

MICHEL SERRES: UNA FILOSOFIA NATURALE DELLA STORIA, ALLE SOGLIE DELL'OMINESCENZA

Gaspare POLIZZI

(Università di Firenze)

Abstract: In my essay I intend to touch on the problem of the relationship between nature and culture from the point of view of the natural philosophy of history of Michel Serres. Serres asked himself the question “*Qu'est-ce que l'humain?*”, providing answers that are part of a new philosophy of history that takes into account three major removals: the oblivion of ethnology and prehistory, the forgetting of the environment and its centrality in human affairs, blindness in the face of evolutionary biology. Serres coined the term “*hominescence*”, which uses an inchoate suffix indicating growth towards a different and superior state, to treasure the *Grand Récit*, which tells human and natural history and looks to the near future, beyond the limits of *Homo sapiens* and to think about the new global relationship between man and the world. The new relationship requires a “natural contract” which must be entered into between men and Biogea. The intense effort of Serres, in over eighty volumes, to proceed to a complex and plural synthesis of human and natural sciences, to an encyclopaedic and dynamic mapping of the mobile places of a new era of communication, which since 1968 has been placed under the sign of Hermes, messenger and intermediary, is configured as a global philosophy of history and nature that requires to tighten new bonds of a “natural contract” with Biogea, testifying an acute sensitivity expressed in a powerful and human religion of love for everything that exists.

Keywords: Michel Serres, natural philosophy of history, *hominescence*, natural contract, biogea

In nessun tempo della storia umana, come nel nostro, l'evoluzione culturale si è presentata come alternativa praticabile e praticata all'evoluzione naturale. Dalla comparsa di *Homo habilis* si è affermato negli ominidi l'uso di strumenti per integrare e sostituire attività corporee. La tecnica nasce ancor prima che emerga tra gli ominidi *Homo sapiens*. Ma la produzione strumentale si è esercitata a partire dall'imitazione di particolari funzioni animali: dalle tecniche di caccia alla lavorazione della pietra, dalla

produzione di strumenti di difesa a quella di indumenti¹. Nessuna ontologia dell'umano può presupporre una sua autarchia ontologica e una sua essenza statica in quanto i processi evolutivi naturali e culturali, uniti ai fenomeni diffusi di co-evoluzione con altre specie viventi vegetali e animali, hanno mutato nel tempo, senza sosta e con una notevole e crescente accelerazione, la natura di *Homo sapiens*. L'essentialismo antropocentrico non permette di comprendere la dinamica evolutiva e co-evolutiva e conduce a concepire una improbabile opposizione natura-cultura².

Michel Serres si è posto con radicalità la domanda, spesso reiterata, «Qu'est-ce que l'humain?»³, fornendo risposte che si iscrivono in una nuova filosofia della storia che tiene conto di tre grandi rimozioni. L'oblio ripetuto, negli storici professionali, dell'etnologia e della preistoria, che nasconde i popoli che non hanno avuto una storia scritta, distesi negli spazi lontani dalla mezzaluna fertile e dall'Eurasia e nei tempi lunghi, nell'«immenso intervallo tra l'apparizione di *Homo* sul pianeta Terra e l'invenzione della scrittura»⁴. La dimenticanza dell'ambiente e della sua centralità nelle vicende umane. La cecità dinanzi ai tempi lunghi della biologia evolutiva, che ci fa comprendere come «tutti gli esseri viventi hanno, anche loro, una storia»⁵ e come, grazie alla biochimica, tale storia degli esseri viventi, iniziata tre miliardi e ottocento milioni di anni fa, ci riguarda molto da vicino, perché – lo stiamo sperimentando con la tragica pandemia del Covid-19 – «siamo venuti a sapere che il corpo umano contiene più batteri che cellule; peggio, più virus che batteri» e che quindi «l'identità individuale di ognuno di noi ormai può definirsi in base al paesaggio batterico o virale che porta con sé»⁶. E risalendo ancora più a monte nella scala del tempo si deve prendere in

¹ Cfr. Roberto MARCHESINI, *Post-Human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Bollati Boringhieri, Torino 2002 e Roberto MARCHESINI, *Alterità. L'identità come relazione*, Stem Mucchi Editore, Modena 2017. Cfr. anche Gaspare POLIZZI, *Per una filosofia della biosfera*, in "Animal Studies. Rivista italiana di antispecismo", n. 10, IV, anno 2015, pp. 54-71.

