DOPPIOZERO

Domesticazione

Andrea Giardina

8 Maggio 2022

In origine è stato il cane. Se siamo umani, lo dobbiamo a lui. La sua domesticazione è la chiave di volta della nostra storia di specie, la risorsa che ci ha permesso di prendere la “scorciatoia evolutiva” con cui abbiamo avuto accesso a un ventaglio di possibilità molto più ampio rispetto a quello originario. Ma dove e come è avvenuta la domesticazione del cane? E quali conseguenze ha determinato, sull’uomo, sull’animale e sull’ambiente? Due libri, usciti in traduzione italiana in queste ultime settimane, ci permettono di indagare l’argomento. Si tratta dello studio dell’antropologa americana Pat Shipman, *I nostri più vecchi amici* (Einaudi, con traduzione di Antonio Casto) e di quello di Lee Alan Dugatkin e Ljudmila Trut, *Come addomesticare una volpe (e farla diventare un cane)* (Adelphi, con traduzione di Valentina Marconi).

Shipman fornisce una mappa della domesticazione del cane. Riprendendo alcuni esiti di *Invasori* (edito da Carocci), ribadisce che l’inizio del predominio planetario della nostra specie sia da attribuire all’alleanza con i lupi, o meglio con i cani-lupo. Grazie alla cooperazione nella caccia alla megafauna europea, sapiens si è sbarazzato della concorrenza di gran parte della gilda dei predatori, contribuendo all’estinzione di Neanderthal. L’Europa e l’Asia siberiana sono state le culle della domesticazione, che dovrebbe essere avvenuta intorno a 15 mila anni fa, anche se forse si può azzardare una retrodazione a 36 mila anni fa, sulla base di recenti rilevazioni al radiocarbonio. Comunque sia, la domesticazione del cane precede quella di qualunque altro animale e delle piante.

Secondo Shipman, è arduo pensare che la domesticazione del cane-lupo sia avvenuta intenzionalmente. È più probabile invece che sia il risultato di combinazioni fortuite, in grado di apportare vantaggi ad entrambi i soggetti coinvolti. Mentre l’uomo ha sfruttato la rapidità di movimento e la raffinatezza

dell’olfatto dei canidi nella caccia agli animali da preda, i cani-lupo hanno approfittato della capacità di sapiens di far ricorso ad armi che colpiscono da lontano, evitando i rischi di un contatto ravvicinato con animali da preda di grandi dimensioni. Il cane-lupo, in altre parole, una volta stabilito il contatto con sapiens, ha accettato di farsi domesticare. È il mutualismo la base della domesticazione. Che ha determinato l’avvio di una profonda sintonia, consolidata grazie allo sviluppo di una raffinata capacità di comunicazione interspecifica, con benefici emotivi reciproci e un cambiamento genetico permanente nel cane.

Il ricorso alla cooperazione con il cane-lupo non è però l’unica modalità con cui sapiens ha esteso il suo habitat a tutto il pianeta. Lo dimostra quanto è accaduto nella Grande Australia – un territorio che comprendeva Australia, Tasmania, Nuova Guinea – la prima terra in cui l’uomo approda al di fuori dell’Africa, intorno a 65 mila anni fa. Con sé, ovviamente, non può avere un cane che ancora non esiste, né si verifica la domesticazione di specie incontrate localmente. La situazione ambientale, del resto, non è paragonabile a quella che sapiens troverà in Eurasia alcuni millenni più avanti. I predatori sono pochi: il leone marsupiale, il tilacino e il diavolo della Tasmania, anch’essi marsupiali. Nello stesso tempo le risorse sono abbondanti e risultano assenti altre specie di ominini. Il problema è semmai il rifornimento idrico. Diventa quindi fondamentale conoscere il territorio con grande precisione e saper trasmettere il patrimonio di informazioni alle generazioni successive. È quanto fanno gli aborigeni, almeno fino alla colonizzazione europea nel XVIII secolo.

