo, memorativo e, possiamo dire, creativo.

L’estetica deve ricominciare la propria analisi fondativa proprio a partire dal corpo, inteso come “aggregato di centri palpitanti”, la cui «prima e momentanea sintesi unitaria è, costitutivamente, estetica». Il corpo è “un io sensibile”, un “ulteriorizzarsi” progettuale, capace di generare “in un medesimo atto l’arte e la libertà”³.

L’estetica si rivolge dunque alla organicità del corpo vivente, all’esperienza intesa in senso estetico-sensibile, alla vita stessa e alle sue *metamorfosi* e in

¹ Ho scritto questo saggio nel 1995 (pubblicato in AA.VV., *Il canto di Seikilos*, Guerini, Milano). Dino Formaggio lo aveva molto apprezzato. Mi fa piacere ripubblicarlo ora, insieme ai testi di molti amici. Ricordo che il volume *Estetica, tempo, progetto*, [(a cura di E. D’Alfonso ed E. Franzini) Clup, Milano 1990] comprende (oltre a due saggi intitolati: “Corpo-Tempo-Arte. Alle radici dell’Estetica” e “Forma, Paradigma, Trans-morfosi”) la ritrascrizione di una serie di lezioni che Dino Formaggio ha tenuto tra il 1984 e il 1988 alla Facoltà di architettura del Politecnico di Milano.

² J.W. Goethe, “Introduzione all’oggetto”, in *Metamorfosi delle piante*, a cura di S. Zecchi, Guanda, Milano 1983, p. 43.

³ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 19.

questo suo percorso, in apparenza solitario, interseca la scienza. In effetti Dino Formaggio constata che l'estetica, come *teoria generale dei mondi sensibili*⁴, «non può non incontrare le ultime proposte, gli ultimi modelli della fisica contemporanea, soprattutto di quella post-quantista e post-relativista»⁵. La scienza, in particolare all'interno di alcuni ambiti disciplinari, ha ormai portato a termine una vera e propria rivoluzione ed è ora pronta a rivolgersi, in modo nuovo, al mondo dei fenomeni qualitativi, dinamici e *divenienti*. Dino Formaggio sottolinea quindi la mutazione paradigmatica della scienza contemporanea, resa esplicita anche dal fatto che si è valorizzata una cultura del divenire a scapito di quella dell'essere.

Estetica e scienza si incontrano quindi su un piano genetico e progettuale e, nel tentativo di rendere intellegibile la complessità del reale, passano attraverso il corpo, quale centro metamorfico e luogo di “processi di ulteriorizzazione”⁶.

Il percorso di Dino Formaggio – che trova uno dei momenti fondativi nel procedimento analogico capace di giustificare il passaggio tra il regno dell'estetica e quello delle scienze della natura⁷ – consente il «riconoscimento delle leggi di *trans-morfosi* (...), ovvero dei processi di radicale trasmutazione metamorfica come principio di fondazione di ogni classe di eventi (fenomeni) nella cultura d'oggi»⁸. Ma cercare le leggi di *trans-morfosi* significa anche individuare e specificare il cambiamento che i termini forma e metamorfosi hanno subito. È questo, in definitiva, uno degli aspetti più originali della elaborazione di Dino Formaggio, che si rivolge al mondo della forma, individuando nella plurisemanticità del termine alcune coordinate essenziali alla sua comprensione. Estetica e scienza trovano, proprio nella forma, un momento di intima unione. Esse vivono attraverso il divenire delle forme e si

⁴ Ivi, p. 37.

⁵ Ivi, p. 55.

⁶ Ivi, p. 19.

⁷ Sull'analogia si fonda non solo il passaggio kantiano dal mondo della natura a quello dell'arte ma anche il percorso compiuto da René Thom nel tentativo di giustificare l'applicazione della *teoria delle catastrofi* all'estetica. Vedi R. Thom, “Local et global dans l'oeuvre d'art”, Conférence tenue au Centre d'Art Contemporain à Genève le 22 avril 1982, in *Le Débat*, 24, 1983, pp. 73-89.

⁸ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 123.

incontrano, come ricorda Goethe, nel campo della *morfologia*, quale scienza della forma e delle sue metamorfosi.

Abbiamo quindi individuato, nella ricca e compatta esposizione di Dino Formaggio, alcuni momenti salienti e alcuni passaggi esemplari che ora vogliamo riproporre, cercando di approfondirne i principali risvolti tematici. Nell'*alleanza* tra l'arte e la scienza, nella cultura del *divenire* e della *complessità*, nel *farsi mutevole delle forme*, nel passaggio dal *locale al globale* e soprattutto nella *trans-morfosi* si ritrovano infatti le coordinate, che segnano il percorso evolutivo del pensiero di Dino Formaggio.

