



### LA MERAVIGLIA DELLE RETI

C'è un'entità molto ma molto antica che sta diventando anche un simbolo del progresso umano più straordinario: la rete. Pare che delle prime reti, quelle del ragno, si siano trovate tracce risalenti al Cretacico inferiore, cioè al periodo che va da 150 a 100 milioni di anni fa. La tela del ragno è un esempio mirabile di rete: per la velocità con cui viene costruita e rifatta all'occorrenza, per la sua leggerezza unita a flessibilità e resistenza (il suo carico di rottura è paragonabile a quello dell'acciaio di migliore qualità), per la sua efficienza nel catturare insetti, per la sua lucentezza quando è bagnata dalla rugiada (*Figura 1*). La ragnatela è formata da due tipi di filamenti di seta, creati da ghiandole speciali del ragno, chiamate ghiandole della seta o filiere, in grado di produrla continuamente. Gli entomologi hanno scoperto nella riserva naturale di Tawakoni, Texas, una ragnatela enorme, di circa 180 metri, prodotta da una colonia di ragni di 10 specie differenti che hanno collaborato assieme. Questa enorme ragnatela, formidabile trappola per insetti e per zanzare, ha aumentato la capacità di questi animali di sostenersi, affermandosi come una meravigliosa costruzione sociale.

Alla rete l'uomo ci è arrivato molto, ma molto dopo, costruendo reti per la pesca e per la caccia, che nel corso di millenni sono rimaste sostanzialmente invariate, soggette solo a qualche diffe-



Figura 1

renziamento a seconda dei materiali disponibili e alla grandezza delle prede da catturare, o da lasciar passare.

Un altro tipo di reti che tutto il mondo animale ha in comune, più o meno complesse, sono le reti neurali, la sede delle competenze per agire nell'ambiente, percepirne i mutamenti, e fornire quindi risposte adattive calibrate sulle esigenze che si presentano. Sono costituite da insiemi di cellule fittamente interconnesse fra loro. I sistemi di intelligenza artificiale sono basati su questo modello e può essere che, prima o poi, accanto a una capacità di elaborazione già oggi infinitamente più ra-

pida e in grado di processare infinite (o quasi) informazioni rispetto al cervello dell'uomo, possano acquisire quella che chiamiamo coscienza di sé, che a quel punto potrà essere non più del singolo, ma della rete, e della rete delle reti, il *grid*.

Infine, ci sono le reti sociali, anch'esse basate su nodi e collegamenti tra nodi. Tutti noi abbiamo bisogno di una rete sociale, che sia più strettamente personale, o professionale.

Le reti sociali hanno la capacità di dare forza ai loro singoli componenti. Nel lavoro degli operatori per l'infanzia con i bambini e le loro famiglie, la costruzione di reti di rapporti di conoscenza e collaborazione tra operatori e tra servizi costituisce la migliore garanzia che i percorsi di cura funzionino, e che i bambini e le famiglie non si perdano.

Nel suo libro *Le città invisibili*, Calvino descrive l'immaginaria città-ragnatela chiamata Ottavia, edificata in sospensione tra due precipizi, fatta di corde, teleferiche e case appese (*Figura 2*). La ragnatela in questo caso rappresenta relazione, ma anche leggerezza. Per Calvino la città Ottavia, che forse prende il suo nome dalle otto zampe dei ragni, non corre maggiori pericoli delle altre città terrene, non aeree, perché la sua indubbia fragilità è protetta dalla rete. E la rete è forza.



Figura 2