Sulla retorica della scienza in Darwin e Kropotkin

Riccardo Nicolosi

Parlare di retorica in Charles Darwin non è certo una novità. È infatti a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso che numerosi lavori hanno dimostrato, in modo molto convincente, che *L'origine delle specie* ha una complessa struttura retorica. Quella di Darwin è una retorica della scienza che non funge meramente da veicolo del pensiero scientifico, bensì che contribuisce a *generare* concetti scientifici. La retorica di Darwin non si limita quindi ad esplorare i livelli di *dispositio* ed *elocutio*, cioè la sistematizzazione e elaborazione stilistica di ipotesi, argomenti e dati empirici; essa coinvolge anche l'ambito dell'*inventio* dell'argomentazione scientifica¹.

¹ John Angus Campbell, uno dei maggiori esperti della retorica di Darwin, scrive a questo proposito: «scientific discovery and rhetorical invention [...] so effectively unite in Darwin's thought that one can say that each is an aspect of a single logic of inquiry and presentation» (J.A. CAMPBELL, *Scientific Discovery and Rhetorical Invention: The Path to Darwin's Origin*, in *The Rhetorical Turn: Invention and Persuasion in the Conduct of Inquiry*, a cura di H.W. Simons, University of Chicago Press, Chicago-Londra 1990, p. 86). In merito alla retorica della scienza darwiniana si vedano, fra gli altri, R.M. YOUNG, *Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture*, Cambridge University Press, Cambridge 1985; J.A. CAMPBELL, *The Invisible Rhetorician: Charles Darwin's 'Third Party' Strategy*, «Rhetorica», 1989, VII, no. 1, pp. 55-85; I.N. BULHOF, *The Language of Science: A Study of the Relationship between Literature and Science in the Perspective of a Hermeneutical Ontology, with a Case Study of Darwin's The Origin of Species*, Brill, Leiden 1992; MARCELLO PERA, *The Discourses of Science*, The University of Chicago Press, Chicago-Londra 1994, in particolare 71-88; K.C. KENNETH, *The Arguments in the Origin of Species*, in *The Cambridge Companion to Darwin*, a cura di J. Hodge, G. Radick, Cambridge University Press, Cambridge 2003, pp. 116-139; A.G. GROSS, *Starring the Text: The Place of Rhetoric in Science Studies*, Southern Illinois University Press, Carbondale 2006, in particolare pp. 81-97; D.J. DEFEW, *The Rhetoric of the Origin of Species*, in *The Cambridge Companion to the Origin of Species*, a cura di M. Ruse, R.J. Richards, Cambridge University Press, Cambridge 2009,

Questa funzione della retorica darwiniana è particolarmente evidente nelle sue numerose metafore («natural selection», «struggle for existence», «economy of nature», «the branching tree of life» ecc.), che hanno una funzione prettamente epistemica, e non puramente illustrativa. Esse sono, come direbbe Hans Blumenberg, delle «metafore assolute», cioè dei traslati irriducibili alle proprietà della terminologia puramente logica, metafore che non possono essere quindi tradotte in un concetto².

È importante sottolineare come le metafore di Darwin non siano isolate, bensì facciano parte di una complessa argomentazione analogica che caratterizza tutto il suo trattato. Sull'importanza dell'analogia nel pensiero di Darwin è stato scritto molto. Tra coloro che ne sostengono la centralità spicca C. Kenneth Waters, il quale ha evidenziato l'importanza dell'analogia tra la selezione artificiale, quindi l'allevamento selettivo di piante e animali fatto dall'uomo, e il meccanismo della selezione naturale. Analogia, quest'ultima, che domina nei primi capitoli de *L'origine delle specie*. Waters, a questo proposito, scrive: «[Darwin] used artificial selection as a way of introducing his argument for the existence of natural selection and then drew an analogy between artificial and natural selection in order to argue for the adequacy of natural selection»³. Più avanti Waters sottolinea anche l'efficacia retorica del costruire l'argomentazione partendo dall'allevamento selettivo, sostenendo che «Darwin lured readers into his new ways of reasoning by introducing this type of reasoning in the uncontroversial setting of breeding techniques»⁴.

L'analogia con la selezione artificiale aiutò Darwin a spiegare come la selezione naturale *possa essere intesa* come la causa della mutazione delle specie da discendenti comuni. In un contesto nel quale la conoscenza delle leggi che governano i processi di produzione ed eredità delle variazioni era insufficiente a spiegare la variabilità genetica necessaria a far funzionare il meccanismo della selezione naturale, questa analogia fu un elemento essenziale, e non casuale, dell'argomentazione di Darwin⁵.

pp. 237–255; GILLIAN BEER, *Darwin's Plots: Evolutionary Narrative in Darwin, George Eliot and Nineteenth-Century Fiction*, 3ª edizione, Cambridge University Press, Cambridge 2009.

² Cfr. HANS BLUMENBERG, *Paradigmi per una metaforologia*, traduzione di M.V. Serra Hansberg, Raffaello Cortina Editore, Milano 2009, pp. 4 sg.

³ K.C. KENNETH, *The Arguments in the Origin of Species*, cit., p. 120.

⁴ *Ibid.*, p. 127.

