il venerdì SUPPLEMENTO DE la Repubblica

Ci siamo fatti le ossa con i pesci e i toporagni

UN LIBRO RICOSTRUISCE LA STORIA DEL NOSTRO **SCHELETRO**: DALLA PRIMA COLONNA VERTEBRALE APPARSA 500 MILIONI DI ANNI FA AI PIEDI PARALLELI DI LUCY PASSANDO PER L'EVOLUZIONE DI GAMBE E BRACCIA. INIZIATA IN MARE

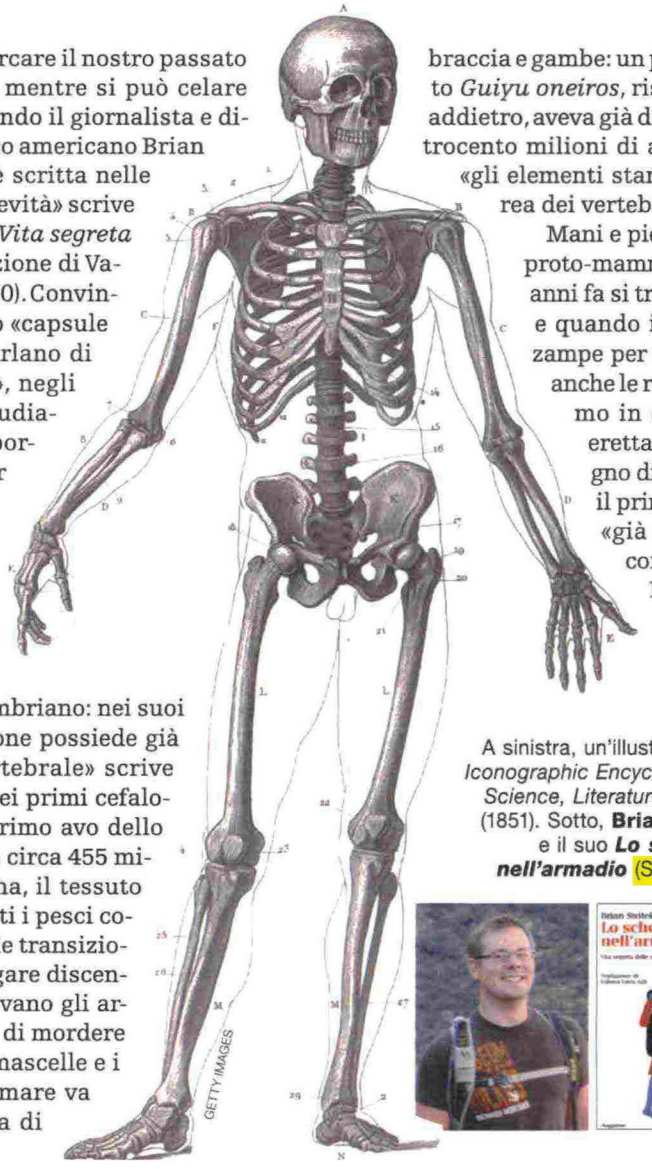
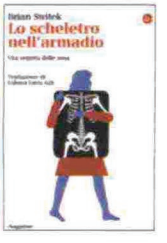
di **Angelo Molica Franco**

SIAMO abituati a cercare il nostro passato nei libri di storia, mentre si può celare anche altrove. Secondo il giornalista e divulgatore scientifico americano Brian Switek, la storia dell'uomo è scritta nelle sue ossa. «Sono totem di longevità» scrive in *Lo scheletro nell'armadio. Vita segreta delle ossa* (Saggiatore, traduzione di Valeria Lucia Gili, pp. 296, euro 30). Convinto che i nostri scheletri siano «capsule del tempo biologiche che parlano di vite mai osservate dal vivo», negli ultimi vent'anni Switek ha studiato i resti ossei delle più importanti collezioni naturali, per ricostruire le vicende che concorrono alla nascita dell'*Homo sapiens* proprio pezzo per pezzo.

Tutto iniziò più di cinquecento milioni di anni fa con la minuscola *Pikaia gracilens*, fossile risalente al Cambriano: nei suoi cinque centimetri di estensione possiede già «un abbozzo di colonna vertebrale» scrive Switek, e soprattutto è uno dei primi cefalocordati, ha cioè la testa. Il primo avo dello scheletro umano appare però circa 455 milioni di anni fa ed è l'aspidina, il tessuto acellulare di cui sono ricoperti i pesci corazzati: si tratta di una «specie transizionale», necessaria cioè a collegare discendenze differenti. Da loro derivano gli artrodiri, ovvero pesci in grado di mordere ai quali dobbiamo le nostre mascelle e i denti. E sempre in fondo al mare va ricercato l'inizio dell'epopea di braccia e gambe: un piccolo pesce fossile chiamato *Guiyu oneiros*, risalente a 419 milioni di anni addietro, aveva già due paia di pinne. «Circa quattrocento milioni di anni fa» commenta l'autore, «gli elementi standard della struttura corporea dei vertebrati erano già al loro posto»

Mani e piedi sono invece un lascito dei proto-mammiferi che trecento milioni di anni fa si trasferiscono sulla terraferma; e quando iniziano a correre a quattro zampe per inseguire le prede ci donano anche le rotule. Ma quello a cui dobbiamo in qualche modo la posizione eretta è il *Purgatorius*, un toporagno di settanta milioni di anni fa: è il primo animale dotato di caviglie «già adatte a una vita di salti e corse» e di occhi rivolti in avanti.

La prima a farsi delle vere passeggiate è Lucy (con gli altri australopitechi): da lei ci vengono la curva della colonna vertebrale, i piedi paralleli e altre caratteristiche per la deambulazione. Dunque il puzzle dello scheletro umano «è un processo, non un punto d'arrivo» conclude Switek, che ci avverte: «Continueremo a cambiare». ◻



A sinistra, un'illustrazione in *Iconographic Encyclopedia of Science, Literature and Art*, (1851). Sotto, **Brian Switek** e il suo ***Lo scheletro nell'armadio*** (Saggiatore)