Sequenziato per la prima volta l’intero genoma del drago di Komodo, la più grande lucertola vivente al mondo. Su Nature Ecology & Evolution studio internazionale realizzato con il contributo delle Università di Firenze e di Padova

Firenze, 30 luglio 2019 - Sopporta la fatica quasi fosse un mammifero, ha un olfatto migliore di qualsiasi altro rettile e una saliva velenosa che lo colloca non troppo distante dai serpenti. Sono queste alcune delle evidenze che hanno trovato riscontro nel sequenziamento e nell’analisi dell’intero genoma del drago di Komodo, la più grande lucertola al mondo confinata su cinque isole del sudest indonesiano.

L’identikit del DNA del super rettile - in età adulta può raggiungere una lunghezza di 3 metri e un peso di oltre ottanta chilogrammi - è stato ricostruito per la prima volta da un team internazionale di ricercatori del quale hanno fatto parte Claudio Ciofi, Alessio Iannucci, Renato Fani, Marco Fondi, e Valerio Orlandini dell’Università di Firenze, Tomaso Patarnello e Massimo Milan dell’Università di Padova.

I risultati del lavoro, coordinato dall’Università della California (Stati Uniti), sono stati pubblicati sulla rivista scientifica “Nature Ecology & Evolution” ed evidenziano i possibili adattamenti genomici di questo rettile assimilabile, nell’immaginario collettivo, a un drago per taglia e aggressività.

Il lavoro si distingue per le tecniche d’avanguardia, che integrano il sequenziamento e la mappatura ottica del genoma di singole molecole di DNA con l’utilizzo di citometria a flusso, una tecnica che consente la separazione e il successivo sequenziamento dei singoli cromosomi.

“Siamo arrivati così a produrre un genoma ad alta definizione e a identificare alcune caratteristiche fisiologiche e metaboliche molto peculiari per un rettile - spiega Ciofi - il DNA ha rivelato l'elevata resistenza aerobica dei varani di Komodo, oltre a caratteristiche del metabolismo e della fisiologia cardiovascolare che spiegano la capacità di sostenere sforzi fisici prolungati, rispetto agli altri rettili, nella caccia alle prede o nei combattimenti tra maschi durante il periodo dell’accoppiamento”.

Un altro aspetto emerso dallo studio riguarda l’evoluzione, in termini genetici, di alcuni recettori degli

organi vomeronasali (legati all’olfatto). “Un processo che è iniziato 5 milioni di anni fa - aggiunge Ciofi - e permette oggi ai varani di localizzare prede e carcasse, e altri varani, di sesso opposto, a diversi chilometri di distanza”.

“I varani di Komodo - afferma Patarnello - sono caratterizzati da una saliva con proprietà anticoagulanti che ne rendono il morso micidiale per la cattura delle prede. Tuttavia, sembra che i varani stessi siano immuni dagli effetti della propria saliva, un fenomeno documentato durante gli scontri tra maschi, e questo probabilmente proprio grazie alle pressioni selettive che abbiamo individuato durante il nostro lavoro”.