⁵ *Ibid.*, p. 124. Si vedano, fra gli altri, anche L.T. EVANS, *Darwin's Use of the Analogy between Artificial and Natural Selection*, «Journal of the History of Biology», 1984, XVII, no. 1, pp. 113–140; M.A. LARGENT, *Darwin's Analogy between Artificial and Natural Selection in the Origin of Species*, in *The Cambridge Companion to the Origin of Species*, cit., pp. 14–29.

Nel mio contributo vorrei proporre una lettura in chiave retorica anche di un altro elemento caratteristico dell'argomentazione di Darwin, cioè delle cosiddette "imaginary illustrations". Si tratta di esempi ipotetici, introdotti di solito da imperativi plurali del tipo «let us suppose...», «let us imagine...» o «let us take the case of...». Questi esempi immaginari caratterizzano soprattutto la sezione del capitolo IV intitolata *Illustrations of the Actions of Natural Selections, or the Survival of the Fittest*⁶. Le "illustrazioni immaginarie" di Darwin sono state interpretate dal filosofo della scienza James G. Lennox come esempi di «esperimenti mentali» («thought experiments») con la funzione di testare non la verità della teoria, bensì il suo potere esplicativo.⁷ Io vorrei proporre un'interpretazione diversa e, in un certo senso, più semplice di questi scenari ipotetici in chiave retorica, e cioè come forme di argomentazione basate sull'esempio. In quanto esempi retorici le "illustrazioni immaginarie" vanno infatti considerate a mio parere parte dell'argomentazione analogica di cui sopra.

Inoltre, cercherò di dimostrare come la retorica darwiniana abbia influenzato il darwinismo russo, e in particolare la teoria del "mutuo appoggio" ("mutual aid") nella forma propagata da Petr Kropotkin, autore del trattato *Mutual Aid. A Factor of Evolution* (1902). Questo trattato, che nasce come riposta polemica all'articolo di Thomas H. Huxley *The Struggle for Existence: A Programme* (1888), non va semplicemente considerato come una confutazione del darwinismo sociale dal punto di vista dell'anarchismo politico, di cui Kropotkin è stato uno dei maggiori rappresentanti⁸. *Mutual Aid* è un trattato scientifico che propaga un'interpretazione

Per un'opinione contraria, sostenente l'irrilevanza dell'analogia fra selezione artificiale e naturale ai fini dell'argomentazione di Darwin, si veda, per esempio, MICHAEL RUSE, *The Darwinian Revolution*, University of Chicago Press, Chicago 1979, pp. 172-177.

⁶ CHARLES DARWIN, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, 6th Edition, a cura di J. Murray, Londra 1872, pp. 70-76.

⁷ J.G. LENNOX, *Darwinian Thought Experiment: A Function for Just-So Stories*, in *Thought Experiments in Science and Philosophy*, a cura di T. Horowitz, G.J. Massey, Rowman & Littlefield, Plymouth 1991, pp. 223-245.

⁸ Riguardo questa interpretazione si vedano, fra gli altri, RUTH KINNA, *Kropotkin's Theory of Mutual Aid in Historical Context*, «International Review of Social History», 1995, XL, no. 2, pp. 259-283; DAVID MORLAND, *Demanding the Impossible? Human Nature and Politics in Nineteenth-Century Social Anarchism*, Cassell, Londra-Washington 1997, in particolare pp. 125-180; MICHAEL GLASSMAN, *Mutual Aid Theory and Human Development: Sociability as Primary*, «Journal for the Theory of Social Behaviour», 2000, XXX, no. 4, pp. 391-412; BRIAN MORRIS, *Kropotkin's Ethical Naturalism*, «Democracy & Nature», 2002, XVIII, no. 3, pp. 423-437; S.G. MARKS, *How Russia Shaped the Modern World. From Art to Anti-Semitism, Ballet to Bolshevism*, Princeton University Press, Princeton-Oxford 2003, in

della teoria evolutiva tipica del darwinismo russo. Tipica nel senso che rifiuta il concetto malthusiano di “lotta per la sopravvivenza” e che vede nella cooperazione, piuttosto che nella competizione tra gli organismi, il fattore principale dell’evoluzione. La mia tesi consiste nel sostenere che Kropotkin formula la sua argomentazione nella tradizione di una retorica della scienza profondamente darwiniana, incentrata su diverse forme di procedimenti analogici, tra cui appunto le “illustrazioni immaginarie”⁹.

Ciò che rende l’argomentazione analogica di Darwin così interessante dal punto di vista della retorica della scienza è il fatto che essa abbia una funzione epistemica nonostante la sua natura non proposizionale¹⁰. Darwin fa intenzionalmente uso della polisemia e della porosità concettuale dell’analogia per garantire all’argomentazione quella flessibilità necessaria ad inserirsi nel discorso scientifico del suo tempo e a suggerire analogie con le teorie evoluzionistiche allora esistenti¹¹. L’altro lato della medaglia di questa prassi retorica è la difficile gestione della polisemia che caratterizza l’analogia e, in particolar modo, la metafora.

La metafora della “lotta per la sopravvivenza”, ad esempio, ha avuto nel darwinismo europeo, come ben si sa, interpretazioni diverse, addirittura contrarie, che vanno dalla competizione agonale alla cooperazione. Queste interpretazioni non sono attribuzioni posteriori, più o meno erra-

particolare pp. 38-57.

⁹ Per riflessioni più ampie su questo argomento cfr. RICCARDO NICOLOSI, *The Darwinian Rhetoric of Science in Petr Kropotkin’s “Mutual Aid. A Factor of Evolution”* (1902), «Berichte zur Wissenschaftsgeschichte / History of Science» 2020, 43/1, pp. 141-159.