Il passaggio. Cercare un “passaggio tra la scienza esatta e le scienze umane. O, con parole imprecise bisognose di verifica, tra noi e il mondo”⁹ – come recita una frase di Michel Serres – significa rendersi conto del cambiamento epistemologico subito dall'impresa scientifica attuale e misurare l'estetica con un patrimonio culturale complesso e in continuo divenire.

A partire dall'ampio dibattito aperto dalla fisica contemporanea, ma più in generale dalla scienza attuale, l'estetologo si rende conto che i campi disciplinari tendono ad avvicinarsi naturalmente e che non è più l'estetica a cercare nella scienza un'istanza fondativo-metodologica rigorosa, ma è la scienza a invadere il campo dell'estetica e a chiedere aiuto ad essa.

Come ben sottolinea Formaggio nei suoi seminari, la scienza viene incontro all'estetica (un'estetica fenomenologica in senso lato) e l'estetica compie un analogo cammino per andare incontro alla scienza. Infatti, di fronte alla scienza e all'estetica si apre la possibilità di una ricerca comune che contrasta con il naturalismo ingenuo o scienziato e rivendica il ruolo primario del *qualitativo* contro l'oppressione dogmatica del *quantitativo*. È la visione obiettivistica della scienza che deve essere abbandonata a favore di un recupero del senso originario delle operazioni soggettive (memorative e immaginative)¹⁰, che hanno la loro sede primigenia in quell'*aggregato di centri palpitanti* che è il *corpo*.

⁹ M. Serres, *Passaggio a Nord-Ovest*, tr. it. di E. Pasini e M. Porro, Pratiche, Parma 1984, p. 25.

¹⁰ Cfr. D. Formaggio, *L'arte come idea e come esperienza*, Oscar Mondadori, Milano 1990, pp. 99-119.

Il corpo. Noi siamo infatti un «pulviscolo di fenomeni, energetici naturalmente, cioè dinamici, non statici e non “sostanziali”»¹¹. Il corpo, da dove incomincia la ricerca di Dino Formaggio, è l’arciere che scocca la “freccia della possibilità progettuale”¹². Per l’arte, non meno che per la scienza, è fondamentale la presenza dell’osservatore inteso come corporeità percettiva, memorativa e immaginativa. Il corpo, che «si costituisce insieme al mondo e ai significati»¹³, si proietta nella prassi progettuale. Esso origina non solo l’arte ma tutto ciò che ha il suo cominciamento nel prolungarsi realizzativo delle possibilità umane. Il “problema di fondo”, come sottolinea Formaggio, è quello «della possibilità di una *fenomenologia allargata*»¹⁴. Prima di tutto l’estetica, se vuol ritrovare la propria strada fondativa, deve partire dal corpo, «cioè dalla corporeità propria fenomenologicamente assunta e dunque disobiettivizzata ed epochizzata rispetto ad ogni atteggiamento naturalistico»¹⁵. Il corpo, inteso come processo di *ulteriorizzazione* direzionale e intenzionale, «contiene tutte le latenti fioriture, tutte le possibilità di coscienza, di prassi, di pensiero, d’arte»¹⁶. La scienza stessa deve prendere atto della forza creativa e liberatoria del corpo e delle possibilità che tale forza apre.

All’interno di una genesi fenomenologica, che lega l’arte alla scienza, Dino Formaggio riconosce al corpo una *processualità pulviscolare temporalizzata* che plasma universi possibili e qualitativi. Se quindi noi siamo un “pulviscolo di fenomeni”, allora “dietro” ai fenomeni stessi non esiste nient’altro se non un “universo come pluricentro di probabilità e di flussi d’onda, e di energie probabili” di cui il corpo stesso partecipa¹⁷.

«Non si cerchi nulla dietro i fenomeni: essi stessi sono già la teoria»¹⁸. Secondo Formaggio, quindi, «c’è solo l’apparire e nulla va al di là dell’apparire; un apparire che si costituisce sui *possibili*, sui *probabili* e quindi non dà

¹¹ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 35.

¹² D. Formaggio, *L’arte come idea e come esperienza*, cit., p. 93.

¹³ Ivi, p. 112.

¹⁴ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 14 (corsivo nostro).

¹⁵ Ivi, p. 19.

¹⁶ Ivi, p. 20.

¹⁷ Ivi, p. 72.

¹⁸ Formaggio riprende la famosa massima 488 di Goethe (cfr. J.W. Goethe, “I fenomeni stessi sono la teoria”, in *Metamorfosi delle piante*, cit., p. 163).

neanche la sicurezza di avere, per così dire, delle leggi assolute, *deterministiche*¹⁹. Tale sicurezza ha infatti una sua ragione d'essere solo nell'universo uniforme e ordinato della fisica classica.

