

Kendi bedenleriyle köprü kuran karıncalar

İtalyanca öğrenmek için kademeli okuma - B2 seviyesi



Metin İtalyancadır. Her bölümün altında yararlı kelimeler ve anlamları ile sorular var: yanıtlarını kutulara yaz.

<https://italianoconmartin.com/tr/okumalar/kendi-bedenleriyle-kopru-kuran-karincalar.html>

Un ponte senza ingegnere

Şimdiki zaman dilek kipi: pensare che ci sia, senza che, in modo che

Davanti a un ponte di formiche legionarie viene spontaneo pensare che ci sia un capo: qualcuno che osservi il terreno, che misuri il buco e che dica alle altre dove mettersi. Invece non c'è nessun capo. Gli studi del gruppo di Simon Garnier, al New Jersey Institute of Technology, fanno pensare che ogni formica segua soltanto due regole semplicissime.

La prima: se senti qualcuno che ti cammina sulla schiena, resta ferma. Basta che una formica rallenti davanti a un buco perché le compagne le passino sopra; a quel punto si blocca, e la formica successiva, che ora si trova sospesa nel vuoto, fa lo stesso. Il ponte cresce così, un corpo alla volta, finché non tocca l'altra parte. La seconda regola: se il traffico sopra di te diminuisce, staccati e rimettiti in cammino. È per questo che i ponti si sciolgono da soli, appena la colonna è passata, senza che nessuno dia l'ordine. Sembra impossibile che due regole così semplici bastino; eppure, nelle simulazioni al computer, il ponte nasce, si sposta e si ferma proprio come quelli veri nella foresta.

Non è l'unico caso in cui le formiche usano il proprio corpo come materiale da costruzione. Le legionarie, che non hanno un nido fisso, passano la notte in un «bivacco»: una specie di tenda fatta da centinaia di migliaia di formiche aggrappate l'una all'altra, con la regina e le larve al centro. Sul sentiero, poi, alcune operaie si sdraiano nelle buche del terreno, in modo che le altre corrano più veloci con il cibo. E le formiche di fuoco del Sud America, quando un'alluvione allaga il nido, si

agganciano fra loro e formano una zattera impermeabile che galleggia per giorni, con la regina al sicuro.

Perché questi comportamenti ci interessano tanto? In parte perché è raro che un gruppo funzioni bene senza che qualcuno lo diriga, e le formiche ci riescono benissimo. Ma soprattutto perché gli ingegneri sperano che queste regole possano servire a costruire sciame di piccoli robot: robot che, dopo una frana o un terremoto, formino da soli un ponte o una rampa, senza che un operatore debba comandarli uno per uno.

Perché funzioni anche con le macchine, naturalmente, bisogna che ogni robot «senta» i compagni come una formica sente le zampe sulla schiena, e siamo ancora lontani. Ma è curioso che uno dei migliori maestri di ingegneria, per ora, sia un insetto quasi cieco, lungo pochi millimetri.

Forse, però, la lezione più interessante riguarda noi. In un'azienda, in una squadra o in una famiglia crediamo spesso che tutto dipenda da chi comanda. Le formiche ci ricordano che a volte basta che ognuno faccia bene la sua piccola parte, e che stia attento a chi gli sta vicino, perché il gruppo trovi da solo la soluzione.

Bu metnin yapısı

- Viene spontaneo pensare che ci sia un capo. → pensare che, sembrare che, sperare che + congiuntivo: kesin bir gerçek değil, bir görüş ya da bir umut
- I ponti si sciolgono da soli, senza che nessuno dia l'ordine. → özneler farklıysa senza che + congiuntivo; özne aynıysa senza + mastar kullanılır
- Alcune operaie si sdraiano nelle buche, in modo che le altre corrano più veloci. → in modo che, perché (= -sin diye), basta che, bisogna che + congiuntivo

Siz deneyin: congiuntivo presente ile tamamlayın. Penso che le formiche (essere) ... più intelligenti di quanto sembra. Esco senza che mia sorella (accorgersene) Parlo piano in modo che tutti (capire)

Tekrar edin: congiuntivo presente

Yararlı kelimeler

İtalyanca	Anlamı
il bivacco	geçici yuva (bivak)
la zattera	sal
l'alluvione	sel
lo sciame	sürü, küme
sciogliersi	dağılmak, çözülmek

Sorular

1. Quali sono le due regole che, secondo gli studi, segue ogni formica?

2. In quali altri modi le formiche usano il proprio corpo per costruire qualcosa?

3. Perché gli ingegneri si interessano ai ponti di formiche?

4. E tu? Pensi che un gruppo di persone possa funzionare bene senza un capo? Rispondi con almeno tre frasi al congiuntivo (Penso che..., Credo che..., Bisogna che...).

Kullanılan kaynaklar

C. R. Reid, M. J. Lutz, S. Powell, A. B. Kao, I. D. Couzin, S. Garnier, «Army ants dynamically adjust living bridges in response to a cost-benefit trade-off» (<https://doi.org/10.1073/pnas.1512241112>), PNAS 112 (49), 2015 — l'esperimento con i pannelli a V a Barro Colorado, Panama: il ponte si sposta e si ferma prima della strada più corta.

J. M. Graham, A. B. Kao, D. A. Wilhelm, S. Garnier, «Optimal construction of army ant living bridges» (<https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2017.09.017>), Journal of Theoretical Biology 435, 2017 — le due regole: resta ferma finché ti camminano sopra, staccati quando il traffico cala.

S. Powell, N. R. Franks, «How a few help all: living pothole plugs speed prey delivery in the army ant *Eciton burchellii*» (<https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2006.11.005>), Animal Behaviour 73, 2007 — le operaie che tappano le buche del sentiero.

N. J. Mlot, C. A. Tovey, D. L. Hu, «Fire ants self-assemble into waterproof rafts to survive floods» (<https://doi.org/10.1073/pnas.1016658108>), PNAS 108 (19), 2011 — le zattere delle formiche di fuoco.

D. J. C. Kronauer, Army Ants: Nature's Ultimate Social Hunters (<https://doi.org/10.2307/j.ctv2jfvc81>), Harvard University Press, 2020 — il bivacco, la vita senza nido fisso e la vista quasi assente delle formiche legionarie.

1:1 İtalyanca dersleri



Martin

bilim, teknoloji ve etimoloji

[WhatsApp'tan rezervasyon yap](#)



Licia

sanat, sabır ve dilbilgisi

[WhatsApp'tan rezervasyon yap](#)

italianoconmartin.com - ücretsiz okuma, dilbilgisi ve kelime