¹⁰ Sebbene i teorici dell’argomentazione attribuiscono una funzione euristica alla metafora e all’argomentazione per analogia, tali strumenti retorici non hanno la validità di un’argomentazione logica. Chaïm Perelman sostiene, per esempio, che, nonostante l’analogia supporti la formulazione di un’ipotesi, essa non rientri tuttavia nell’“ontologia” (cfr. CHAÏM PERELMAN, *The Realm of Rhetoric*, University of Notre Dame Press, Notre Dame-Londra 1982, p. 115). Cfr. anche GOTTFRIED GABRIEL, *Logik und Rhetorik der Erkenntnis. Zum Verhältnis von wissenschaftlicher und ästhetischer Weltauffassung*, Ferdinand Schöningh, Paderborn 1997. In merito alla funzione epistemica della metafora nel discorso scientifico si vedano, fra gli altri, ANDREW ORTONY (a cura di), *Metaphor and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge 1979; J.J. BONO, *Science, Discourse, and Literature. The Role/Rule of Metaphor in Science*, in *Literature and Science: Theory and Practice*, a cura di S. Peterfreund, Northeastern University Press, Boston 1990, pp. 59-89; LUTZ DANNEBERG et al. (a cura di), *Metapher und Innovation. Die Rolle der Metapher im Wandel von Sprache und Wissenschaft*, Haupt, Bern 1995; K. BAAKE, *Metaphor and Knowledge: The Challenges of Writing Science*, State University of New York Press, New York 2003; C. BRANDT, *Metapher and Experiment. Von der Virusforschung zum genetischen Code*, Wallstein, Göttingen 2004.

¹¹ Cfr. D.J. DEPEW, *The Rhetoric of the Origin of Species*, cit., pp. 237-255.

te, ad un concetto della teoria evolutiva in sé stabile e univoco. Esse sono, piuttosto, letture differenti di una metafora già di per sé polisemica.

È noto che Darwin prende in prestito la metafora dello “struggle for existence” da Thomas R. Malthus. La lettura di *An Essay on the Principle of Population* (1798) fa riflettere Darwin sull’esistenza di una discrepanza tra la crescita esponenziale degli organismi e i limiti delle risorse degli ambienti in cui vivono, una discrepanza che deve condurre «inevitabilmente» alla lotta per la sopravvivenza¹². Darwin riconosce apertamente di stare usando una metafora¹³ e di farlo per spiegare le complesse relazioni esistenti sia tra gli organismi (della stessa specie o di specie diverse) sia tra gli organismi e le condizioni abiotiche (ambientali). È infatti Darwin stesso a precisare che la metafora “struggle for existence” oscilla tra un significato letterale, nel senso di organismi che combattono tra di loro per sopravvivere, e un senso più indiretto di organismi dipendenti sia l’uno dall’altro che dall’ambiente:

I should premise that I use the term Struggle for Existence in a large and metaphorical sense, including dependence of one being on another, and including (which is more important) not only the life of the individual, but success in leaving progeny. Two canine animals in a time of dearth, may be truly said to struggle with each other which shall get food and live. But a plant on the edge of a desert is said to struggle for life against the drought, though more properly it should be said to be dependent on the moisture. A plant which annually produces a thousand seeds, of which on an average only one comes to maturity, may be more truly said to struggle with the plants of the same and other kinds which already clothe the ground. The missletoe is dependent on the apple and a few other trees, but can only in a far-fetched sense be said to struggle with these trees, for if too many of these parasites grow on the same tree, it will languish and die. But several seedling missletoes, growing close together on the same branch, may more truly be said to struggle with each other. As the missletoe is disseminated by birds, its existence depends on birds; and it may metaphorically be said to struggle with other fruit-bearing plants, in order to tempt birds to devour and thus disseminate its seeds rather than those of other plants. In these several senses, which pass into each other, I use for convenience sake the general term of struggle for existence.¹⁴

¹² C. DARWIN, *On the Origin of Species*, cit., p. 50.

¹³ «I should premise that I use this term in a large and metaphorical sense including dependence of one being on another, and including (which is more important) not only the life of the individual, but success in leaving progeny» (*ibid.*, p. 50).

¹⁴ *Ibid.*, p. 116.

Ne *L'origine delle specie* Darwin gioca su entrambi questi livelli semantici della metafora: l'elemento agonale della "lotta" acquista a volte la connotazione di una permanente «guerra della natura» («war of nature»¹⁵), mentre le «mutue relazioni fra tutti gli esseri organici» («mutual relations of all organic beings»¹⁶) denotano la loro interdipendenza che può arrivare sino alla cooperazione (vedi anche le riflessioni di Darwin sulla cooperazione e l'aiuto reciproco in *The Descent of Man*)¹⁷.

