

VOLA L'UCCELLO

Non v'è nulla che sembri più bello dell'uccello nel cielo. Nulla è più autonomo del suo volo. Eppure questa libertà, questa autonomia, evidenti a un primo sguardo, si decompongono al secondo, quello di un conoscenza che scopre i determinismi esterni (ecologici), inferiori (molecolari), superiori (genetici) ai quali, infine, obbedisce il volo trionfante dell'uccello.

La conoscenza riduttrice dimostra che i fenomeni apparentemente liberi o autonomi sono di fatto estrinsecamente determinati, e laddove la determinazione viene a mancare, spunta fuori il caso e colma la breccia. Così, il programma genetico, che produce ogni esistenza vivente, è a sua volta, in ultima analisi, il prodotto del caso e della necessità.

Se l'uccello, che è apparentemente libero, di fatto è teleguidato per necessità pur volando a caso, che ne sarà del verme che striscia, della pianta incatenata, e soprattutto dell'infima e debole cellula?

Effettivamente, quando la cellula fu scoperta (1838), non sembrava troppo diversa da una sorta di alveolo di vita. Ma a poco a poco si venne scoprendo che questa piccola cosa era un essere vivente completo e, allo stato unicellulare, autonomo. Ci si rese sempre più conto che questo essere vivente di base non aveva nulla di elementare, ma costituiva un micro-organismo che comportava dei micro-organismi funzionalmente differenziati e specializzati. Il microscopio elettronico doveva infine rivelare che questo micro-organismo era un microcosmo composto di miliardi di molecole individualizzate, che i micro-organismi o organiti erano la sede di operazioni di trasformazione, di fabbricazione, di comunicazione e di informazione. La biologia molecolare fu l'operatrice di queste ultime favolose, fondamentali scoperte. Animata dallo spirito riduzionista, essa poteva infine rivelare incontestabilmente che tutti i processi

del vivente erano di fatto dei processi fisico-chimici e dimostrare che non c'era materia vivente. *Ma con ciò essa dimostrava anche che c'erano dei sistemi viventi, delle macchine viventi, degli esseri viventi, quindi dell'autonomia vivente.*

Così, l'autonomia, evidente a un primo sguardo ("ingenuo") nell'essere più autonomo, l'uccello, scompare al secondo (quello "scientifico"), per riapparire al terzo nell'essere apparentemente più debole, la cellula.

Questo terzo sguardo è scientifico? No, se si considera scientifica solo la concezione riduttrice che vede nell'essere vivente solo processi fisico-chimici interni e giochi di casi e necessità esterni. Sì, se è il movimento stesso della conoscenza biologica che riporta quell'autonomia che ha fatto sparire. Non dimentichiamo che la scienza è evolutiva, non soltanto nel suo sapere e nelle sue teorie, ma anche nel suo modo di interpretazione. In effetti, l'avventura scientifica rinnova senza sosta quella di Cristoforo Colombo che scoprì l'America credendo di scoprire le Indie. La fisica, animata dall'ossessione mitologica dell'unità prima, scoprì in principio la molecola, poi l'atomo, poi ancora la particella. Nella sua ricerca dell'elementare, essa trovò di volta in volta il combinato, il complicato, il complesso e, nella particella, la maggior complessità logica che si possa immaginare.¹ Parallelamente, la biologia, nella sua ossessione riduttrice, scoprì la cellula, nella cellula l'organite, nell'organite la molecola. Ma, nella sua ricerca del semplice, essa si è imbattuta nel complesso dell'organizzazione cellulare. Essa trova ormai alla base della piramide non la molecola sola, non solo l'interazione fra molecole, ma l'organizzazione autonoma di un essere autonomo capace di produrre attraverso il lavoro delle sue miriadi di molecole questa stessa autonomia.

Tale autonomia non è quella "ingenua" delle apparenze. E non è neppure un'autonomia spontanea generata da un "principio" vitale. Essa anzi dipende profondamente dalla determinazione fisico-chimica e deve senza sosta prodursi da sé. È un'autonomia *emergente*.

Per concepirla, ci vogliono le scoperte della ricerca riduzionista. Ma ci vuole anche un pensiero complesso in cui l'*autonomia appare non come fondamento ma come emergenza organizzazionale retroagente sulle condizioni e sui processi che l'hanno fatta emergere.*

A questa concezione dell'autonomia sono stati dedicati gli svi-

1. Cfr. *Il metodo 1*, cit., p. 39.

luppi più importanti del primo tomo che intendo svolgere, non si può fare su cui si regge. Perché è solo in questo concepire, a un tempo, l'eteronomia e vivente, la dipendenza e l'indipendenza.

