le Scienze

La tenacia dell'osso

L'evoluzione della vita secondo lo scheletro

L'osso persiste: nel tempo, i fossili sono soprattutto i calchi mineralizzati degli scheletri del passato anche molto remoto. L'osso resiste: tiene in piedi – letteralmente – strutture anche molto pesanti con accorgimenti adattativi molto sottili e ingegnosi. L'osso esiste: come tutti i viventi, cambiando in continuazione. L'affascinante viaggio dello scheletro nella storia della vita non è macabro come le danze della morte medievali, anzi racconta di un'evoluzione complessa e fortunata a partire dai primi piccolissimi organismi che mostrano un abbozzo di notocorda – un primo sostegno per l'organismo – e da cui discendono anche i vertebrati. Da allora, di strada se n'è fatta molta, e noi animali dotati di scheletro ci sosteniamo grazie a cellule in grado di produrre il tessuto osseo con le giuste percentuali di materiali per conferire le giuste proprietà di rigidità e flessibilità.

Va tuttavia ricordato che un osso non è per sempre: se stiamo fermi, l'osso diventerà più molle; uno stile di vita attivo renderà invece il nostro scheletro più robusto. I nostri antenati cacciatori-raccoglitori avevano per esempio ossa più dense di noi pigri agricoltori. Ma l'ozio purtroppo stimola il riassorbimento del calcio delle ossa: è per esempio uno degli effetti macroscopici di lunghe permanenze nello spazio, come ben sanno gli astronauti. Però non lo sanno gli orsi: con il letargo invernale, nel loro metabolismo aumenta la produzione di proteine che bloccano il processo di consumo di calcio, e a primavera saranno in grado di uscire dalle tane senza rischiare fratture.

Un libro di grande divulgazione, con molta letteratura citata e capace di mettere a fuoco i diversi approcci disciplinari: l'osso non è solo chimica, né solo paleontologia, né solo anatomia. È tutto ciò e molto altro, incluso l'aspetto culturale che emerge ovunque, anche quando la scienza sembra totalmente asettica e oggettiva (e rischia l'adesione critica a idee ben poco scientifiche). Merito della penna dell'autore, ispiratosi ai grandi del genere (più volte citati), appassionante per i profani ma gustosa anche per i più esperti.

Mauro Capocci

Lo scheletro nell'armadio.
di Brian Switek
Il Saggiatore, Milano, 2020, pp. 292 (euro 26,00)