Ed è proprio questa polisemia della metafora che ne ha causato interpretazioni differenti¹⁸. Nella Russia dell'Ottocento, nel cui pensiero è radicata la teoria del mutuo appoggio di Kropotkin, emerge una forte critica a tutti quegli elementi della teoria darwiniana legati a Malthus; quindi all'idea che la sovrappopolazione sia generatrice di conflitti e che questi, a loro volta, siano la causa della competizione intraspecifica¹⁹. Emerge dunque in Russia un darwinismo che cerca di fare a meno di Malthus. Tra le varie teorie alternative che nascono in Russia tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento vi è quella dello zoologo Karl F. Kessler, che postula l'esistenza in natura della legge del "mutuo appoggio" (russ.: "vzajmnaja pomošč"). Secondo Kessler, l'elemento centrale della lotta per la sopravvivenza non è la competizione intraspecifica, bensì la lotta degli organismi in opposizione alle condizioni ambientali²⁰. Ciò conduce gli organismi ad unire le forze, non a competere, e di conseguenza i più «adatti» («fittest») vengono definiti in base all'abilità di cooperazione.

Petr Kropotkin, leader internazionale dell'anarchismo, si trovava in esilio a Londra quando venne a conoscenza delle idee di Kessler e ne divenne subito un fervido sostenitore. In polemica con il darwinismo so-

¹⁵ *Ibid.*, p. 61.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Cfr. J.A. CAMPBELL, *Charles Darwin: Rhetorician of Science*, in *The Rhetoric of the Human Sciences. Language and Argument in Scholarship and Public Affair*, a cura di J.S. Nelson et al., The University of Wisconsin Press, Madison-London 1987, p. 81.

¹⁸ Cfr., fra gli altri: P. CROOK, *Darwin's Coat-Tails: Essays on Social Darwinism*, Peter Lang, New York 2007; E.-M. ENGELS, T.F. GLICK (a cura di), *The Reception of Charles Darwin in Europe*, vol. I-II, Continuum, Londra 2008; T.F. GLICK (a cura di), *The Literary and Cultural Reception of Charles Darwin in Europe*, vol. III-IV, Bloomsbury, Londra 2014.

¹⁹ D.P. TODES, *Darwin's Malthusian Metaphor and Russian Evolutionary Thought. 1859-1917*, «Isis», 1987, LXXVIII, no. 4, p. 538. Cfr inoltre: D.P. TODES, *Darwin Without Malthus: The Struggle for Existence in Russian Evolutionary Thought*, Oxford University Press, New York-Oxford 1989; G.M. KOROSTELEV et al., *Kritika mal'tuzianskich i neomal'tuzianskich vzgliadov. Rossiia XIX-načala XX v.*, Mosca 1978.

²⁰ K.F. KESSLER, *O zakone vzajmnoj pomošči*, «Trudy Sankt-Peterburgskogo Obščestva Estestvoispytatelej», 1880, XI, no. 1, pp. 124-135.

ziale di Thomas H. Huxley, detto “il bulldog di Darwin”, Kropotkin sviluppa nel suo libro *Mutual aid* la storia naturale del mutuo sostegno che egli concettualizza come un istinto naturale comune sia agli animali che agli esseri umani. In linea con Kessler, Kropotkin afferma che la lotta per l'esistenza consiste soprattutto nella lotta degli organismi con i fattori abiotici, lotta che incentiva il mutuo soccorso²¹. Secondo Kropotkin la teoria del mutuo appoggio sarebbe la corretta interpretazione dell'idea di Darwin, non una sua variazione.

Di fatto, però, Kropotkin non fa altro che radicalizzare un particolare livello semantico, della metafora darwiniana, ponendo l'accento sull'interdipendenza degli organismi e sulla loro cooperazione. Ciò porta ad una proliferazione della metaforicità darwiniana, poiché il concetto di mutuo appoggio altro non è che una nuova metafora nella quale i campi semantici del sociale e del biologico vengono assimilati. Anche il mutuo appoggio è infatti una metafora polisemica, perché esso significa sia “mutua protezione” (“mutual protection”) che “sociabilità” (“sociability”).

Questa polisemia retorica ha la funzione di compensare la mancanza di rigore logico ed empirico della teoria del mutuo appoggio, che di fatto non è compatibile con il meccanismo della selezione naturale. Diversamente dalla competizione intraspecifica, il mutuo appoggio non può essere la causa né dell'evoluzione di tratti fisici negli organismi, né dell'emergere di nuove specie²². Senza essere quindi in grado di spiegare in modo chiaro perché la «legge del mutuo appoggio»²³ debba essere considerata un «fattore dell'evoluzione», Kropotkin cerca di produrre evidenza discorsiva usando un'argomentazione retorica tipicamente darwiniana.

I riferimenti alle strategie retoriche di Darwin sono numerosissimi e si manifestano sin dalle prime righe del trattato, che inizia con un racconto delle osservazioni naturalistiche fatte da Kropotkin nella sua spedizione in Siberia negli anni Sessanta dell'Ottocento. È qui evidente il

²¹ «In the animal world we have seen that the vast majority of species live in societies, and that they find in association the best arms for the struggle for life: understood, of course, in its wide Darwinian sense—not as a struggle for the sheer means of existence, but as a struggle against all natural conditions unfavorable to the species. The animal species, in which individual struggle has been reduced to its narrowest limits, and the practice of mutual aid has attained the greatest development, are invariably the most numerous, the most prosperous, and the most open to further progress. [...] The unsociable species, on the contrary, are doomed to decay» (PETR KROPOTKIN, *Mutual Aid. A Factor of Evolution*, Mineola, New York-Dover 2006, p. 242).

²² D.P. TODES, *Darwin Without Malthus*, cit., p. 136.