Il divenire. La fisica classica è d'altronde incapace di comprendere il *divenire* naturale, la *complessità* dinamica, gli universi *possibili* e *qualitativi* che il farsi progettuale corporeo mette in evidenza²⁰. «Ciò che la scienza classica tocca si dissecca e muore. Muore la diversità qualitativa, la peculiarità, tutto diventa semplice conseguenza di una legge generale»²¹. La scienza classica si sforza di ridurre la molteplicità dei fenomeni naturali alla manifestazione di una e identica realtà fisico-chimica, di cui sarebbe sufficiente conoscere le leggi per giustificare qualsiasi comportamento.

Nell'universo newtoniano, causa ed effetto sono legati tra loro da un nesso necessario. Il tempo è scacciato e la fisica, e più generalmente la scienza, profondamente ispirata alla dottrina parmenidea, non penetra per nulla la realtà del divenire. Ricercando l'identità sotto la diversità, essa respinge la variabilità dei fenomeni nel campo dell'apparenza e della *doxa*²². L'universo della scienza classica è non soltanto uniforme ma è anche *semplice*, o piuttosto semplificato. Il diverso è ricondotto all'omogeneo, a leggi universali successivamente formalizzate.

Da una parte la metodologia cartesiana ammonisce che per comprendere un fenomeno è necessario analizzarlo, cioè scioglierlo e decomporlo in elementi semplici. Dall'altra la fisica newtoniana tende a spiegare qualsiasi movimento con l'aiuto di tre leggi universali, che sono anche le più semplici di tutte (il principio di inerzia, la legge della proporzionalità dell'accelerazione e della forza e la legge della corrispondenza dell'azione alla reazione).

Basta conoscere qualunque stato particolare del sistema per conoscere la totalità dei suoi stati. «Dobbiamo, dice Laplace, considerare lo stato presente dell'universo come l'effetto del suo stato anteriore e come la causa del suo stato futuro. Un'Intelligenza che, per un dato istante, conoscesse tutte le forze

¹⁹ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 35 (corsivo nostro).

²⁰ Cfr. I. Prigogine, I. Stengers, *La nuova alleanza*, tr. it. a cura di P.D. Napolitani, Einaudi, Torino 1981, p. 35.

²¹ Ivi, p. 54.

²² Cfr. A. Boutot, *L'invention des formes*, Odile Jacob, Paris 1993, p. 251.

da cui è animata la natura e la situazione rispettiva degli esseri che la compongono, se per di più fosse abbastanza profonda per sottomettere questi dati all'analisi, abbraccerebbe nella stessa formula i movimenti dei più grandi corpi dell'universo e dell'atomo più leggero: nulla sarebbe incerto per essa e l'avvenire, come il passato, sarebbe presente ai suoi occhi»²³.

Tuttavia l'ideale della scienza classica, ben esemplificato dalle parole di Laplace, non ha saputo fondere insieme la doppia ambizione da cui partiva: «*comprendere* il mondo e *agire* su di esso»²⁴ e, contemporaneamente, «altre attività culturali, arti, filosofie, scienze umane e sociali», soffocate dal modello della scienza classica, «hanno perduto una delle più ricche fonti della loro ispirazione, ma non è tutto. Se esse vogliono affermare la loro propria originalità devono lottare per sfuggire al modello affascinante e oscuro delle scienze della natura»²⁵. Ecco perché non è l'arte che deve cercare la scienza, ma la scienza a chiedere aiuto all'arte. Solo a questa condizione sarà dato alla scienza di penetrare nel *mondo delle qualità* e nell'*universo del possibile*, da sempre di dominio dell'uomo di genio anziché dello scienziato. La rivoluzione del tempo, la riconsiderazione del divenire eracliteo di contro all'essere di Parmenide, la rivincita del qualitativo soffocato dal quantitativo, le istanze fondative della *ratio*, il farsi diveniente di una corporeità che rivendica la propria peculiarità all'interno di una *teoria generale dei mondi sensibili*²⁶ sono le nuove rivendicazioni della scienza, che riconosce nell'arte il retaggio di un patrimonio che temeva ormai perduto. Dino Formaggio, attraverso le sue lezioni, coglieva perfettamente già nel 1984, con calore passionale e grande intuitività, tematiche che nel panorama italiano ancora esitavano ad affermarsi.

Le forme delle nuvole. Arte e scienza si incontrano quindi nella *comune* rivendicazione di nuove e antiche istanze della *ratio* che, attraverso le proprie capacità progettuali, vuole riproporsi come unica guida della ricerca umana.

²³ P.S. Laplace, "Saggio filosofico sulle probabilità", in *Opere*, a cura di O. Pesenti Cambursano, UTET, Torino 1967, p. 243.

²⁴ I. Prigogine, I. Stengers, *op. cit.*, pp. 54-55 (corsivo nostro).

²⁵ Ivi, p. 55.

²⁶ Cfr. D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 37.