Ora, è appunto questa doppia pro- contraddittoria, insostenibile per il po- quale autonomia ed eteronomi sono te- il quale un'emergenza non è altro ch- una sovrastruttura, un epifenomeno p- non esiste alcuna autonomia concepib- ne dei conti dalla necessità e/o dal cas- plificatori che hanno portato alle scop- logica molecolare; ma il dinamismo e l- perte continuano instancabilmente. complessità, l'autonomia dell'organiza- cogliere l'elementare, il pensiero biol- fondamentale, in altre parole nella co- no vivente. Ed esso riconosce già in rea- conferendo un carattere fondamentale- rità, di individualità. *Ma deve ancora - il problema logico della complessità pe- denza e attraverso di essa, l'autonomia - la cosa che d'ora in poi chiamerò l'auto-*

Sì, l'uccello che vola nel cielo è det- camente, ecologicamente, geneticame- non soltanto per l'osservatore ma anc- anche, in e attraverso le sue determina- ri, un individuo vivente, un uccello che- mo cercare una descrizione, una spiegi- *prima l'uccello ma lo esprima.*

2. Cfr. *Il metodo 1*, in particolare pp. 105-27

processi fisico-chimici e dimostrare
*Ma con ciò essa dimostrava anche che
 macchine viventi, degli esseri viven-*

2.
 a un primo sguardo ("ingenuo")
 uccello, scompare al secondo (quello
 al terzo nell'essere apparentemente

tifico? No, se si considera scientifici
 e che vede nell'essere vivente solo
 giochi di casi e necessità esterni. Sì,
 conoscenza biologica che riporta
 parere. Non dimentichiamo che la
 o nel suo sapere e nelle sue teorie,
 interpretazione. In effetti, l'avventura
 quella di Cristoforo Colombo che
 scoprire le Indie. La fisica, animata
 unità prima, scoprì in principio la
 ora la particella. Nella sua ricerca
 ora in volta il combinato, il compli-
 ella, la maggior complessità logica
 elemento, la biologia, nella sua os-
 cula, nella cellula l'organite, nell'or-
 ricerca del semplice, essa si è im-
 mizzazione cellulare. Essa trova ora
 la molecola sola, non solo l'intera-
 zione autonoma di un essere au-
 verso il lavoro delle sue miriadi di
 a.

"ingenua" delle apparenze. E non è
 a generata da un "principio" vita-
 mente dalla determinazione fisico-
 ursi da sé. È un'autonomia emer-

scoperte della ricerca riduzionista.
 mplesso in cui l'autonomia appare
 emergenza organizzazionale retroa-
 si che l'hanno fatta emergere.
 nomia sono stati dedicati gli svi-

luppi più importanti del primo tomo² e, per entrare nel discorso
 che intendo svolgere, non si può fare a meno dell'argomentazione
 su cui si regge. Perché è solo in questo modo che diviene possibile
 concepire, a un tempo, l'eteronomia e l'autonomia dell'autonomia
 vivente, la dipendenza e l'indipendenza dell'indipendenza vivente.

Ora, è appunto questa doppia proposizione che riesce assurda,
 contraddittoria, insostenibile per il pensiero semplificatore, per il
 quale autonomia ed eteronomi sono termini che si respingono, per
 il quale un'emergenza non è altro che un prodotto determinato,
 una sovrastruttura, un epifenomeno persino, e per il quale infine
 non esiste alcuna autonomia concepibile in un universo retto in fi-
 ne dei conti dalla necessità e/o dal caso. Certo, sono dei miti sem-
 plicificatori che hanno portato alle scoperte fondamentali della bio-
 logica molecolare; ma il dinamismo e la stessa logica di queste sco-
 perte continuano instancabilmente a mostrarci l'originalità, la
 complessità, l'autonomia dell'organizzazione vivente. Credendo di
 cogliere l'elementare, il pensiero biologico si è di fatto tuffato nel
 fondamentale, in altre parole nella complessità logica del fenome-
 no vivente. Ed esso riconosce già in realtà questa complessità logica
 conferendo un carattere fondamentale alle idee di caso, di singola-
 rità, di individualità. *Ma deve ancora – dobbiamo ancora – risolvere
 il problema logico della complessità per riconoscere, nella sua dipen-
 denza e attraverso di essa, l'autonomia dell'autonomia vivente, quel-
 la cosa che d'ora in poi chiamerò l'autos.*

Sì, l'uccello che vola nel cielo è determinato fisicamente, chimi-
 camente, ecologicamente, geneticamente; sì, il suo volo è aleatorio,
 non soltanto per l'osservatore ma anche per l'uccello stesso. Ma è
 anche, in e attraverso le sue determinazioni e i suoi caratteri aleato-
 ri, un individuo vivente, un uccello che vola nel cielo. E noi dobbia-
 mo cercare una descrizione, una spiegazione che *non solo non sop-
 prima l'uccello ma lo esprima.*

2. Cfr. *Il metodo 1*, in particolare pp. 105-270.