Fino al 3500 a.C. non c’è traccia di canidi in Australia. Poi, proveniente dall’Asia, per motivi che rimangono ignoti come ignoti sono coloro che lo hanno portato, compare il dingo. Ad oggi non si è ancora capito che cosa sia. Un canide semidomesticato e poi tornato ferale? Un canide non domesticato? Il fatto singolare è che il processo di domesticazione del dingo è rimasto indefinito, perché né l’uomo né il dingo l’hanno veramente cercato. Questo non toglie che abbiano imparato a convivere, cacciando insieme selvaggina di medie o piccole dimensioni. In alcune comunità i cuccioli di dingo sono stati letteralmente allevati dalle donne, anche con l’allattamento. Come gli umani, il dingo ha sviluppato la capacità di rintracciare l’acqua e, nello stesso tempo, ha mantenuto un irrefrenabile istinto nomade che lo porta a non sopportare la reclusione nei recinti. Del dingo parla abbondantemente la tradizione aborigena e spesso le danze rituali (corroboree) lo portano sulla scena. Ciononostante, non si può

davvero parlare di domesticazione.

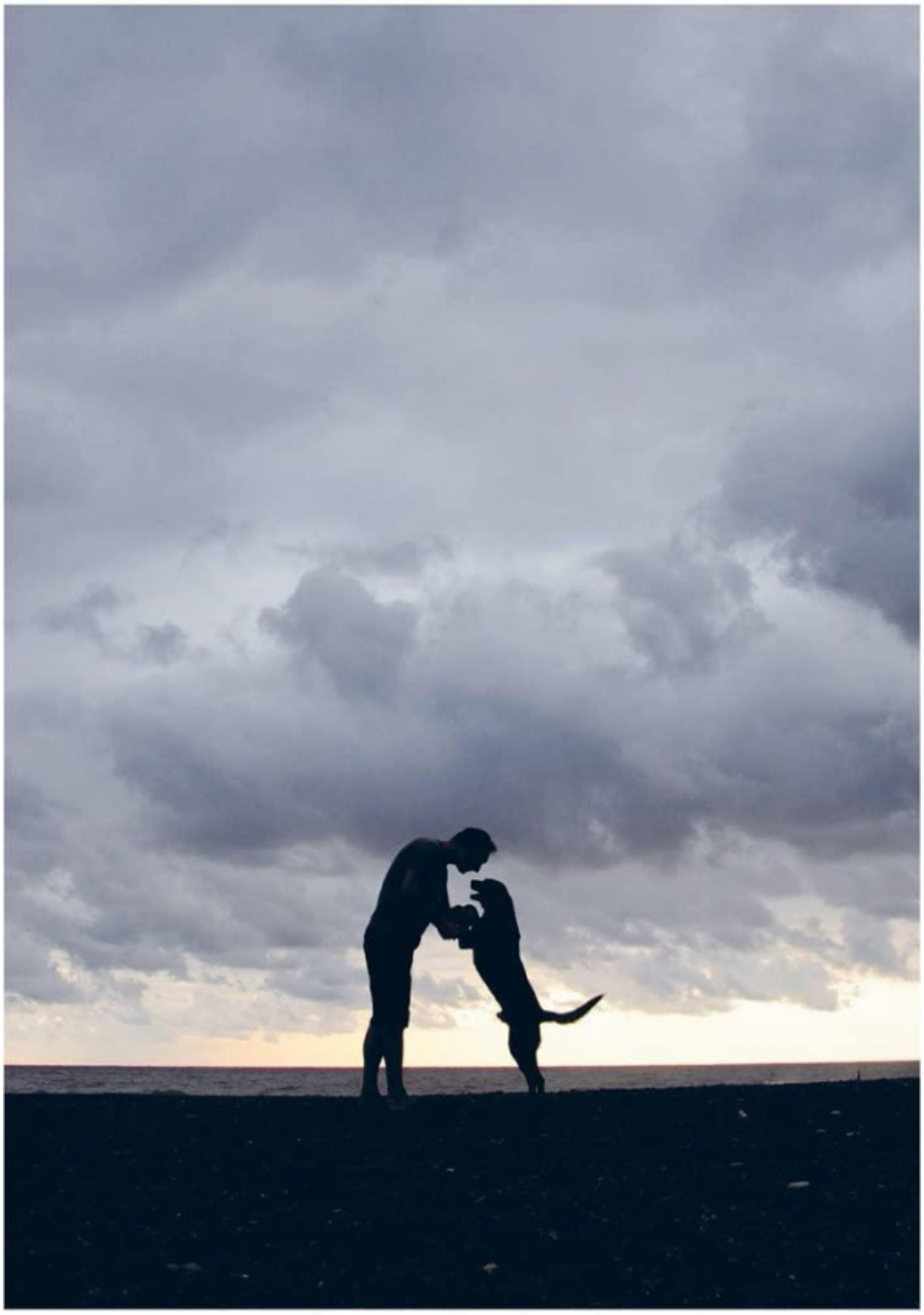
L’altro caso intricato e incerto è quello americano. Perché qui è successo qualcosa che non ha per ora molte spiegazioni. Gli umani sono arrivati nel continente passando attraverso lo Stretto di Bering congelato (Beringia), attorno a 15 mila anni fa. Provengono dalla Siberia, dove hanno imparato a convivere con i cani-lupo, ma in Beringia sono rimasti alcuni millenni, probabilmente durante l’ultimo massimo glaciale. Quando cominciano a spingersi nel continente americano, o percorrendo un corridoio libero dal ghiaccio o l’“autostrada delle alghe”, cioè una rotta costiera, i cani non sono con loro. Almeno fino a 10 mila anni fa non si attesta la presenza del cane in America.

