

i trabocchetti nel definire il sesso

Identità & genere

Carlo Alberto Redi

Una delle domande trabocchetto negli esami a Biologia è quella relativa alla definizione di sesso. Lo studente impreparato cade nell'errata semplificazione antropocentrica di definire sesso come potrebbe fare la mitica massaia di Voghera (Arbasino *docet*): l'insieme delle contrastanti caratteristiche (anatomiche, fisiologiche, psicologiche, etc.) che mostrano gli individui precisandone i caratteri apprezzabili: primari (ovaio e testicolo), secondari (peli, barba e mestruazioni), terziari (aspetti psicologici e di genere).

La corretta definizione (in termini di epistemologia genetica) fa invece riferimento al processo della ricombinazione genetica dei caratteri ereditari: nel corso della produzione dei gameti, uova e spermatozoi, la molecola di DNA viene tagliata e ricucita mescolando i caratteri genetici e creando variabilità nell'assortimento degli stessi. Il grande vantaggio evolutivo della riproduzione sessuata consiste così nel creare una alta variabilità genetica sulla quale si esercita la selezione darwiniana.

È materia del contendere se la riproduzione sessuata si sia originata da quella asessuata o viceversa. Oggigiorno si tende a preferire l'ipotesi che sia la riproduzione asessuata ad essersi originata dalla primigenia sessuata considerando il fatto che tutta la macchina enzimatica che assicura il taglia-e-cuci del DNA (per la ricombinazione genetica) è quella impiegata nei meccanismi molecolari del taglia-e-cuci utili al riparo della doppia elica del DNA; e questi erano già attivi nel mantenere l'integrità della molecola di acido nucleico di LUCA, il *Last Universal Common Ancestor*.

Se la riproduzione sessuata è ben conosciuta (con tutte le meravigliose fatiche che comporta!!) quella asessuata è meno nota e si compie grazie ad un solo «parente», è infatti definita uniparentale e si compie con diverse modalità (frammentazione o scissione) producendo individui geneticamente identici tra loro e con il genitore: si producono cloni. La clonazione è un frequente fenomeno naturale nei vegetali ed in molti gruppi di animali. In molti *taxa* zoologici, i cloni compaiono in seguito a riproduzione asessuata (e come detto in questo caso i cloni sono anche geneticamente identici al genitore) o per poliembrionia, nei mammiferi, per scissione degli stadi embrionali precoci. Quest'ultimo evento è occasionale

nell'uomo ed in molti altri mammiferi ma è la norma nell'armadillo a nove bande (*Dasybus novemcinctus*) ove ogni parto produce quattro cuccioli/cloni (nell'armadillo a dodici bande nascono otto cloni). Nella poliembrionia i nuovi nati sono geneticamente differenti dal genitore ma cloni tra loro.

Nella nostra specie si stima che circa 1 nascita su 400-500 nascite sia di gemelli monozigotici (a dire di gemelli identici, e dunque di cloni) il che significa che nell'uomo, ogni minuto circa, nascono cloni!

La clonazione è artificialmente riproducibile grazie a due tecniche: suddivisione dell'embrione; trasferimento di nuclei somatici (per fusione di cellule somatiche con cellule uovo, Dolly la pecora; per solo trasferimento di nuclei somatici in cellule uovo, Cumulina il topo, tecnica di Honolulu). La clonazione riproduttiva è oggi impiegata in zootecnia per la riproduzione di animali di particolare interesse economico (animali transgenici produttori di molecole ad azione farmacologica) o per l'incremento numerico degli esemplari di animali in via di estinzione.

La clonazione riproduttiva umana è bandita dalle legislazioni di tutti i paesi. Ad oggi è la decisione più saggia stante l'attuale livello insoddisfacente della tecnica per quanto riguarda il numero di oociti che è necessario impiegare (centinaia e centinaia), per gli embrioni "persi" (la quasi totalità), per la scarsa salute del clone e per il fatto che si deve ricorrere ad una pseudomadre (utero surrogato).

Avanzamento del sapere e alfabetizzazione scientifica dei cittadini sono mete da perseguire unitamente al fine di sviluppare una società democratica basata su giustizia ed equità: solo cittadini dotati degli strumenti concettuali per valutare criticamente le nuove frontiere del sapere scientifico possono garantire un sistema democratico, perchè capaci di incidere efficacemente e direttamente sul corpo sociale con le proprie autonome opinioni su ciò che si ritiene lecito e ciò che non si desidera venga applicato: l'incontro.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