²³ P. KROPOTKIN, *Mutual Aid*, cit., p. XIII.

riferimento all'introduzione de *L'origine delle specie*, dove Darwin parla del suo viaggio a bordo della HMS Beagle e delle sue osservazioni su flora e fauna nell'America del Sud²⁴. In confronto a Darwin, Kropotkin, pure lui raffinato stilista, descrive in modo più drammatico le sue osservazioni personali, presentando una vivida immagine apocalittica della lotta per l'esistenza degli animali contro la natura inclemente:

The terrible snow-storms which sweep over the northern portion of Eurasia in the later part of the winter, and the glazed frost that often follows them; the frosts and the snow-storms which return every year in the second half of May, when the trees are already in full blossom and insect life swarms everywhere; the early frosts and, occasionally, the heavy snowfalls in July and August, which suddenly destroy myriads of insects, as well as the second broods of the birds in the prairies [...]²⁵

Questa ecfraresi di catastrofi naturali serve ad evidenziare l'importanza del mutuo sostegno per la preservazione della vita, delle specie e per il loro sviluppo²⁶. In altri termini, si tratta di rendere plausibile l'ipotesi dell'importanza del mutuo sostegno attraverso il procedimento retorico dell'*evidentia*, cioè di una descrizione dettagliata e vivida.

Tra tutti i procedimenti retorici che Kropotkin prende in prestito da Darwin, l'analogia ha certamente una funzione centrale. La dimensione metaforica del concetto di mutuo sostegno serve come base a partire dalla quale Kropotkin sviluppa una complessa argomentazione analogica, all'interno della quale troviamo ad esempio argomenti del tipo *a fortiori*, molto usati anche da Darwin. Come abbiamo già visto, Darwin cerca di rendere plausibile per il lettore l'idea della selezione naturale tracciando una comparazione con l'allevamento di piante ed animali. Per rafforzare quest'analogia, Darwin usa ripetutamente l'argomento *a fortiori*, detto anche argomento della doppia gerarchia, che fa parte del ragionamento analogico.²⁷

²⁴ «Two aspects of animal life impressed me most during the journeys which I made in my youth in Eastern Siberia and Northern Manchuria [...]» (P. KROPOTKIN, *Mutual Aid*, cit., p. XI). «When on board H.M.S. 'Beagle', as naturalist, I was much struck with certain facts in the distribution of the inhabitants of South America [...]» (C. DARWIN, *On the Origin of Species*, cit., p. 1).

²⁵ P. KROPOTKIN, *Mutual Aid*, cit., p. XI.

²⁶ «Mutual Aid and Mutual Support [...] for the maintenance of life, the preservation of each species and its further evolution» (*ibid.*, p. XII).

²⁷ Cfr. M. PERA, *The Discourses of Science*, cit., pp. 77-79. Riguardo ad argomenti della doppia gerarchia si vedano C. PERELMAN, *The Realm of Rhetoric*, cit., in particolare pp. 102-104; JEANNE FAHNESTOCK, *Rhetorical Figures in Science*, Oxford University Press,

As man can produce, and certainly has produced, a great result by his methodical and unconscious means of selection, what may not natural selection effect? Man can act only on external and visible characters: Nature, if I may be allowed to personify the natural preservation or survival of the fittest, cares nothing for appearances, except in so far as they may be useful to any being. She can act on every internal organ, on every shade of constitutional difference, on the whole machinery of life.²⁸

Anche Kropotkin si serve di questo procedimento. Ad esempio, egli spiega che la concorrenza spietata tra gli esseri viventi è praticamente impossibile e che il principio di Malthus è falso, in quanto l'alta mortalità nei primi mesi di vita impedisce che una competizione per la sopravvivenza abbia luogo:

In reality, the chief argument in favour of a keen competition for the means of existence continually going on within every animal species is – to use Professor Geddes' expression – the "arithmetical argument" borrowed from Malthus. But this argument does not prove it at all. We might as well take a number of villages in South-East Russia, the inhabitants of which enjoy plenty of food, but have no sanitary accommodation of any kind; and seeing that for the last eighty years the birth-rate was sixty in the thousand, while the population is now what it was eighty years ago, we might conclude that there has been a terrible competition between the inhabitants. But the truth is that from year to year the population remained stationary, for the simple reason that one-third of the newborn died before reaching their sixth month of life; one-half died within the next four years, and out of each hundred born, only seventeen or so reached the age of twenty. The new-comers went away before having grown to be competitors. It is evident that if such is the case with men, it is still more the case with animals.²⁹

L'ultima frase è un tipico argomento *a fortiori* che, come in Darwin, stabilisce un'analogia tra il modo umano e quello animale e serve a sostenere la deduzione che nella natura la concorrenza spietata non abbia quasi mai luogo.

L'ultima citazione rivela anche un'importante conseguenza del ragionamento analogico in Kropotkin. Mentre Darwin, nelle edizioni successive de *L'origine delle specie*, è attento ad arginare le implicazioni antropomorfe dell'analogia tra selezione artificiale e naturale, cioè ad evitare

New York-Oxford 1999, in particolare pp. 105-108.

²⁸ C. DARWIN, *On the Origin of Species*, cit., p. 65. Cfr. anche: *ibid.*, p. 49.