Mentre alcune popolazioni migrano verso sud dalla Beringia verso le Americhe altre proseguono verso Nord nella Siberia, accompagnate da cani “frutto di allevamenti intenzionali”. Nelle difficilissime condizioni ambientali siberiane, il legame si fa particolarmente intenso, come dimostrano le sepolture dei cani, risalenti a circa 8000 anni fa, nella zona del lago Bajkal o nell’isola di Žočov. Insieme ai cani di grosse dimensioni gli uomini cacciano orsi polari e renne, mentre ai cani di taglia media o piccola si affida il traino delle slitte. Ed è da queste aree che, successivamente, gli uomini si spostano di nuovo verso est, in direzione Alaska, Canada e Groenlandia. Ma questa volta in compagnia dei cani.

Pat Shipman

I nostri piú vecchi amici

La storia dei primi cani



Einaudi

Anche in Sud America la penetrazione umana avviene senza cani. I popoli siberiani che dalla Beringia si inoltrano nel continente, però, incontrano le specie endemiche di canidi che popolano le aree da milioni di anni, come lo zorros, il crisocione, l'atelocino o cane dalle orecchie corte, lo speoto o itticione, o le numerose specie di volpi. Ma nessuno di loro viene addomesticato. I cani arrivano solo con i coloni spagnoli, nel XVI secolo. Usati come strumenti di guerra, verranno progressivamente ben accolti dalle popolazioni indigene. A loro si attribuisce un ruolo decisivo "nell'alleggerire le tensioni tra popoli diversi e fare da lubrificante sociale nelle interazioni ostili".

Per capire quale sia stata la "miccia della domesticazione", l'esperimento più coraggioso e sorprendente è quello che da sessant'anni viene portato avanti in Russia. Come si legge nel saggio – con andamento narrativo – di Dugatkin e Trut (autrice e protagonista), l'idea nasce nell'Unione Sovietica degli anni Cinquanta dello scorso secolo, quando il genetista Dmitrij Beljaev pensa di poter replicare il percorso verso la domesticazione utilizzando le volpi argentate. Non sono anni facili. Per portare avanti gli studi, Beljaev deve superare l'ostacolo di Lisenko, un ciarlatano dotato di poteri smisurati, nemico giurato della genetica, ma responsabile della ricerca scientifica nazionale. Mantenendo la massima riservatezza, Beljaev, insieme a Ljudmila Trut, riesce a dare il via all'esperimento. Siamo nel 1958, nella città della scienza di Novosibirsk, in Siberia (ma l'allevamento dove lavora Ljudmila si trova a Lesnoj, a 450 chilometri di distanza).