² Un'ampia ricognizione sulla variegata concettualizzazione filosofica della natura si trova in Antonello LA VERGATA (a cura di), *Nature. Studi su concetti e immagini della natura*, Ets, Pisa 2014.

³ Michel SERRES, *Le temps humain: de l'évolution créatrice au créateur d'évolution*, in Pascal PICQ, Michel SERRES, Jean-Didier VINCENT, *Qu'est-ce que l'humain?*, Le Pommier, Paris 2003, pp. 69-105.

⁴ Michel SERRES, *Darwin, Bonaparte et le Samaritain. Une philosophie de l'histoire*, Le Pommier, Paris 2016, tr. it. di Chiara Tartarini, *Darwin, Napoleone e il samaritano*, Bollati Boringhieri, Torino 2017, p. 16.

⁵ *Ivi*, p. 17.

⁶ *Ivi*, p. 18. Alcuni storici si stanno ravvedendo sul rilievo degli aspetti ambientali e biologici nelle vicende storiche: cfr., per tutti, Kyle HARPER, *The Fate of Rome. Climate, Disease, and the End of*

considerazione la fisica della Terra, anch'essa risultato di una storia, e la storia dell'universo, descritta dall'astrofisica e della cosmologia. Nell'apporto comune e concatenato delle scienze naturali e di quelle umane si configura quello che Serres ha chiamato il *Grand Récit*, il Grande Racconto, oggetto della sua ricerca a partire da *Hominescence* (2001) e da *L'Incandescent* (2003)⁷, che descrive la storia naturale e, al suo interno, quella umana, senza soluzione di continuità.

J'appelle Grand Récit – spiega Serres – l'énoncé des circonstances contingentes émergeant tour à tour au cours d'un temps, d'une longueur colossale, dont la naissance de l'univers marque le commencement et qui continue par son expansion, le refroidissement des planètes, l'apparition de la vie sur la terre, l'évolution des vivants telle que la conçoit le néodarwinisme et celle de l'homme.⁸

Coniando il termine «ominescenza» Serres intende far tesoro del Grande Racconto per espandere la definizione dell'umano nel prossimo futuro, oltre i limiti di *Homo sapiens*, con l'uso di un suffisso incoativo che indica la crescita verso uno stato diverso e superiore: «ho coniato un vocabolo più leggero, scegliendo tra i termini che i grammatici chiamano incoativi e che indicano l'inizio di una trasformazione (come luminescenza, adolescenza, arborescenza, ecc.). Ominescenza designa dunque il cominciamento di un nuovo uomo»⁹. Serres riconosce la radice dell'ominescenza nelle trasformazioni provocate dalle “scienze dure” e dalle loro applicazioni tecnologiche che si sono intrecciate con le dinamiche antropologiche e sociali dando forma a una nuova condizione umana. In tal modo egli traccia le linee di sviluppo di un medesimo processo evolutivo e co-evolutivo che cambia insieme i connotati della specie umana, del mondo circostante e delle loro relazioni reciproche. Si tratta di riconoscere la radicale trasformazione della condizione umana dovuta allo straordinario potere di vita

an Empire, Princeton University Press, Princeton 2017, tr. it. di Luigi Giaccone, *Il destino di Roma. Clima, epidemie e la fine di un impero*, Einaudi, Torino 2019.

⁷ Cfr. Michel SERRES, *Hominescence*, Le Pommier-Fayard, Paris 2001; Michel SERRES, *L'incandescent*, Le Pommier, Paris 2003. Per una visione d'insieme sull'opera di Serres, cfr. François L'YVONNET et Christiane FREMONT (dirigé par), *Cahier Michel Serres*, Éditions de l'Herne, Paris 2010 e Gaspare POLIZZI e Mario PORRO (a cura di), *Michel Serres («Riga», 35)*, Marcos y Marcos, Milano 2014.

