

FOCUS 14.1 ONLINE «Latet anguis in herba» (Virgilio, Bucoliche, 3, 93): la paura innata per i serpenti

Questa espressione, tratta dalle Bucoliche di Virgilio, è spesso usata per segnalare metaforicamente la presenza di un pericolo che si annida in un determinato contesto. Essa prende chiaramente spunto dalla repulsione naturale che l'uomo prova per i serpenti, nei quali alcune tradizioni religiose vedono addirittura il simbolo del male: nella divina quiete dell'Eden, Eva fu indotta a peccare proprio da un serpente! Più prosaicamente, il detto popolare «parenti-serpenti» rende bene l'idea di quanto questi animali siano mal considerati. In molte persone, la sola vista di una sagoma sinuosa e strisciante nell'erba innesca un brivido primordiale di riconoscimento: serpente (Fig. F14.1.1)! In effetti, i Primati hanno dovuto fare i conti per tutta la loro evoluzione con il pericolo rappresentato dai serpenti velenosi nascosti nella vegetazione, e un recente studio sul cervello delle scimmie suggerisce che essi si siano adattati per riconoscere le caratteristiche di questa minaccia e reagire in un lampo (Van Le Q. *et al.*, *Pulvinar neurons reveal neurobiological evidence of past selection for rapid detection of snakes*, PNAS, 110, 2013, pp. 19.000-19.005, doi: 10.1073/pnas.1312648110). In questo lavoro è stato effettuato uno studio elettrofisiologico sul pulvinar, che contiene neuroni specializzati a dirigere la nostra attenzione usando gli occhi. I Primati hanno pulvinar molto più grandi di altri Mammiferi e alcune regioni sono uniche delle scimmie. Per testare l'abilità di riconoscimento dei serpenti nel pulvinar, gli autori hanno inserito degli elettrodi nel talamo in macachi nati in cattività che non avevano mai visto serpenti. Essi hanno poi misurato l'attività elettrica di singoli neuroni mentre le scimmie osservavano quattro tipi di immagini: 1) serpenti sia arrotolati sia allungati; 2) volti di macaco con espressioni sia arrabbiate sia neutre; 3) mani di macaco in varie posizioni; e 4) forme geometriche come cerchi e stelle. Le immagini dei serpenti hanno avuto un effetto particolarmente forte, innescando una rapida attività dei neuroni: dei circa 90 neuroni che si sono attivati durante l'esperimento, il 40% era più attivo durante l'osservazione di immagini di serpenti rispetto ad altre immagini. Infine, i neuroni sensibili ai serpenti hanno reagito più rapidamente, attivandosi circa 15 millisecondi più in fretta di quelli che hanno risposto a volti aggressivi e circa 25 millisecondi prima dei neuroni che rilevano la forma. I risultati supportano l'idea che i Primati abbiano meccanismi innati per riconoscere una minaccia molto specifica in base alla sua forma, come appunto i serpenti, da cui deriverebbe anche la nostra paura atavica verso questi animali tanto vituperati.

FIGURA F14.1.1

Latet anguis in herba (il serpente si nasconde nell'erba): la paura innata dell'uomo per i serpenti è un'eredità dei Primati, che si sono a lungo coevoluti con questi animali criptici che includono molte specie dal letale morso velenoso.

