

Da: Antonio Adorno [Antonio.Adorno@nextiraone.it]
Inviato: mercoledì 2 marzo 2005 16.40
A: Oasi "Cana"
Oggetto: Alle origini della vita umana

I I NO è poco: noi NON ANDIAMO a votare

Questo breve articolo è una "perla"! Vi consiglio la lettura.

Alle origini della vita umana

*Il clima è notevolmente caldo nonostante ci si trovi ancora in pieno inverno. Si tratta però del clima della discussione sulla legge 40/2004 che regola la procreazione medicalmente assistita, e sui referendum abrogativi che la riguardano, il caldo è dato dalla veemenza della discussione. Abbondano gli interventi tanto pieni di patos quanto solitamente poveri di corretta informazione e di ragionamento. Un discorso razionale sui problemi messi a nudo dalla legge 40 e dai referendum abrogativi che sono stati promossi è una vera rarità. Una rarità tra le rarità, poi, è il tentativo di affrontare questi problemi rifacendosi alle conoscenze e alla razionalità scientifiche. Eppure esiste un ramo della scienza, l'embriologia, che avrebbe da dirci qualcosa di utile. **Come tutta la scienza, anche l'embriologia si basa non sulle impressioni né sulle congetture di qualcuno e nemmeno sulle idee luminose dei geni dell'umanità, né sulle affermazioni dei premi nobel, ma su un sapere collettivo che ha le sue radici in un numero grandissimo di evidenze sperimentali rielaborate e interpretate da un numero altrettanto grande di studiosi di tutti i tempi. Per sapere che cosa la scienza dica a riguardo dei problemi che qui ci interessano basta aprire un testo di embriologia e leggerlo. È esattamente quello che qui mi ripropongo di fare: fare alcune domande all'embriologia.***

Se desideriamo risposte dalla scienza, dobbiamo rivolgerle domande corrette, domande che cadano entro i confini della sua competenza. È corretto, ad esempio, chiederle a quale stadio dello sviluppo embrionale cominci l'individuo umano o per quanto tempo durante lo sviluppo persista la sua identità. È scorretto, invece, chiederle quando abbia inizio la persona umana perché la definizione di persona è di schietta competenza filosofica. L'individuo, dunque. Non si può negare che il neonato, il bambino, l'adulto siano individui. **Per individuo biologico, infatti, si intende "ogni organismo uni- o pluricellulare che non può essere suddiviso senza perdere le sue caratteristiche strutturali e funzionali" (Vocabolario Treccani).**

L'origine dell'individuo biologico pluricellulare è la fecondazione. **"La fecondazione è il processo attraverso il quale due cellule sessuali (gameti) si fondono per dare origine a un nuovo individuo con potenziali genetici derivati da ambedue i genitori", così il Gilbert, il testo di embriologia più quotato, apre il capitolo 2.** Il processo di fusione dei gameti impiega 18-20 ore per giungere a completezza e da esso ha origine la prima cellula del nuovo individuo, lo zigote. Sarebbe interessante scrutare più approfonditamente gli eventi di questa prima giornata che segue la fecondazione, ma qui dobbiamo accontentarci di sottolineare come da due individui unicellulari (i gameti) si origini un altro individuo unicellulare (lo zigote) con caratteristiche diverse.

Appena formato, lo zigote manifesta immediatamente la sua tendenza alla pluricellularità iniziando a dividersi di buona lena. D'altra parte, per divenire pluricellulare, un individuo unicellulare deve farlo a poco a poco costruendosi un po' per volta le sue cellule. Ho detto "costruendosi" non a caso perché l'auto-costruzione è una delle caratteristiche peculiari della vita. Ogni embrione costruisce se stesso partendo dallo stadio di zigote e facendo emergere a poco a poco livelli di complessità crescenti. Individuo o 'mucchio di cellule'?

Come facciamo a capire se un pluricellulare è un individuo o un "mucchio" di cellule? Non è difficile. È sufficiente osservare se sono presenti le strutture tipiche che connettono tra loro

Le varie cellule e ne fanno una unità: molecole superficiali di riconoscimento e di legame (proteine CAM, ad esempio), scambi di contenuti cellulari (giunzioni comunicanti), circolazione di materiali fluidi (sangue e sistemi ormonali), sistema nervoso. Seguendo questi criteri oggettivi si vede che a nessuno stadio dello sviluppo l'embrione è fatto da "mucchi" di cellule. Esiste sempre un organismo che passa da uno stadio primitivo ad uno più complesso ed evoluto. Siamo sempre in presenza di un individuo, quindi, anche allo stadio di poche cellule.

Questo e non altro: l'identità dell'individuo.

Il termine individuo è un termine generico che può essere utilizzato correttamente per molte cose; anche un tavolo è un individuo, e così un televisore. Ma l'individuo di cui abbiamo finora parlato è un individuo vivente, e questo fa una grande differenza rispetto agli individui non viventi. Un individuo non vivente conserva la propria individualità nel tempo mantenendo intatte le parti materiali che lo formano. Un individuo vivente invece mantiene se stesso nel tempo, quindi mantiene la sua identità ("l'essere quello e non un altro"), non mediante la conservazione delle strutture materiali dalle quali è fatto, ma mediante il suo esatto contrario, il continuo ricambio, la continua trasformazione delle proprie strutture ad ogni livello.

La sua identità non è assicurata dal mantenimento delle particelle materiali che lo compongono ma dal mantenimento dell'informazione che organizza il continuo ricambio di queste particelle. E l'informazione in ogni essere vivente è conservata nel proprio DNA, nel proprio patrimonio genetico. Fino a che, in un individuo, si mantiene nel tempo l'informazione scritta sul proprio DNA, avremo assicurata l'identità di quell'individuo. Cioè continuerà ad essere se stesso. Solo quando noteremo l'apparizione di un nuovo DNA sapremo che un nuovo individuo ha preso il posto di quello vecchio. Questo è proprio ciò che avviene nella fecondazione, che segna lo spartiacque tra individui diversi.

Ci sono molte prove sperimentali a supporto di quanto ho detto: dai meccanismi della partenogenesi a quelli della clonazione, dai meccanismi dell'ingegneria genetica a quelli dell'ingegneria cellulare. Sono argomenti, questi, che richiederebbero però molto spazio per poter essere affrontati. Chissà che non lo si possa fare in futuro!

Carlo Cirotto

docente di embriologia all'Università di Perugia,

membro del Comitato "Scienza e vita"

Sto inviando le mail (di solito 5 o 6 a settimana) ad amici della Associazione OASI CANA Onlus (www.oasicana.it) che in passato ci hanno fornito in vario modo il loro indirizzo. Si tratta di notizie, curiosità, segnalazioni, relative alla famiglia, alla vita od alla nostra Associazione.

Se Ti sono di disturbo o non vuoi più riceverne Ti prego di segnalarmelo con una mail a info@oasicana.it indicando il tuo indirizzo e-mail.

Ti chiedo inoltre di segnalarmi Tu eventuali notizie o altro che ritieni sia utile far circolare fra di noi inviandomi una mail a info@oasicana.it .

Chi volesse essere inserito in questa lista di distribuzione può richiederlo allo stesso indirizzo.

Antonio Adorno