

ELITRONI NEL GENOMA DEL CELACANTO  
*LATIMERIA MENADOENSIS*

S. DE IORIO<sup>1</sup>, E. COCCA<sup>2</sup>, M.A. MORESCALCHI<sup>3</sup>, A. CANAPA<sup>4</sup>, M. BARUCCA<sup>4</sup>,  
M.A. BISCOTTI<sup>4</sup>, D. MAKAPEDUA<sup>4</sup>, E. OLMO<sup>3</sup>, T. CAPRIGLIONE<sup>5</sup>.

teresa.capriglione@unina.it

<sup>1</sup>PhD in Biologia Computazionale, Scuola di dottorato per la vita e per l'ambiente, SUN; <sup>2</sup>Istituto di Biochimica delle Proteine, CNR, Via Castellino 111, 80131 Napoli; <sup>3</sup>Dip. di Scienze della Vita, SUN, Via Vivaldi 43, 81100 Caserta; <sup>4</sup>Dip. di Biochimica, Biologia e Genetica, Via Breccie Bianche, 60131 Ancona; <sup>5</sup>Dip. delle Scienze Biologiche, Via Mezzocannone 8, 80134 Napoli

Il sequenziamento su vasta scala ha prodotto una quantità di nuove informazioni sull'origine e l'organizzazione dei genomi degli organismi viventi. In particolare, si è visto che i genomi eucariotici contengono grandi quantità di DNA ripetuto, spesso derivato da elementi trasponibili (TEs).

Negli ultimi anni, numerosi studi condotti in tale ambito hanno portato alla identificazione di nuovi elementi trasponibili, fra cui gli Elitroni. Questa nuova famiglia di DNA-trasposoni comprende elementi caratterizzati da una particolare modalità di replicazione a *rolling-circle*. Gli Elitroni posseggono, infatti, una *open reading frame*, in grado di codificare per un polipeptide contenente alcuni domini specifici per la replicazione a circolo rotante, tipica di alcuni plasmidi batterici e di alcune famiglie di virus: il Rep (*rolling-circle replication initiator*) ed un dominio per la DNA elicasi. L'idea che gli Elitroni abbiano svolto un ruolo importante nell'evoluzione dei genomi, suggerita dalla loro capacità di catturare i geni dell'ospite, ci ha indotto a ricercare tali elementi nel genoma di un organismo molto interessante per la storia evolutiva dei vertebrati, quale la *Latimeria menadoensis*, una sorta di "fossile vivente", appartenente all'ordine Coelacanthiformes, con lo scopo di ottenere nuovi dati molecolari per una più precisa definizione dei rapporti filitici che intercorrono tra queste specie e quelle che hanno dato vita ai tetrapodi.

Indagini preliminari ci hanno permesso di isolare un frammento di Elitrone dal genoma di *Latimeria menadoensis*. Utilizzando oligonucleotidi disegnati sulla regione più conservata di questi elementi trasponibili, abbiamo isolato un frammento di circa 800bp la cui sequenza ha un'elevata percentuale di identità con quelle di altri due Elitroni depositati in banca dati: *Danio rerio* hel5 (70%) e *Xiphophorus maculatus* hel (65%). Il frammento clonato ricade nella regione del Rep Domain, la quale risulta altamente conservata anche in specie molto distanti da un punto di vista filogenetico.