

Tecnologia Le ricerche archeologiche confermano l'ipotesi dello storico Huizinga. Piccoli modellini utilizzati dai bimbi hanno consentito di sviluppare importanti innovazioni

Giocando s'impara Furono i cuccioli di *Homo ludens* a inventare la ruota

di MASSIMIANO BUCCHI

Lo storico olandese Johan Huizinga aveva dunque ragione. L'*Homo sapiens* è sempre stato *Homo ludens*. Il gioco, e in particolare i giocattoli, non sono solo uno dei modi principali per apprendere abilità complesse nell'età dello sviluppo, ma possono rappresentare la chiave per comprendere l'origine di alcune delle più grandi innovazioni della storia umana. È questa l'originale tesi sostenuta da un gruppo internazionale di archeologi in una recente pubblicazione sulla rivista «Evolutionary Anthropology».

Prendiamo l'esempio classico dell'invenzione della ruota. «Costruirne un prototipo in scala reale richiede una grande quantità di risorse, di tempo, di abilità» spiega il professor Felix Riede del Dipartimento di Archeologia dell'Università di Aarhus, Danimarca. «Procedere per continue prove ed errori, imparare da sé, è estremamente impegnativo e a rischio di fallimento». Troppo impegnativo per un'epoca in cui la stretta sopravvivenza di sé e della propria discendenza occupava gran parte del tempo e delle risorse degli adulti. Ma ecco l'ipotesi di Riede: il gioco, e

in particolare il gioco con piccoli modelli che richiamano una tecnologia o le sue parti, avrebbe permesso ai piccoli *Homo sapiens* di sperimentare in modo elementare e controllato i funzionamenti e le combinazioni possibili di oggetti e forme, incoraggiando e ponendo le basi per le più grandi innovazioni future. Un elemento tipico del gioco, potenzialmente fertile per l'innovazione, spiega un altro membro del gruppo di ricerca, la canadese April Nowell, è infatti anche l'abilità di immaginare scenari controfattuali: «Che cosa accadrebbe se...».



Queste osservazioni trovano riscontro in un'ormai ampia letteratura sul rapporto tra gioco e creatività. «Il gioco è un generatore di novità» secondo il biologo Patrick Bateson. Quando si gioca c'è spontaneità, divertimento, assenza delle pressioni e dello stress che normalmente si associano alle attività di routine (come quelle lavorative). In un esperimento in cui si chiedeva ai partecipanti di immaginare i possibili diversi utilizzi di un vasetto di marmellata o di una



graffetta, Bateson notò che chi si descriveva come «incline al gioco» tendeva ad offrire una maggiore varietà di opzioni. Numerosi gli esempi storici di grandi creativi che amavano associare al gioco le proprie attività: da Mozart al fisico Richard Feynman, allo scopritore della penicillina Alexander Fleming, che di sé diceva: «Io gioco con i microbi».

L'ipotesi di Riede e dei suoi colleghi pare suffragata anche da una serie di dati archeologici. Gli studiosi hanno messo ad esempio a confronto ben documentate culture materiali della storia della Groenlandia. Nonostante il comune contesto economico e ambientale, le differenze sono profonde. Nessun oggetto assimilabile a un giocattolo è stato infatti trovato per i Saqqaq, una cultura paleoeschimese della Groenlandia meridionale sviluppatasi a partire dal 2500 a.C. e scarsamente innovativa. Bambole e kayak in miniatura e armi «giocattolo» erano invece comuni tra le bambine e i bambini dei neoeschimesi Thule (antenati dei moderni Inuit), una cultura dinamica e innovativa presente nella Groenlandia nel XIII secolo; non solo, ma la presenza di questi specifici oggetti in determinate zone coincide proprio con le aree di maggiore sviluppo tecnologico dei Thule.

Tornando ancora più indietro nel tempo, nel sito archeologico di Laugerie-Basse in Francia sono state trovate delle «rondelle» ricavate da ossa che risalgono a un'epoca tra gli 11 mila e i 18 mila anni fa. Queste rondelle portano su ciascun lato un'immagine di daino raffigurato nell'atto della corsa. Le rondelle sono forate al centro per far passare una corda. Muovendo la corda, si faceva girare l'immagine simulando il movimento come si fa oggi con i cosiddetti *flip books* per bambini. Gli studiosi ipotizzano che il far girare queste rondelle abbia contribuito a sviluppare idee e spunti per possibili altri utilizzi del movimento rotatorio, tra cui la filatura di tessuti.

Soprattutto in alcuni casi, naturalmente, la datazione non è così precisa da permettere di stabilire se siano arrivati prima i modellini giocattolo o le tecnologie in scala reale: è altamente possibile, secondo Riede e i suoi colleghi, che i due processi si siano rinforzati reciprocamente.

E la ruota? Risalgono a due secoli prima della sua effettiva comparsa (abituamente

datata attorno al 3500 a.C.) modellini a forma di animale, ritrovati nell'attuale Ucraina, con un buco in corrispondenza delle zampe per farli muovere su piccoli dischi di ceramica a forma di ruota.



Aver giocato con questi modellini da piccoli, esplorando i differenti modi di farli muovere, può aver contribuito, una volta adulti, a immaginarne possibili sviluppi e applicazioni. A meno che, ovviamente, non siano stati proprio gli inventori adulti a usarli come prototipi. «Uno avrebbe potuto costruire un centinaio di questi modellini e giocandoci capire quale funzionava meglio» spiega Riede. Oppure capire che quel tipo di innovazione non era adatta al contesto, come potrebbe essere accaduto nell'America centrale. Qui figurine in argilla su ruote sono documentate fin dal XV secolo a.C, ma il trasporto su ruote, com'è noto, arrivò solo con lo sbarco degli spagnoli, tremila anni dopo. Una possibile spiegazione è che, pur essendo conosciuto come principio meccanico, il trasporto su ruota non fosse considerato dalle civiltà lo-

cali adatto al territorio e agli animali disponibili.

Nel suo classico *Homo ludens* (traduzione di Corinna van Schendel, Einaudi, 1946), Huizinga non parla dell'invenzione della ruota in relazione al gioco. Osserva però che tra i tanti significati di «gioco», in varie lingue (tra cui l'inglese, il giapponese e anche l'italiano) ce n'è uno meccanico: nel senso di piccola differenza tra due componenti che ne consente il moto, proprio come nel caso di due ruote dentate.

Sulla copertina della prima edizione olandese del libro (1938) campeggiava inoltre una ruota a tre gambe, la cosiddetta Triscele. Un'immagine dalla complessa simbologia (oggi tra l'altro rappresentata sulla bandiera della Regione Sicilia) che, secondo alcuni studiosi, Huizinga scelse come «simbolo di gioco e combattimento, ma anche espressione di progresso umano». Gioco, rotelle e progresso: proprio la ricetta che pare sia stata vincente per il nostro antenato, *Homo sapiens* e al tempo stesso *ludens*. O forse addirittura *sapiens* proprio in quanto *ludens*.

 @MassiBucchi

© RIPRODUZIONE RISERVATA