Il criterio previsto consiste nello scegliere le volpi più docili, accoppiandole tra loro. I risultati non tardano ad apparire: il cucciolo Ember comincia ad agitare "energicamente" la minuscola coda. È il primo individuo della sua specie a manifestare un comportamento innato tipico dei cani. Ben presto alcuni esemplari di volpe cominciano a cercare di strofinare il muso su Ljudmila, si rotolano sul dorso, leccano la mano, guaiscono quando lei si allontana. Qualche cucciolo comincia a scodinzolare. In generale gli esemplari docili mostrano di trovarsi a loro agio con gli uomini, senza nessuna traccia di nervosismo. Compaiono delle modifiche fisiche: la coda si arriccia, le orecchie si afflosciano, la testa si arrotonda. Alcune volpi nascono con una macchia bianca a stella sulla fronte. Si mantengono i tratti infantili, la riproduzione avviene più volte all'anno, la maturazione avviene più lentamente. Beljaev è convinto che i responsabili del

cambiamento siano i geni che regolano la produzione ormonale e che la selezione basata sulla docilità abbia modificato il loro comportamento.

Non è facile da accettare, la sua è una “teoria radicale” che mette in luce come la domesticazione possa dipendere non da mutazioni del DNA, ma dall’attivazione e dalla disattivazione di geni preesistenti. Beljaev è sempre più convinto che si stia verificando quello che si era verificato con i lupi, quando la selezione naturale aveva favorito i lupi che “avevano accesso a una fornitura di cibo costante”, cioè i più docili, creando una “pressione selettiva a favore della docilità”. Beljaev ritiene che probabilmente la selezione artificiale, quella che lui chiama “selezione destabilizzante” stia operando allo stesso modo, anche se con tempi molto diversi.

Negli anni Settanta Beljaev stabilisce i primi contatti con la comunità scientifica internazionale, proprio quando si intensificano le ricerche sui legami tra geni e comportamento animale. L’eco prodotta dalle sue comunicazioni è profonda, molti studiosi sono colpiti da quanto sta accadendo oltre cortina. L’apertura, lo scambio di conoscenze determinano un allargamento del raggio d’azione dell’esperimento. Si comincia a studiare un’altra componente decisiva della domesticazione, la creazione di una “comunanza emotiva” tra uomini e animali, per capire come si comportano le volpi in un contesto sociale complesso. Ljudmila decide di vivere insieme ad alcune volpi in una casetta annessa all’allevamento.

Una di loro, Pušinka, diventa a tutti gli effetti un cane: va incontro a Ljudmila quando rientra, tratta i visitatori come individui assumendo atteggiamenti diversi con ciascuno di loro, nasconde il cibo, e, soprattutto, è molto protettiva verso Ljudmila. Addirittura, una sera d’estate del 1974, all’avvicinarsi di uno sconosciuto, Pušinka abbaia. Tra Ljudmila e la volpe è nata una relazione forte, fondata sull’affetto reciproco. Quando Beljaev muore nel 1985, con l’unico rammarico di non aver descritto in un libro la sua straordinaria avventura, l’esperimento è proseguito grazie a Ljudmila Trut, che ne ha esteso i confini indagando l’intelligenza sociale delle volpi, probabile effetto collaterale della domesticazione, e il loro sistema di comunicazione con gli esseri umani, basato su un singolare (e talvolta inquietante) tentativo di imitare la nostra risata. Particolare attenzione, negli ultimi anni, è stata riservata alla genetica. Il punto d’arrivo, per ora, è la mappatura di una parte del DNA delle volpi, che ha

consentito di individuare nei geni associati a un’area specifica del cromosoma 12 i responsabili della domesticazione, dando conferma alle prime intuizioni di Beljaev.

Se continuiamo a tenere vivo questo spazio è grazie a te. Anche un solo euro per noi significa molto.
Torna presto a leggerci e SOSTIENI DOPPIOZERO

Animalia 8



Lee Alan Dugatkin - Ljudmila Trut

COME ADDOMESTICARE UNA VOLPE

ADELPHI