²⁹ P. KROPOTKIN, *Mutual Aid*, cit., p. 55.

una personificazione della natura che “seleziona”, Kropotkin non vuole e non può rinunciare ad un’immagine antropomorfa del regno animale. Se è vero, come afferma Kropotkin, che il mutuo supporto e la socialità sono istinti naturali che giustificano una forma di vita anarchica, ciò significa che gli stati moderni hanno represso una forma di esistenza più vantaggiosa nel senso evolutivo. Questa tesi è però solo plausibile se simili modelli di comportamento sono osservabili sia negli animali che negli uomini. Ma visto che il concetto di “mutual aid” si fonda prevalentemente sul concetto di solidarietà umana,³⁰ a Kropotkin non resta altro che antropomorfizzare il regno animale.

Per dimostrare che la solidarietà umana nasce dall’istinto naturale del mutuo sostegno, Kropotkin fa uso di strategie argomentative che ricordano quelle di Darwin ne *L’Origine dell’Uomo*. Nel presentare la sua tesi sulla discendenza dell’uomo da una «forma meno altamente organizzata» («less highly organised form»³¹), Darwin introduce i diversi strati evolutivi di cui parla simultaneamente. Ai lettori viene presentata in rapida successione tutta una serie di esempi tratti dalla vita sociale e sessuale di animali, «uomini primitivi», «selvaggi» e «uomini civilizzati». Questa contrapposizione di vari stadi evolutivi, intesa a dimostrare continuità e sviluppo allo stesso tempo, trasforma *L’Origine dell’Uomo* in un affascinante *theatrum naturae* con innumerevoli attori e microstorie.

Nel trattato di Kropotkin, invece, il risultato non è tanto l’immagine di una continuità biologica tra animali e uomini, quanto quello di animali sociali antropomorfizzati, che sentono e agiscono come esseri umani sociali. Di particolare interesse in questo contesto sono i suoi esempi di come la socievolezza si esprima tra gli animali quando non ha alcun apparente scopo utilitaristico. Questo fa degli uccelli delle creature che sembrano passare la maggior parte del loro tempo a giocare e a fare sport:

To take flights in flocks for the mere pleasure of the flight, is quite common among all sorts of birds. [...] In the Steppes of South Russia [the kestrel] is (or rather was) so sociable that Nordmann saw them in numerous bands, with other falcons [...] coming together every afternoon about four o’clock, and enjoying their sports till late in the night. [...] In fact, it would be much easier to describe the species which live isolated than to simply name those species which join the autumnal

³⁰ Cfr., per esempio: *ibid.*, p. XVI.

³¹ CHARLES DARWIN, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* [1871], Penguin, Londra 2004, p. 676.

societies of young birds – not for hunting or nesting purposes, but simply to enjoy life in society and spend their time in plays and sports.³²

In Kropotkin gli animali conoscono «l'amicizia, [...] il dolore e la tristezza» e sviluppano un «senso collettivo di giustizia»³³. Essi vengono antropomorfizzati in micro-racconti che forniscono un'illustrazione dinamica e vivida di come funziona il mutuo sostegno. L'esempio seguente è tratto da un passaggio in cui Kropotkin parla di «uccelli sociali e intelligenti» che sconfiggono con uno sforzo comune gli attacchi dei predatori sulle rive dei laghi russi in primavera:

And here are the robbers – the strongest, the most cunning ones, those “ideally organized for robbery”. And you hear their hungry, angry, dismal cries as for hours in succession they watch the opportunity of snatching from this mass of living beings one single unprotected individual. But as soon as they approach, their presence is signalled by dozens of voluntary sentries, and hundreds of gulls and terns set to chase the robber. Maddened by hunger, the robber soon abandons his usual precautions: he suddenly dashes into the living mass; but attacked from all sides, he again is compelled to retreat. From sheer despair he falls upon the wild ducks; but the intelligent, social birds rapidly gather in a flock and fly away if the robber is an erne; they plunge into the lake if it is a falcon; or they raise a cloud of water-dust and bewilder the assailant if it is a kite.³⁴

Questo tipo di descrizione è tipica del *Mutual Aid*. Si noti come Kropotkin cambia il plurale «rapinatori» con il singolare «rapinatore», costruendo l'immagine di uccelli intelligenti che si difendono collettivamente contro un predatore solitario antropomorfizzato che appare come un rapinatore quasi mitico. La forma narrativa è usata per presentare un'antitesi tipica dell'argomentazione di Kropotkin, cioè l'antitesi tra «carnivori che non si associano» e «animali socievoli» non carnivori³⁵. Queste e altre «living illustrations of mutual aid»³⁶ (come le definisce Kropotkin) evocano direttamente il procedimento che Darwin stesso definisce «imaginary illustrations». Kropotkin non chiama le sue illustrazioni “immaginarie”. Al contrario, egli sottolinea che si tratta di osservazioni empiriche. Il loro spirito retorico e letterario, tuttavia, le colloca in uno spazio inter-

³² P. КРОПОТКИН, *Mutual Aid*, cit., pp. 18 sg.: 30.

³³ *Ibid.*, p. 47.

³⁴ *Ibid.*, p. 27.

³⁵ Cfr. per esempio: *ibid.*, p. 31.

³⁶ *Ibid.*, p. 28. Cfr., per esempio: *ibid.*, pp. 38-40.

medio tra fattualità e finzione a cui, a mio parere, appartengono anche le illustrazioni immaginarie di Darwin.

