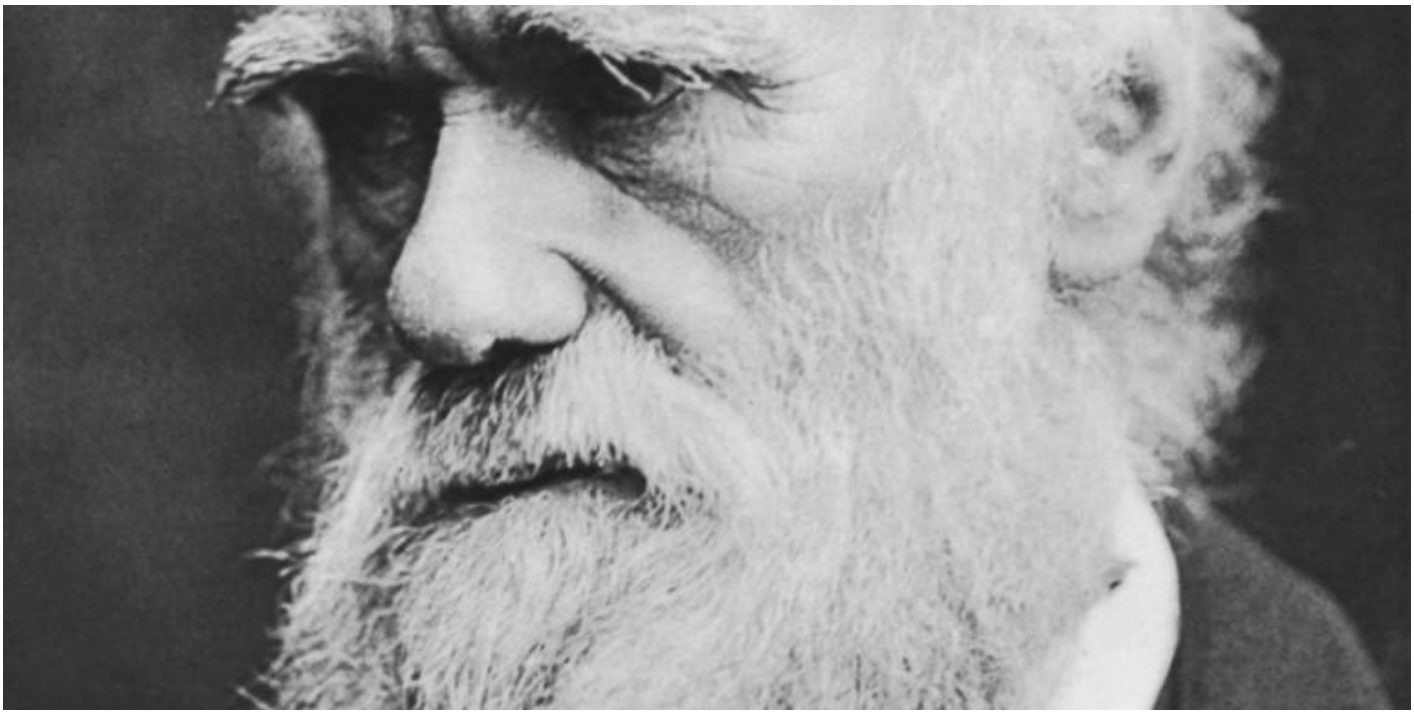
DOPPIOZERO

A cena con Darwin

Michela Dall'Aglio
23 Luglio 2018

È nato prima l'uovo o la gallina? Quesito esistenziale e scientifico insieme, cui è difficile rispondere per quanto riguarda i risvolti esistenziali, mentre la scienza dell'evoluzione ha chiarito molto bene l'aspetto scientifico: è nato prima l'uovo. I primi animali a deporre uova fuori dall'acqua furono gli anfibi, ma erano gelatinose come quelle delle rane; troppo fragili e delicate, erano esposte a molti pericoli, primo tra tutti quello di essiccarsi rapidamente. Che fare? Mentre lentamente trasformava l'anfibio in rettile, come il feroce Tyrannosaurus rex autorevole antenato della gallina, l'evoluzione *inventò* l'amnio, una sacca piena di liquido contenente un embrione e attorno vi pose un guscio molto, molto resistente.

Inizia dall'uovo, "vera e propria metafora delle origini", l'interessante e divertente saggio *A cena con Darwin. Cibo, bevande ed evoluzione* (Bollati Boringhieri), del biologo evoluzionista scozzese Jonathan Silvertown, docente di ecologia all'università di Edimburgo, in cui l'autore ci invita a "un pranzo ispirato all'evoluzione" giacché, spiega, tutto quello che mangiamo ha la sua storia evolutiva e, d'altra parte, la stessa evoluzione umana è proceduta di pari passo con quella del nostro cibo. Nel menù proposto per questa "cena della mente" compaiono le pietanze abituali: dalla carne ai dolci, dal formaggio alla frutta, il tutto annaffiato da buone razioni di vino o di birra, a piacere. E la cena comincia con la presentazione al lettore dei vari commensali, dei loro gusti e delle loro abitudini alimentari. Gli invitati sono i rappresentanti della famiglia degli *ominini*, la *tribù* (termine tecnico) cui apparteniamo noi e le antropomorfe a noi strettamente legate.