Nasce da qui la ferma rivendicazione di una *vocazione teoretica*, accolta come terreno sorgivo comune all'estetica e alla scienza.

Ricordare alla scienza la sua *vocazione teoretica* essenziale significa contraddire il principio formulato da Bachelard, per il quale «lo spirito scientifico deve formarsi *contro* la Natura, contro ciò che è in noi e fuori di noi, l'impulso e l'istruzione della Natura, contro l'impeto naturale, contro il fatto colorato e diverso»²⁷. La scienza non deve avere come fine quello di spogliare e purificare la natura delle proprie qualità, dei propri accidenti, ma quello di investigarla nel suo subitaneo apparire, nella sua splendida e inesauribilmente variegata immediatezza fenomenica.

La previsione e il calcolo – prerogative essenziali alla scienza positivista, che aveva come scopo non la comprensione, ma il dominio del mondo – devono dunque lasciare il posto al desiderio di rendere intellegibile il reale anche nei suoi aspetti metamorfici, qualitativi, fenomenici e *trans-morfotici*²⁸. La scienza deve ritornare ad essere “inutile” da un punto di vista prettamente *pratico-operativo*, deve abbandonare la propria prerogativa di essere la dominatrice del mondo e riconquistare la propria forza di interprete del mondo, a partire dal terreno *teoretico* nel quale, come l'estetica, affonda le proprie radici.

L'arte non ha mai fornito all'uomo “strumenti” per assoggettare la natura, asservendola ai suoi bisogni, e tuttavia essa, servendosi dei mezzi di cui dispone, ha soddisfatto il suo *desiderio di intellegibilità*. Se la scienza si avvicina all'arte, quest'ultima non è più un dominio separato delle forme rispetto al mondo reale palpitante e metamorfico. Nell'incontro tra arte e scienza, anche il *bello* non deve essere più ricercato solo entro i confini tradizionali dell'opera d'arte o della bella natura. All'interno di una nuova e complessiva *estetizzazione del mondo*, lo scienziato, non più estraneo all'idea di bellezza, ricerca la soluzione per quegli *enigmi di forma*, belli e oscuri, di cui parla D'Arcy Thompson: «Le onde del mare, le linee della salsedine sulla

²⁷ G. Bachelard, *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, Paris 1947, p. 23.

²⁸ Cfr. D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., pp. 91-101 e pp. 119-130. Si veda inoltre il contributo di D. Formaggio, *La forma nell'epoca della transmorfofi*, in *Forma, rappresentazione, struttura*, Atti del convegno di studio, Padova 3-6 dic. 1986, editi a Napoli nel 1989, pp. 215-221.

battigia, la fugace curva della baia sabbiosa tra i promontori, il profilo dei colli, la forma delle nuvole, sono tanti enigmi di forma, sono tanti problemi di morfologia»²⁹.

Ma la nube – come l'uomo di Musil (secondo un noto parallelo di Serres) – è *senza qualità*, senza qualità definite, codificabili. I termini «“nube”, “temperatura”, “turbolenza”, ecc. (...) non si riferiscono ad alcuna situazione fisica singolare, ma ad una distribuzione di situazioni possibili delle quali una sola di fatto si realizza»³⁰. È necessario possedere una conoscenza più complessa, disporre di «concetti più ricchi e meno astratti». «Ecco venuto il momento indatabile, ecco il luogo senza luogo in cui l'ordine classico svanisce come uno spettacolo superficiale e desueto»³¹.

La forma precisa, stabile, immutabile gode di un limite disegnato o individuabile punto per punto. In questo caso l'ideale della conoscenza è “il solido cristallino”. «L'escluso è il fluttuante, l'escluso è il composito e (...) una gran parte del mondo è cancellata, forse il mondo intero»³². Mentre il «positivismo proibisce, tra le altre cose, il calcolo delle probabilità e il vago ondeggiare di una conoscenza che non sarebbe consistente, solida, cioè le fluttuazioni nei due sensi principali del termine»³³, la “nuova scienza” erige addirittura il “dubbio” a conoscenza. Ci si chiede: «esistono veramente, al di fuori della matematica, degli oggetti dai bordi distinti?»³⁴. ...E mentre formulo la domanda, la nuvola che vedo dalla mia finestra ha di nuovo mutato il suo profilo.

Il caso e la contingenza. «Siamo quindi di fronte al disfacimento, per così dire, generale di ogni realtà soggettiva e oggettiva e all'emergere, viceversa, di un pulviscolo di immagini che costituirebbero i nostri mondi soggettivi, i nostri mondi oggettivi, e qualsiasi universo reale, preso secondo una sezione momentanea di realtà: soprattutto, a infiniti universi non più reali, ma possibili e immaginari, dei quali però si può dare una descrizione matematica

²⁹ D'Arcy W. Thompson, *Crescita e forma*, Boringhieri, Torino 1969, pp. 10-11.