Il filosofo della scienza James G. Lennox sostiene che le narrazioni immaginarie di Darwin dovrebbero essere viste come esperimenti mentali concepiti per valutare il potenziale esplicativo della teoria, piuttosto che per testare la verità della teoria. Secondo Lennox: «Darwin wants to show people that what they think is impossible is perfectly possible»³⁷. Lennox sostiene inoltre che Darwin usa gli esperimenti mentali come metodo per disarmare i critici della sua teoria³⁸.

La mia tesi è che gli scenari ipotetici di Darwin dovrebbero essere analizzati anche nel contesto della sua argomentazione retorica basata sull'analogia, cioè come un tipo di argomentazione basata sull'esempio. Questa è una delle illustrazioni immaginarie di Darwin analizzate da Lennox:

In order to make it clear how, as I believe, natural selection acts, I must beg permission to give one or two imaginary illustrations. Let us take the case of a wolf, which preys on various animals, securing some by craft, some by strength, and some by fleetness; and let us suppose that the fleetest prey, a deer for instance, had from any change in the country increased in numbers, or that other prey had decreased in numbers, during that season of the year when the wolf is hardest pressed for food. Under such circumstances the swiftest and slimmest wolves would have the best chance of surviving, and so be preserved or selected, – provided always that they retained strength to master their prey at this or at some other period of the year, when they might be compelled to prey on other animals.³⁹

³⁷ J.G. LENNOX, *Darwinian Thought Experiment*, cit., p. 238.

³⁸ J.G. LENNOX, *Darwin's Methodological Evolution*, «Journal of the History of Biology», 2015, XXXVIII, no. 1, pp. 85-99. Lennox mostra come Darwin fu ispirato all'utilizzo di illustrazioni immaginarie dall'opera di Charles Lyell *Principle of Geology* (1831). Un'altra possibile fonte di ispirazione agli esperimenti mentali darwiniani può essere stata l'opera di Thomas R. Malthus *Essay on the Principle of Population*. Riguardo gli esperimenti mentali controfattuali di Malthus si veda RICCARDO NICOLSI, *Kontrafaktische Überbevölkerungsphantasien. Gedankenexperimente zwischen Wissenschaft und Literatur am Beispiel von Thomas Malthus An Essay on the Principle of Population (1798) und Vladimir Odoevskijs Poslednee samoubijstvo (Der letzte Selbstmord, 1844)*, «Scientia poetica», 2013, XVII, pp. 50-75. In riferimento agli esperimenti mentali in biologia si veda GUILLAUME SCHLAEPFER, MARCEL WEBER, *Thought Experiments in Biology*, in *The Routledge Companion to Thought Experiments*, a cura di M.T. Stuart et al., Routledge, Londra-New York 2018, pp. 243-256.

³⁹ C. DARWIN, *On the Origin of Species*, cit., pp. 70 sg.

Lennox interpreta questa e altre illustrazioni immaginarie come il metodo di Darwin per testare l'ipotesi della selezione naturale come fattore principale dell'evoluzione. Il vantaggio di questi scenari immaginari, ma plausibili, rispetto a un'osservazione empirica, consiste nel fatto che un'attenta selezione degli elementi che formano il disegno sperimentale rende tutto retoricamente vivido.

È mia convinzione che si debba prendere sul serio la definizione di Darwin, il quale definisce questi scenari ipotetici come «illustrazioni», e che si debba quindi considerarli degli *esempi*. Come esempi retorici, queste illustrazioni immaginarie sono vicine agli esempi empirici: secondo Aristotele (Rhet. II, 20, 1393a), dal punto di vista retorico, gli esempi reali e fittizi hanno la stessa valenza argomentativa.

Non è un caso che Darwin stesso non sembri statuire alcuna differenza significativa tra esempi immaginari e osservazioni empiriche. Anzi, entrambe queste forme di ragionamento basato sull'esempio sono complementari l'una all'altra. Esse confluiscono l'una nell'altra, intrecciandosi con il ragionamento analogico. Infatti, all'illustrazione immaginaria di Darwin citata sopra segue un argomento *a fortiori*, che a sua volta è seguito da un esempio empirico:

I can see no more reason to doubt that this would be the result, than that man should be able to improve the fleetness of his greyhounds by careful and methodical selection, or by that kind of unconscious selection which follows from each man trying to keep the best dogs without any thought of modifying the breed. I may add, that, according to Mr. Pierce, there are two varieties of the wolf inhabiting the Catskill Mountains in the United States, one with a light greyhound-like form, which pursues deer, and the other more bulky, with shorter legs, which more frequently attacks the shepherd's flocks.⁴⁰

Questo intrecciarsi di esempi e argomenti analogici si verifica in più occasioni nella sezione intitolata «Illustrations of the Actions of Natural Selections, or the Survival of the Fittest»⁴¹.

Dal punto di vista retorico ciò non è affatto sorprendente, poiché l'esempio qui visto è parte del ragionamento analogico, piuttosto che di quello induttivo. Aristotele definisce l'esempio la relazione del «simile verso il simile» (Rhet. I, 2, 1357b), suggerendo così una vicinanza strutturale tra esempio e metafora⁴².

⁴⁰ *Ibid.*, p. 71.

⁴¹ *Ibid.*, pp. 70-76.

⁴² Cfr. STEFAN WILLER et. al., *Zur Systematik des Beispiels*, in *Das Beispiel. Epistemologie des*

In questo senso, le illustrazioni immaginarie di Darwin aiutano a far progredire il ragionamento analogico di Darwin operante attraverso relazioni di somiglianza: da esempi immaginari passando per argomenti per analogia e arrivando ad esempi empirici. In quanto esempi retorici, le illustrazioni immaginarie di Darwin hanno, come l'analogia, un limitato potere persuasivo, in quanto possono essere facilmente confutate attraverso contro-esempi.