La prima è Lucy, una *Australopithecus apharensis* (vissuta tra 3,8 e 2,9 milioni di anni fa), ritenuta ancestrale alla biforcazione fra la sua specie e la nostra. La sua dieta, ci spiega Silvertown, prevedeva “crudités e macedonia”, qualche boccone di carne cruda oppure, occasionalmente se se ne presentava la possibilità, anche cotta, ma non da lei stessa. Il primo degli invitati a mangiare abitualmente carne cotta, sembra sia stato *Homo erectus*, il primo della nostra specie (ma non del nostro genere). Gli scienziati sono concordi nel ritenere che questa sua passione per la carne cotta sia stata molto importante per la nostra evoluzione. Già nel 1785 il diarista scozzese James Boswell definì l'uomo “un animale che cucina” (però va detto, onestamente, che l'uomo è stato definito 'un animale che' fa un sacco di cose…). Prima di cucinare eravamo animali spazzini, come le iene (cfr. G. Manzi, *Il grande racconto dell'evoluzione umana*), che ripulivano le carcasse delle vittime di altri predatori più forti di noi. La cottura della carne ci aiutò certamente a compiere un balzo evolutivo in avanti, perché ci permise di consumarne molta di più e questo, a sua volta, cambiò il nostro fisico riducendo la lunghezza dell'intestino (la carne cotta è più digeribile, quindi se ne può consumare di più, ed è libera da molti parassiti) a favore dell'aumento del cervello; “cuocere il cibo – spiega Silvertown – ci ha dato l'energia necessaria per alimentare un cervello di grandi dimensioni” e l'aumento costante delle dimensioni del cervello negli ultimi due milioni di anni è “la trasformazione che più di ogni altra ha segnato il corso dell'evoluzione umana”.

Il dominio sul fuoco, ossia la capacità di accenderne uno ogni volta che si voleva, è stato conquistato da un altro dei nostri antenati, *Homo heidelbergensis* che sicuramente cucinava il suo cibo, come anche faceva il nostro cugino Neanderthal, cacciatore di animali di grossa taglia. Dunque, siamo stati vegetariani e forse addirittura vegani in un passato estremamente remoto, ma da almeno 3 milioni di anni fa mangiamo carne con gusto e vantaggio, e da 1Ma cuciniamo e digeriamo tutto molto meglio. A questo punto del banchetto mentre “su ogni teschio campeggia un ghigno soddisfatto … [e] nella sala da pranzo risuonano rutti sinistri”, Jonathan Silvertown continua il suo racconto di “gastronomia evolutiva” approfondendo la reciproca relazione tra l'evoluzione di *Homo sapiens* e quella del suo cibo.

La dieta di *Homo sapiens* è sempre stata molto varia. Ritrovamenti di cumuli di conchiglie a Pinnacle Point, in Sudafrica, attestano che già da almeno 165 mila anni fa eravamo forti consumatori di molluschi e frutti di mare, laddove era possibile, cioè sulle coste del mare. Mentre il pane, tanto fondamentale da essere diventato sinonimo di cibo, è il frutto della prima grande rivoluzione operata dall'uomo, la rivoluzione agricola del neolitico, avvenuta attorno a undici o dodicimila anni fa. La coltivazione di cereali – prima il farro, poi in un ordine incerto l'orzo, la lenticchia, il pisello, i ceci, la vecciola, il lino e la fava, ci racconta il biologo scozzese – ha cambiato la nostra vita radicalmente. A questo proposito, i ritrovamenti di Göbleki Tepe, nella Turchia sud-orientale, spingono a gettare uno sguardo diverso sulle cause della rivoluzione agricola. Si tratta di un enorme sito, datato attorno a diecimila anni avanti Cristo, in cui sono stati trovati i resti monumentali di costruzioni decorate superbamente da figure di animali. L'ipotesi formulata è che si tratti di un luogo religioso costruito da antichi, e molto avanzati, cacciatori-raccoglitori, i quali avrebbero sviluppato l'agricoltura (attorno al sito sono chiari i segni di grandi coltivazioni) allo scopo di fornire il cibo necessario a un grande numero di lavoratori necessariamente stanziali, per il lungo tempo necessario a completare l'opera. La motivazione fondamentale per la sedentarietà sarebbe stata, pertanto, di carattere religioso e lo sviluppo dell'agricoltura ne sarebbe derivato come conseguenza, anziché esserne la causa (cfr. Klaus Schmidt, *Costruirono i primi templi*, 2007/2011). Un'ipotesi molto interessante da diversi punti di vista e ancora in corso di studio.