³⁰ M. Serres, *Passaggio a Nord-Ovest*, cit., p. 51.

³¹ Ivi, p. 50.

³² Ivi, p. 59.

³³ Ivi, p. 60.

³⁴ Ivi, p. 63.

secondo precisi sistemi di equazioni»³⁵. Ad esempio la *teoria delle catastrofi* del matematico René Thom ci propone una visione diveniente del mondo, che Thom avvicina a quella di Eraclito, “cantore del mobilismo universale”, per opporla a quella di Parmenide, “messaggero dell’identità assoluta”³⁶. Questa idea, comune a tutte le teorie morfologiche, di un divenire qualitativo, inerente ai sistemi stessi, si evidenzia immediatamente nel fatto constatabile empiricamente che le forme naturali nascono, durano un certo tempo, si trasformano, poi muoiono. Sottomesse all’alterazione, alla generazione e alla corruzione, le forme sono in continua metamorfosi. Inoltre il numero degli elementi perturbanti, che incide sul loro mutare dinamicamente qualitativo, rende l’evoluzione della morfologia praticamente imprevedibile. Le teorie morfologiche si muovono perciò dentro residui di “contingenza” assolutamente irriducibili. Formaggio ha sottolineato che due di esse hanno tematizzato più particolarmente questa “contingenza irriducibile” e l’hanno, per così dire, “integrata” nei loro modelli: la *teoria dei frattali* (che assegna un ruolo fondamentale al *caso* nella descrizione e spiegazione delle forme naturali) e la *teoria delle strutture dissipative*³⁷.

Ma è sulla teoria delle catastrofi che Formaggio insiste maggiormente. Il punto di partenza di tale teoria è l’idea che ogni forma si manifesta mediante una discontinuità delle proprietà dell’ambiente cioè, in altri termini, che le forme sono generate dalla proiezione di un processo dinamico sullo spazio-sostrato³⁸. La morfogenesi si occupa dell’avvicinarsi dei mutamenti discontinui – le catastrofi appunto – provocati da piccole continue variazioni. La teoria delle catastrofi si sforza di descrivere, attraverso un modello

³⁵ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 56.

³⁶ Cfr. A. Boutot, *L’invention des formes*, cit., p. 261.

³⁷ Senza entrare nel merito, basti qui ricordare che la teoria delle strutture dissipative non riconduce la temporalità di un sistema allo spiegamento delle virtualità implicate nel suo stato iniziale, ma concepisce l’evoluzione come una successione di stati eterogenei, qualitativamente differenti gli uni dagli altri. Vi è una soluzione di continuità quando si passa da uno stato di organizzazione a un altro, da una struttura a un’altra. Il tempo non è più una ripetizione indefinita dell’identico, ma diventa sinonimo di creazione e di invenzione. La teoria di Prigogine ci dà in definitiva una rappresentazione del divenire vicina a quella di Bergson, per il quale la durata significa invenzione, creazione di forme, elaborazione continua dell’assolutamente nuovo (cfr. A. Boutot, *L’invention des formes*, cit., pp. 260 e sgg.).

³⁸ Cfr. R. Thom, *Stabilità strutturale e morfogenesi*, tr. it. di A. Pedrini, Einaudi, Torino 1980, pp. 3 e sgg.

qualitativo, le discontinuità che si presentano nell'evoluzione del sistema. Essa cerca cioè di stabilire il legame esistente tra cause che variano in modo continuativo ed effetti che variano in modo discontinuo.

I modelli quantitativi hanno per la scienza un'utilità pragmatica, mentre quelli qualitativi non possono venir sottoposti al controllo sperimentale e hanno come unico scopo quello di accrescere l'intelligibilità dei fenomeni. Alla base del progetto teorico di René Thom c'è un dichiarato ritorno alla vocazione teoretica della scienza, alla necessità di riconoscere un valore primario e irrinunciabile alla "spiegazione" ed inoltre c'è il tentativo di elaborare una nuova sintesi tra qualitativo e quantitativo. Tale progetto parte da una concezione di scienza, che si avvicina notevolmente alle possibilità, mai del tutto sopite dietro uno scientismo forzato, che l'arte e il mondo dell'estetica in generale possono offrire alla conoscenza.

I modelli catastrofisti – che autorizzano predizioni soltanto *qualitative* – possono essere considerati come delle «ritrascrizioni matematiche del reale, forse eleganti, ma senza portata pratica. Sono dei doppioni geometrici della realtà fisica che non accrescono in nulla le nostre possibilità di azione»³⁹. «Le teorie morfologiche contribuiscono poco o nulla a renderci "maîtres et possesseurs de la nature", secondo la famosa espressione di Descartes. (...) Esse non hanno come obiettivo primario e unico lo sfruttamento e la dominazione del mondo, né il calcolo o la predizione dei fenomeni» e rifiutano il dogma secondo il quale la scienza non è che un insieme di "ricette che funzionano"⁴⁰.