⁸ Michel SERRES, *Le temps humain: de l'évolution créatrice au créateur d'évolution*, in PICQ, SERRES, VINCENT, *Qu'est-ce que l'humain?*, pp. 73-74.

⁹ Jean-Paul DEKISS (a cura di), *Conversations avec Michel Serres. Jules Verne, la science et l'homme contemporain*, in “Revue Jules Verne”, n. 13/14, juillet 2002 (nuova ed. Le Pommier, Paris 2004), p. 144.

e di morte accumulato nei cambiamenti promossi dal sapere scientifico-tecnologico. Per comprendere l'entità di tale «differentielle d'homínisation»¹⁰ è necessario il Grande Racconto, una ricerca che scavi nei tempi profondi della biologia e delle scienze esatte, ma anche nella stratificazione della psiche e della sensibilità umana. *Homo* non è *sapiens* se non per una piccola parte della sua esistenza: i cinque sensi caratterizzano la materia sapida dell'essere umano, e non c'è sapienza senza sapidità: «Le Cinq sens disent avec humour que parler de l'*Homo sapiens* exclut l'immense majorité de ses semblables qui, denués de goût, ne cherchent pas dans les aliments une excellence de sapidité»¹¹. Nel tempo nuovo della omínescenza le trasformazioni umane sono soprattutto culturali, ma hanno insieme modificato il fenotipo e l'ambiente naturale producendo una svolta epocale simile a quella che nel Neolitico ha introdotto l'agricoltura e l'allevamento:

Ces variations ne touchèrent pas seulement le phénotype et parfois la famille de certains Occidentaux, mais aussi le paysage alentour. Car d'autres réponses à cette deuxième question amenèrent à un changement radical dans l'élevage et l'agriculture, donc dans le paysage et l'alimentation. Homínescence parle même, à ce sujet, d'une fin du néolithique.¹²

Le trasformazioni umane e ambientali sono strettamente connesse alle scienze naturali e alle loro applicazioni tecnologiche:

[...] vinrent de processus économiques, sociaux, en dernière instance cognitifs, de cet entendement et de cette volonté collective que nous appelons le savoir, de ses applications techniques, de ses mises en œuvre collectives; en somme, des sciences dites naturelles.¹³

L'effetto globale di tali trasformazioni ha aperto all'umanità uno spazio globale trasformando la nostra nicchia ecologica in un'invasione che «odia il mondo»: «Ainsi, nous pouvons quitter nos niches spéciales et nous ouvrir à l'espace global. Au lieu d'habiter une localité, l'humain, différencié, indifférent même, osons le dire, hante le monde [...]»¹⁴. L'espansione dell'umano ha raggiunto uno spazio globale e un tempo

¹⁰ SERRES, *Homínescence*, p. 14.

¹¹ *Ivi*, pp. 78-79. Per una lettura complessa della dimensione sensibile, cfr. Michel SERRES, *Les Cinq Sens. Philosophie des corps mêlés*, Grasset, Paris 1985.

¹² SERRES, *Homínescence*, p. 82.

¹³ *Ivi*, p. 83.

¹⁴ *Ivi*, p. 85.

immenso, quello racchiuso negli «oggetti-mondo» delle nuove tecnologie, che presentano «Une économie formidable de la mort et du temps»¹⁵: «le temps technicien rattrape, au moins virtuellement, les colossales durées que, sans cela, nous ne pourrions jamais compenser. Un outil condense un temps immense»¹⁶, il tempo immenso degli «oggetti-mondo». «Chiamiamo oggetto-mondo – spiega Serres in uno dei suoi libri più noti, *Le contrat naturel*¹⁷ – un artefatto che, per una almeno delle sue dimensioni, tempo, spazio, velocità, energia... si estende su scala planetaria». Sono «oggetti-mondo» «Un satellite, pour la vitesse, une bombe atomique, pour l'énergie, l'Internet, pour l'espace, les résidus nucléaires pour le temps...»¹⁸. Negli «oggetti-mondo», ma anche nel “miracolo” di una pagina scritta, si concentra il tempo del Grande Racconto; il tempo della tecnica e della scrittura condensa il tempo immenso della storia naturale e umana nell'usura rapida di uno strumento¹⁹.

