LA NUOVA BUSSOLA QUOTIDIANA
DOMENICA
Direttore Riccardo Cascioli

EVOLUZIONISMO

# Proteo, un'altra cantonata del darwinismo

CREATO 05_01_2017

***Marco Respinti***

Le Grotte di Postumia sono un meraviglioso complesso di caverne a stalattiti e stalagmiti che il fiume Pivka scava per circa 21 chilometri (quelli scoperti sino a oggi da che si cominciò nel 1818) nel sottosuolo dell'omonima cittadina della Slovenia. Fra i tanti spettacoli che offrono al visitatore uno è davvero singolare: il Proteus anguinus, un anfibio caudato classificato nel 1768 dal biologo austriaco di origine italiana Josephus

Nicolaus Laurenti (1735-1805). Può raggiungere i 25-30 centimetri di lunghezza, è raro e quindi è iperprotetto. Vive solo nelle acque del sistema carsico delle Alpi Dinariche che costeggia l'Adriatico Orientale dal bacino dell'Isonzo goriziano-triestino alla Slovenia meridionale proseguendo attraverso la catena costiera dell'Istria e della Dalmazia croate fino alle montagne marittime della Bosnia occidentale (di recente è stato registrato anche nella parte occidentale del Montenegro). In America Settentrionale ha dei cugini, le sette specie in cui si suddivide il genere Necturus che appunto con il genere Proteus forma la famiglia dei Proteidae, originaria del periodo Miocene (tra circa 23 milioni e poco più di 5 milioni di anni fa).

**Stante la scarsità di cibo** (vive d'insetti e di piccolissimi crostacei), può campare senza nutrirsi per periodi enormi: perfino una decina di anni. Non ha occhi, inservibili al buio, sostituiti da organi lievemente fotosensibili coperti da uno spesso strato di pelle. E la sua epidermide senza pigmentazione è trasparente (si scorgono gli organi interni), rosacea solo per riflesso quando lo s'illumina (in Slovenia lo hanno soprannominato "pesce uomo"). E questo perché? Perché il proteo sarebbe la dimostrazione più palese dell'evoluzionismo, l'esito per mutazione genetica del lungo processo con cui un essere in origine diverso dall'animaletto attuale (cioè vedente e pigmentato) avrebbe violentato la propria biologia per sopravvivere in un habitat scomodo. L'ambiente avrebbe cioè costretto il suo genoma a produrre caratteri del tutto nuovi che poi, una volta selezionati solo quelli utili, sarebbero divenuti ereditari evolvendolo. Mai esposto alla luce, il proteo avrebbe progressivamente perso gli occhi e mutato la pelle non più bisognosa di protezione, anzi strategicamente più utile al mimetismo se incolore. Ma c'è più di un intoppo.

**Il primo è che l'intero assunto è solo un enunciato ipotetico**. Nessuno sa documentare biologicamente come la pressione ambientale possa indurre novità inedite nel DNA. L'abate Gregor Mendel (1822-1884) ha descritto la regola con cui nelle specie si trasmettono i caratteri ereditari dominanti e recessivi già presenti nel corredo genetico, mostrando che la ricombinazione di quello che nel 1953 si sarebbe scoperto essere il DNA non avviene casualmente mediante trasformazione dell'informazione genetica in qualcosa che prima non c'era, bensì attraverso un'alternanza matematica di caratteri già tutti e sempre presenti nel corredo genetico di partenza (che tra l'altro spiega perché i figli sono sempre diversi dai genitori). La pietra tombale sulla questione l'ha posta il biologo e botanico tedesco Friedrich Leopold August Weismann (1834-1914), peraltro evoluzionista, che confutò definitivamente la pretesa ereditarietà di caratteri acquisiti inesistenti nel genoma quando, nel 1883, tagliò le code ad alcune coppie di topi, le incrociò e constatò che la prole nasceva con code regolari e che lo stesso

facevano i loro discendenti per diverse generazioni. Così facendo accertò che i responsabili della trasmissione dei caratteri ereditari sono le cellule germinali, ovvero i gameti, le cellule sessuali, e non quelle somatiche. È la cosiddetta "barriera di Weismann", che impedisce alle variazioni indotte dall'ambiente di andare oltre il singolo vivente che le subisce: le informazioni ereditarie si muovono cioè solo dai geni che le posseggono alle cellule somatiche, mai in senso contrario. Diverso è invece il caso del polimorfismo, quando uno stesso genotipo può dare vita a fenotipi diversi: qui appunto la potenzialità mendeliana di un carattere latente è già tutto insita nel DNA della specie e dell'individuo. Celebre è l'esempio delle falene punteggiate delle betulle.

**Il secondo intoppo è che si fa presto a parlare di mutazioni genetiche**, ma esse sono sempre e solo patologiche (sempre degenerazioni d'informazioni genetiche esistenti, mai comparsa di nuove ancorché morbose). Non possono cioè affatto essere il motore dell'evoluzione, come ha documentato il celebre studio *L'évolution du vivant: matériaux pour une nouvelle théorie transformiste* (Albin Michel, Parigi 1973) di Pierre Paul Grassé (1895-1985), zoologo francese neo-lamarckiano per ciò stesso attentissimo alle variazioni dei viventi e all'impatto ambientale.

**Il terzo è però quello più critico**. Perché del Proteus anguinus esiste un parente diverso, scoperto nel 1986 nella regione slovena della Carniola Bianca (Bela krajina): un parente dotato di occhi sviluppati e di epidermide pigmentata di nero che per questo nel 1994 i biologi Boris Sket, sloveno, e Jan Willem "Pim" Arntzen, neerlandese, hanno identificato come la sottospecie Proteus anguinus parkelj riclassificando l'altra come la sottospecie Proteus anguinus anguinus. Ora, Sket e Arntzen affermano che il Parkelj vedente e nero presenta differenze genetiche con l'Anguinus cieco e trasparente di Postumia, ma non con l'Anguinus cieco e trasparente delle da lui poco distanti grotte di Sti?na. In questo modo però il proteo di Sti?na dovrebbe essere contemporaneamente sia diverso sia uguale a quello di Postumia: i due biologi non ne fanno infatti né una sottospecie né tantomeno una specie a sé, e per tutti i tassonomi l'Anguinus è e resta l'unica specie del genere Proteus nonché l'unica europea della famiglia Proteidae. Persino piccole differenze genetiche non determinano cioè esemplari in essenza diversi e talora nemmeno varianti. Non a caso qualche studioso sostiene che il proteo vedente e nero sia solo una varietà (esempio di polimorfismo) di quello (unico) cieco e trasparente. Sket e Arntzen comunque non ci stanno e aggiungono che il Parkelj è classificato ora come sottospecie solo per prudenza, in verità forse meritando addirittura lo status di specie nuova.

**Sia come sia, tutti i protei delle Alpi Dinariche** vivono perennemente al buio e si cibano quando capita. Eppure quello nero e vedente non si è evoluto in quello cieco e

trasparente. Se la selezione naturale non ha penalizzato il primo, la presunta evoluzione del secondo è l'adattamento migliorativo di quale animale? Protei in sé simili ma con apparati visivi tanto diversi che convivono nel medesimo ambiente; ennesimi "fossili viventi" identici oggi a com'erano in origine e a come sono stati per milioni di anni; la genetica che dice una cosa e assieme il suo contrario; nessuna trasformazione della specie per selezione: insomma, un'altra cantonata del neodarwinismo.