Qualunque ne sia stata l'origine, la rivoluzione agricola del neolitico ha determinato un incremento della popolazione che, da allora, pur rallentato da pandemie e disastri, non si è più interrotto. Quando, poi, la seconda grande rivoluzione operata dall'uomo, la rivoluzione industriale, iniziata nel XVIII secolo, ha portato

progressivamente a un continuo incremento esponenziale della popolazione globale, la situazione ha cominciato a mostrare i suoi lati problematici. Siamo già più di sette miliardi e in futuro, per sfamarci tutti, saranno necessari diversi aggiustamenti nella produzione e distribuzione del cibo. E probabilmente anche importanti revisioni della dieta cui le società più opulente sono abituate.

Il ricco menù proposto da Silvertown comprende molte portate, delle quali non possiamo offrirvi che un piccolo assaggio. Esso comprende zuppe – per primo un brodo primordiale, “il piatto preferito nel menù della vita” –; pesce che, siccome puzza in fretta, gli offre l'opportunità di parlarci di alcune peculiarità, poco note ai più, del rapporto tra gusto e olfatto; spezie ed erbe aromatiche, potenti antimicrobiche i cui profumi e sapori ci aiutano a distinguere quelle commestibili dalle velenose. Ma anche il veleno non sempre fa male, è tutta una questione di dosi e lavorazione: la manioca, ad esempio, pur contenendo cianuro “è l’alimento principale di più di 800 milioni di persone”.

Il latte ci mette davanti a un quesito simile a quello dell'uovo e della gallina. Infatti, per quanto sembri assurdo, “le ghiandole mammarie e il latte sono più antiche dei mammiferi proprio come le uova sono più antiche degli uccelli”. In un passato talmente remoto che l'evoluzione dei mammiferi era ancora in un momento cruciale e incerto, “ci fu sicuramente una fase intermedia in cui i mammiferi deponevano uova e producevano latte”. Si può dire che è il più naturale degli alimenti e che si è evoluto proprio per noi. Dal latte al formaggio, il passo è breve, ma la storia è lunghissima. Biologicamente il formaggio è un microbioma, “cioè una comunità di microbi. In natura, il microbioma equivalente più simile al formaggio è la terra…”, mentre nessun altro alimento gli assomiglia. Per questo motivo, al contrario del latte, il formaggio è l'alimento più artificiale che esista. Mangiarne troppo fa male, lo sappiamo tutti, ma fa male anche mangiare troppa frutta, e questo lo sanno in pochi. La frutta è ricca di fruttosio, uno zucchero che può essere metabolizzato solo dal fegato, a differenza del glucosio (un altro zucchero) definito “il combustibile biologico universale” perché, viaggiando disciolto nel sangue, viene condiviso da tutto il corpo. Il fruttosio – il cui consumo è raddoppiato negli ultimi trenta anni – ha le stesse calorie del glucosio, ma il corpo non lo percepisce come uno zucchero perciò non attiva gli ormoni che ci avvertono: basta, non ne hai più bisogno! Così continuiamo a mangiare e bere frutta, e ingrassiamo. Il problema non è solo questo, avverte Silvertown; la cosa grave è che assunto in dosi eccessive, il fruttosio è una tossina vera e propria, e favorisce il diabete. Nel futuro, prosegue, è possibile che l'attuale epidemia di diabete si trasformi in pandemia. Lo stesso discorso vale per i dessert, bombe di carboidrati e zuccheri, che amiamo con universale passione, probabilmente ereditata da un tempo lontano in cui accumulare calorie come riserva per far fronte ai giorni in cui non si riusciva a mangiare abbastanza, era una necessità vitale e una scelta prudente.

E infine, non si può finire senza un buon bicchiere di vino, *frutto della vite e del lavoro dell'uomo*, come si dice in ogni messa. La vite è stata domesticata nelle regioni del Caucaso circa diecimila anni fa, e da lì si è diffusa. Ogni vitigno conosciuto viene da quelle aree, tranne uno, quello del lambrusco che pare proprio essere autoctono delle aree emiliane in cui ancora oggi è prodotto (Cfr. Mauro Catena, *Il lambrusco, la lunga storia di un vino di successo*, reperibile on line in pdf). Alla fine di questa panoramica dai toni scherzosi, ma dai contenuti scientificamente rigorosi, la domanda dello scienziato è la stessa di tutti: cosa mangiamo domani? E si apre un ultimo interessante capitolo attorno a un tema caldo e controverso: gli Ogm potranno aiutarci o apriranno la strada a nuovi, imprevisti pericoli?

Per cominciare a farvi un'opinione, dovete leggere il libro…

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

Jonathan Silvertown

A CENA CON DARWIN

CIBO, BEVANDE ED EVOLUZIONE

«Questo intricato banchetto è una lettura meravigliosa. *Bon appetit*».

Barbara Kiser, «Nature»