Come è noto, la retorica conosce due tecniche principali di persuasione: l'argomentazione entimematica e l'esempio. Un entimema è un sillogismo ridotto che fa riferimento ad un principio generale non controverso per argomentare la plausibilità di un caso particolare. Il ragionamento tramite esempi è privo della forza probatoria degli entimemi quasi-logici, motivo per cui era considerato di secondaria importanza già da Aristotele (*Rhet.* II, 20, 1394a). Egli consigliava infatti di usare gli esempi solo come illustrazioni a conclusione di un ragionamento entimematico. È questa la ragione per cui le illustrazioni immaginarie di Darwin sono forme di argomentazione che, da una parte, sono in grado di mettere in mostra la forza esplicativa della teoria, ma che, dall'altra, possono essere facilmente confutate tramite l'uso di controesempi. Lennox mostra in modo convincente come Fleeming Jenkin, nella sua famosa recensione de *L'origine delle specie* (1867) confuti gli argomenti di Darwin facendo uso, a sua volta, di illustrazioni immaginarie come contro-argomenti⁴³.

Torniamo ora a Kropotkin, nel cui trattato si può osservare una simile tattica. Il suo libro contiene, accanto alle sequenze narrative basate su osservazioni empiriche che abbiamo discusso sopra, anche varie illustrazioni immaginarie. Si incontrano scenari controfattuali in cui Kropotkin si chiede, per esempio, cosa sarebbe successo se il Medioevo corporativo fosse durato più a lungo, immaginando così uno sviluppo alternativo dell'Europa in cui l'individualismo competitivo della modernità non avrebbe avuto la possibilità di svilupparsi⁴⁴.

Ci sono poi anche scenari ipotetici in cui Kropotkin prende spunto dalle illustrazioni immaginarie di Darwin e ne offre una versione leg-

Exemplarischen, a cura di Id., J. Ruchatz et al., Kadmos, Berlino 2007, pp. 7-59, in particolare 10-20; JOSEF KLEIN, *Beispiel*, in *Historisches Wörterbuch der Rhetorik*, a cura di G. Ueding, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1992, pp. 1430-1435; C. PERELMAN, *The Realm of Rhetoric*, cit., in particolare pp.106-113.

⁴³ J.G. LENNOX, *Darwinian Thought Experiment*, cit., in particolare 230-236. Lennox considera tali illustrazioni immaginarie come «esperimenti mentali distruttivi» («destructive thought experiments»).

⁴⁴ P. KROPOTKIN, *Mutual Aid*, cit., pp. 245-246.

germente diversa per confutare le idee di Darwin stesso. Per esempio, Kropotkin si propone di confutare la tesi di Darwin sul significato evolutivo di una forte competizione tra individui della stessa specie, giustapponendo un'illustrazione immaginaria all'argomento di Darwin secondo cui l'assenza di forme intermedie indichi uno «sterminio delle varietà transitorie». Kropotkin inizia la sua illustrazione immaginaria modellando un ambiente ipotetico darwiniano:

If we start from the supposition that a given area is stocked with animals to its fullest capacity, and that a keen competition for the sheer means of existence is consequently going on between all the inhabitants – each animal being compelled to fight against all its congeners in order to get its daily food – then the appearance of a new and successful variety would certainly mean in many cases (though not always) the appearance of individuals which are enabled to seize more than their fair share of the means of existence; and the result would be that those individuals would starve both the parental form which does not possess the new variation and the intermediate forms which do not possess it in the same degree.⁴⁵

L'alterazione di Kropotkin del disegno sperimentale darwiniano consiste semplicemente nell'apertura di quell'area che Darwin, al contrario, lascia chiusa e soggetta a determinati processi (in questo caso la lotta per l'esistenza). Così facendo, Kropotkin mostra che le specie tendono ad evitare il confronto e la competizione migrando in un'altra zona:

But such a combination of conditions is precisely what we do not see in Nature. Each species is continually tending to enlarge its abode; [...] and new varieties among animals consist in an immense number of cases [...] in forming new habits, moving to new abodes, and taking to new sorts of food. In all such cases there will be no extermination, even no competition – the new adaptation being a relief from competition, if it ever existed; and yet there will be, after a time, an absence of intermediate links, in consequence of a mere survival of those which are best fitted for the new conditions – as surely as under the hypothesis of extermination of the parental form.⁴⁶

In questo e in molti altri casi possiamo vedere come Kropotkin in *Mutual Aid* sfidi il potenziale esplicativo degli scenari darwiniani, scenari di tipo “how-possibly”, alterandone alcuni elementi del disegno sperimentale. Nel fare ciò, egli fornisce controesempi alle illustrazioni immaginarie

⁴⁵ *Ibid.*, p. 52.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 53.

di Darwin, con lo scopo di esporre i punti a suo avviso deboli della teoria di Darwin e ribadire la propria versione dei meccanismi evolutivi. Visti come esempi retorici, questi scenari sono elementi importanti del ragionamento analogico che caratterizza tutto il trattato di Kropotkin; trattato che può essere considerato una radicalizzazione dei procedimenti retorici di Darwin.