

**Carlo Bellieni**

mercoledì 2 maggio 2012

IL CASO/ Come ci ricorda Eugenio Montale, siamo molto di più del nostro Dna

Esiste una rivista scientifica intitolata "Epigenetics". E' la nuova frontiera della medicina, assieme alla metabolomica di cui parleremo altrove. L'epigenetica è la serie di meccanismi cellulari che coordina il modo in cui il DNA (la genetica) si esprime. Insomma, il DNA da solo serve a poco, senza una struttura che lo fa parlare, di cui conosciamo ancora poco e che mostra (come fa un bel documentario della BBC intitolato "The ghost in our genes") che il dogma che "tutto è scritto nel DNA" è semplicemente sbagliato. Ai fan del determinismo non sarà perciò andato giù che Repubblicaabbia dedicato un paio di importanti articoli all'epigenetica. Perché c'è ancora chi pensa che "noi siamo quello che è scritto nei geni", soprattutto chi vorrebbe sostituirsi a Dio e trovare "il mistero della vita". Non gli sarà piaciuto perché ancora pensano che "decifrare il DNA è decifrare la vita", con possibili derive eugenetiche e deterministe (DNA errato = persona errata).

Uscire da questo coro, è ancora un fatto raro, perché in tutte le scuole si continua a magnificare la "lotta per la sopravvivenza" come unica via di evoluzione della vita e il DNA come unico linguaggio della vita stessa e di questa supposta lotta. Ma in biologia la parola "unico" non esiste: aver mappato il DNA è un passo importante per la scienza e di grande soddisfazione per tutti noi, ma è servito davvero a poco, per quanto invece se ne attendeva, pur con possibili ricadute terapeutiche; e anche aver ricostruito in laboratorio un filamento di DNA poi inserito in un batterio al posto di quello naturale è un bel passo avanti scientifico, ma ancora avvolto nel mistero.

Perché il DNA da sé non funziona: serve tutta una struttura che lo "accordi" e lo faccia "suonare" e questa struttura è dentro le nostre cellule ma non la conosciamo: per ora l'abbiamo intravista, le abbiamo dato un nome (epigenetica, appunto) ma non ne sappiamo nulla tranne che funziona bene e agisce tramite l'azione di gruppi metilici sul DNA che "zittano" o "fanno parlare" i geni che al bisogno occorre che parlino o stiano zitti. Ecco perché le nostre cellule sono tutte diverse pur avendo tutte lo stesso DNA. Ed ecco perché continuiamo ad essere preoccupati per ogni tipo di manipolazione genetica: non sappiamo cosa attiviamo!

Su Repubblica Giuliano Aluffi ("Se il destino non è più scritto nel DNA") spiega che queste attivazioni o silenziamenti di geni sono dovuti all'interazione con l'ambiente e possono essere ereditati. Ma come? Non ci avevano insegnato come dogma assoluto che l'evoluzione della vita avviene solo perché chi ha il DNA più adatto sopravvive a chi ha quello meno adatto? Invece sul DNA può agire l'ambiente inquinato e stressogeno, (vedi l'ultimo numero della rivista Molecular Psychiatry) cambiando non la sequenza dei geni, ma il modo in cui parlano. E allora è possibile che i cambiamenti di altezza, di forma e di vita dei vari organismi viventi non siano dipesi solo dalla lotta feroce in seguito a cui sopravviveva "il migliore" o meglio "il più adatto", ma anche da un'armonica interazione con l'ambiente che invece di dire "Ne resterà solo uno!" (cioè il migliore) dice una parola semplice: "Adattiamoci, collaboriamo".

Capite come l'evoluzione della vita assuma una chiave diversa: non più lotta (che andava bene al tempo vittoriano in cui tutto doveva giustificare la prevalenza di un popolo su un altro), ma collaborazione. Fa riflettere questo gioco di matrisoske: più si studia più si vede che una scoperta non dà mai la risposta finale, ma apre ad un altro mistero e ad un'altra scoperta tanto da far pensare che questo gioco sia infinito e nella sua natura indecifrabile (come un programma di PC che volesse decifrare come è fatto il suo programmatore). Insomma, l'epigenetica – la nuova frontiera della biologia – ci dice che siamo davvero liberi: anche dal nostro genoma. E ci fa piacere che arrivi nei giornali di ampio pubblico. Il mistero della biologia e della genetica è grande e lo resterà perché - come constatiamo nella nostra esistenza in cui tutto sembra chiaro finché non cerchiamo di spiegarlo - "tutte le immagini portano scritto più in là" come poeticamente riportava Eugenio Montale. La scienza, ben lungi dall'essere nemica di uno spirito religioso, apre tutti noi a queste considerazioni.