Locale e globale. «La scienza, scrive Thom, si oppone alla magia nell'esigenza della località e nel rifiuto dell'azione a distanza»⁴¹. «I più grandi successi scientifici della storia (la gravitazione newtoniana e la meccanica quantistica) appaiono come dei mezzi per mettere in opera una magia,

³⁹ A. Boutot, *L'invention des formes*, cit., p. 128. Si ricordi che, a parere di Boutot, la *debolezza* delle teorie morfologiche è "probabilmente definitiva. E' inscritta [...] nella natura stessa dei modelli morfologici" (*Ibid.*, p. 125). Cfr. anche R. Thom, *Prédire n'est pas expliquer*, Eshel, Paris 1991.

⁴⁰ A. Boutot, *L'invention des formes*, cit., p. 140.

⁴¹ R. Thom, *Modelli matematici della morfogenesi*, tr. it. di S. Costantini, P.D. Napolitani, R. Pignoni Einaudi, Torino 1985, p. 149; cfr. anche D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 79.

un'azione a distanza, ma una magia controllata strettamente. Einstein, attraverso la relatività generale, è riuscito a fare della gravitazione una teoria locale (...). Io sono tra coloro che credono che una teoria non locale non può essere considerata *stricto sensu* come scientifica e questo per la ragione evidente che possiamo agire e conoscere solo localmente»⁴². La *Teoria delle catastrofi*, “anti-magia” per eccellenza, è un nuovo stimolo alla ricerca di una sempre maggiore intellegibilità dei fenomeni⁴³. Essa è in grado di dar conto di una *morfologia empirica globale* attraverso l'intermediario di un *logos*, che è una struttura eminentemente *locale*. La localizzazione, cioè, conduce a una maggiore comprensione del reale.

La spiegazione delle forme empiriche globali per mezzo di forme geometriche locali non accresce per nulla il nostro potere sul mondo; tuttavia *aumenta il nostro sentimento di intellegibilità*. Se l'azione, come ci ricorda Thom, mira essenzialmente a risolvere problemi locali, la comprensione mira al globale. Tuttavia i problemi locali necessitano, per la loro soluzione, di mezzi non locali, e l'intellegibilità richiede la riduzione del fenomeno globale a delle situazioni locali tipiche, il cui carattere pregnante le renda immediatamente comprensibili. Agire significa proiettare l'azione al di là del dato immediato, mentre la comprensione opera sempre il passaggio dal globale al locale. La teoria delle catastrofi porta quindi all'estremo il principio di località.

La singolarità è dunque la strada da percorrere per giungere a nuove forme di conoscenza razionale. Il terreno dell'oggettività è disseminato di catastrofi, la cui logica è rintracciabile grazie all'analisi “fenomenologica” di casi *locali*. Tuttavia la descrizione deve essere seguita dalla comprensione, che si deve avvalere di una dimensione ermeneutica più complessa, in grado di coinvolgere gli archetipi, i modelli o, con una espressione goethiana, gli *Urbilde*. Anche per Thom, dunque, la struttura empirica riflette sempre una struttura ideale. Siamo di fronte a uno strutturalismo geometrico, ossia, come ritiene Petitot, a una *eidetica descrittiva geometrica*, capace di fornire una

⁴² R. Thom, “Rôle et limites de la mathématisation en sciences”, in *La Pensée*, 195, octobre 1977, pp. 40-41.

⁴³ I “modelli magici” hanno un carattere globale, mentre quelli scientifici sono locali.

sintesi innovativa e fondamentale tra geometria e fenomenologia⁴⁴. La geometria diventa quindi una *eidetica descrittiva*, che consente un ritorno a monte verso la *manifestazione*. Essa «depura (la concezione husserliana) dalla sua “visione” quasi mistica delle essenze e ne trasforma il compito filosofico in programma scientifico»⁴⁵.

In definitiva la teoria delle catastrofi – secondo la visione che di essa offre Petitot – “rettifica” la posizione di Husserl, portando alle sue estreme e originali conseguenze un’intuizione che era già stata di Goethe, ossia la costituzione di una nozione allargata di estetica, di una estetica generalizzata, trascendentale, strutturale.

La metamorfosi. Non a caso, quindi, è proprio la morfologia goethiana che consente a Formaggio di individuare un ultimo fondamentale legame tra estetica e scienza.

In effetti Goethe – come ricorda Petitot – «non ha cercato di capire i processi fisico-chimici e meccanici che soggiacciono alla formazione degli organismi”, non ha ridotto la forma a dei costituenti che interagiscono meccanicamente, ma ha invece individuato “*il principio attraverso cui un organismo è ciò che esso appare*»⁴⁶. Tecnica percettiva e tecnica visiva si associano negli scritti goethiani e il dato percettivo diventa fondante in quanto orientato a rinvenire il generale nel particolare, l’invariante nella variazione, la costanza nel continuo mutare, l’“unità nella varietà”.

Goethe, evidenziando e quindi denunciando l’allontanamento dalla vita, dalla sua metamorfosi dinamica, dalla organicità del corpo vivente e dall’esperienza intesa in senso estetico-sensibile, ammette che *l’idea di organizzazione possa essere trattata come un concetto determinante* e che ci sia un principio intellegibile, che si dispieghi spazio-temporalmente: è

⁴⁴ Petitot individua nella teoria delle catastrofi due vie. La prima, la più conosciuta, si può sintetizzare enucleando quegli aspetti fondamentali che abbiamo appena esposto: i modelli della teoria sono qualitativi e non quantitativi; non sono predittivi; sono descrittivi e non esplicativi; sono ermeneutici in quanto non confermabili né rifiutabili. La seconda «*consiste precisamente nel mostrare come l’oggettività matematizzata può raggiungere la manifestazione fenomenologica e la descrizione linguistica a condizione che si giunga a costituire matematicamente delle nuove stratificazioni d’essere, delle nuove ontologie regionali (nel senso di Husserl)*» (J. Petitot, “Structuralisme et phénoménologie”, in *Logos et théorie des catastrophes*, Patiño, Genève 1988, p. 347).

⁴⁵ Ivi, p. 373.

⁴⁶ J. Petitot, *Morphogenèse du Sens* (“Préface” di R. Thom), PUF, Paris 1985, p. 32.

l'*Urphänomen*, quale concetto intuitivo. In tal senso il pensiero di Goethe si innesta pienamente nel percorso che Formaggio sta seguendo e rappresenta un primo abbozzo di quelle intuizioni sulle quali si ergerà la teoria delle catastrofi di Thom. In effetti l'*entelechia*, cioè il tipo o *Urphänomen* è «una "idea efficace" che genera ciò che si percepisce»⁴⁷. Goethe scopre in tal modo quell'«a priori costitutivo dell'universo delle forme»⁴⁸ che la teoria delle catastrofi cercherà di evidenziare, ricucendo il divorzio tra fenomenologia e matematica.

Il metodo morfologico goethiano, dando importanza alla *visibilità* sia empirica sia a quella degli *occhi della mente*, si contrappone al procedimento meccanico quantitativo. Vi è un vero rifiuto da parte di Goethe – che Formaggio ben documenta – della dimensione quantitativa della forma⁴⁹. Il mondo esterno è in continua metamorfosi, è la fonte inesauribile dalla quale lo studioso di morfologia attinge i dati. Fonte inesauribile, poiché le metamorfosi delle forme sono infinite. «Il già formato viene subito ritrasformato; e noi, se vogliamo acquisire una percezione vivente della natura, dobbiamo mantenerci mobili e plastici, seguendo l'esempio che essa stessa ci dà»⁵⁰.

La forma in Goethe implica quindi un'idea di movimento e di divenire che, tuttavia, si rapporta sempre a quell'elemento eternamente stabile che è il *Tipo unico*. «La forma più strana conserva in segreto l'archetipo»⁵¹.

«Tutto è nuovo, eppur sempre antico»⁵². Nella natura esiste un principio eterno e insieme un "eterno divenire", un moto continuo. «Il tutto vive in una perenne trasmutazione metamorfica ed il sistema delle forme non è che il sistema delle trans-morfosi, delle dinamiche di movimento da forma a forma, o, meglio, da formazione a formazione»⁵³.

⁴⁷ J. Petitot, "Structuralisme et phénoménologie", in *Logos et théorie des catastrophes*, cit., p. 360.

⁴⁸ *Ibidem.* (corsivo nostro).

⁴⁹ P. Giacomoni, *Le forme e il vivente*, Guida, Napoli 1993, p. 141.

⁵⁰ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 125.

⁵¹ J.W. Goethe, "Metamorfosi degli animali", in *Metamorfosi degli animali*, a cura di B. Maffi, SE, Milano 1986, p. 49 (corsivo nostro).

⁵² J.W. Goethe, "La natura", in *Metamorfosi delle piante*, cit., p. 152 (corsivo nostro).

⁵³ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 125.

La trans-morfosi. «Trans-morfosi è qualche cosa di diverso dalla metamorfosi, termine legato al romanticismo, ed anche a Goethe (Goethe come scienziato intendo) che coltiva una scienza per la quale dappertutto vi è metamorfosi. Perciò, diventa difficile oggi, nel periodo in cui Thom ci ha parlato della morfogenesi e del sorgere delle forme, usare questo termine appropriatamente. "Trans-morfosi" invece, non solo non è caricato di tanti pesi del passato ma, nel significare appunto che le forme si trasformano, pone la sua attenzione sul passaggio da forma a forma, sul "trans". (...) Allora il termine trans-morfosi è necessario proprio per accentuare il nuovo modo di assumere la forma una volta svincolata dal concetto di essere, una volta dinamicizzata nel tempo della velocità»⁵⁴.

Formaggio sottolinea quindi non solo i problemi legati alla plurisemanticità del termine *forma* ma anche lo spostamento di significato che tale termine ha subito nel momento in cui si è privilegiata la cultura del divenire rispetto a quella dell'essere.

Secondo la ricca e penetrante accezione individuata da Formaggio, nell'arte come nella scienza, la forma è formazione, è metamorfosi o meglio ancora trans-morfosi.

Si è visto che, secondo Goethe, la forma, intesa come *Gestalt*, può diventare *canone*, può fissarsi in un *tipo esemplare*, può stabilizzarsi in uno *stile*, ma il suo processo è inarrestabile e presto la metamorfosi *ricomincia senza fine*. La forma è quindi sempre un'azione, un movimento, un fare.

Con Goethe, Goya, Picasso e Klee, Formaggio riconosce nelle forme il «movimento nel divenire». Come per Klee, anche per Formaggio è «buona la forma attiva, cattiva la forma come riposo, come fine. Cattiva è la forma che si subisce, la forma compiuta. Buona è la formazione, cattiva è la forma, perché la forma è fine, è morte. Formazione è movimento, è atto: formazione è vita»⁵⁵.

La «vita delle forme» è dunque il loro *generarsi e rigenerarsi*, intendendo per genesi il costituirsi della realtà nella percezione. La genesi impone una

⁵⁴ Ivi, p. 92.

⁵⁵ P. Klee, *Teoria della forma e della figurazione*, a cura di J. Spiller, Feltrinelli, Milano 1970, vol. II, p. 269.

“gradualità, un divenire, quell’elemento che in Klee caratterizza la *figurazione*. Figurazione che si presenta come *la fondamentale modalità per interpretare l’archetipo della formazione*, per seguirne l’intrinseca processualità e per comprenderne il senso originario. La figurazione (che Klee indica con il termine *Gestaltung*) va infatti intesa come quell’insieme di «vie che conducono alla figura, alla forma»⁵⁶. La forma così intesa, «evidenzia il carattere possibilizzante della genesi»⁵⁷, cioè, in ultima analisi, quella *possibilità veritativa* che è propria dell’arte stessa. Effettivamente per Klee – secondo la lettura che ne dà Dino Formaggio⁵⁸ – l’atto artistico, nella sua essenza più profonda, riguarda proprio «l’atto genetico della costituzione sensibile e significativa delle cose sul piano liberissimo e di aperta razionalità del possibile»⁵⁹.

D’altra parte, mentre Goya rivoluziona le forme – sottoponendole a una “torsione di irrazionalità” tale «da sconvolgere, attraverso l’Illuminismo, le statiche categoriali e strutturali (...) dell’Illuminismo stesso»⁶⁰ - Picasso afferma: «“mi piace quando le cose diventano altre”. E di colpo sottrae i principi di identità e di immobilità dell’essere alle forme classiche, gettandole in movimento insieme al riscatto di ogni punto morto dell’universo oggettuale»⁶¹. E un sellino di bicicletta – come ricorda Formaggio – diventa la famosa *Testa di toro*.

La forma, quindi, o meglio la *trans-morfosi* intesa come tramonto della *forma* stabile, fissa, immutabile, può mettere in evidenza – non solo nell’arte ma anche nella scienza – un modo di indagine del reale che, assai vicino all’idea di *formazione*, può essere inteso come un “movimento esperienziale e teoretico”, indirizzato verso «una cultura del *trans*»⁶². Cultura del *trans*, che diventa con Dino Formaggio gioco della metamorfosi, capace di consentire alla forma di manifestare la propria *libertà*, che non è “pazza sregolatezza”, ma il

⁵⁶ E. Franzini, *Arte e mondi possibili*, Guerini, Milano 1994, p. 213.

⁵⁷ Ivi, p. 208.

⁵⁸ Cfr. D. Formaggio, *I giorni dell’arte*, Franco Angeli, Milano 1991, p. 101. Vedi anche Id., *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 72.

⁵⁹ D. Formaggio, *I giorni dell’arte*, cit., p. 100.

⁶⁰ D. Formaggio, *Estetica, tempo, progetto*, cit., p. 124.

⁶¹ Ivi, p. 129.

⁶² *Ibidem*.

risultato di un ordine soggiacente al disordine, di un principio *entelechico* del divenire delle forme, che necessariamente implica, nel farsi costitutivo dell'oggetto, anche una particolare attenzione alle modalità di conoscenza del soggetto quale corporeità agente.