In questa credenza di una presunta infinità, conquistata a spese di un Pianeta finito, risiede la contraddizione che attanaglia oggi l'umano tra la sua sconfinata tendenza all'oltrepassamento di ogni limite e la sua persistente e rinnovata fragilità: «A forza di accedere a energie sempre più alte, a forza di costruire e di sviluppare ciò che, una volta, ho chiamato “oggetti-mondo”, siamo diventati duri nei confronti di un mondo che è più dolce di quanto credessimo»²⁰. La contraddizione ci riporta a conoscere il mondo, a riconoscere la sua inconcussa finitezza:

Nous n'avons aucune conscience du Monde parce que nous croyons infini. Nous vivons de lui, nous pensions, sans y penser, qu'inépuisable il ne nous manquerait jamais. Nous dormions, confiants et quelquefois repus, pourtant souvent faméliques, dans l'ouverture

¹⁵ *Ivi*, p. 86.

¹⁶ *Ivi*, pp. 86-87.

¹⁷ Michel SERRES, *Le contrat naturel*, F. Bourin, Paris 1990, tr. it. di Alessandro Serra, *Il contratto naturale*, Feltrinelli, Milano 1991 (ristampa 2019), p. 26.

¹⁸ Michel SERRES, *Retour au contrat naturel*, Bibliothèque Nationale de France, Paris 2000, p. 12. Cfr. anche Michel SERRES, *Récits d'Humanisme*, Le Pommier, Paris 2005, pp. 124-125.

¹⁹ «Qu'est-ce que un outil? Une projection du temps colossal du Grand Récit sur l'éclat infinitésimal de l'invention pratique et de l'usage avant usure; il concentre ou replie des millions d'années sur des mois»; «Les objets techniques, quant à eux, résumant de façon foudroyante des millions d'années d'évolution. En comparaison des outils manuels, la culture, dite intellectuelle, devient donc un lieu d'oubli»; «Combien de milliards d'années venons-nous d'envisager depuis le début de ce texte? Une page condense un temps immense», Michel SERRES, *Le temps humain: de l'évolution créatrice au créateur d'évolution*, in PICQ, SERRES, VINCENT, *Qu'est-ce que l'humain?*, pp. 87, 89 e 88.

²⁰ SERRES, *Darwin, Napoleone e il samaritano*, pp. 45-46.

sans bord ni fond d'une corne d'abondance; sitôt tel site vide, nous courions, nous courons encore à un autre, différent ou semblable, plein.

À l'invers, nous pleurions la finitude de l'Homme. Alors qu'elle définit, en précision, le Monde. Grand, non immense; géant, non inépuisable; dur, mais fragile. Nous pleurions la faiblesse de l'Homme, qui concerne à peine la dureté de nos techniques, alors qu'elle définit en précision la passivité limitée des objets. Cette finitude concerne-t-elle nos désirs, notre pensée, nos projets, tous infinis?

La philosophie retourne son contresens séculaire. Nous nous croyions finis dans un monde infini et doux dans un monde dur. Non. Durs dans un monde doux, nous découvrons nos désirs, pensées, passions, inventions, amours et cruautés infinis... dans un monde limité.

La comparaison mesure nos dangers avec exactitude. Tant que des vivants finis marchent, mangent, dorment, sautent ou rampent dans un habitat illimité, confiance? Alarme: infiniment affamés, voyez-les dévorer à bâfrées des sources tarissables.²¹

Capovolgendo la narrazione trådita, e variamente accarezzata dalla filosofia moderna, di una umanità fragile dinanzi a un mondo infinito, Serres tocca il tema dolente della persistenza, sempre più aggressiva e pervasiva, di una «guerra mondiale», di una guerra dell'umanità contro il mondo naturale, della quale oggi si riconoscono le più drammatiche conseguenze, tali da mettere a rischio soprattutto la sopravvivenza della stessa umanità:

Nous ne savions donc pas que nous faisons la guerre au Monde. Nous ignorions que la guerre mondiale avait commencé avec nous, dès le premier balbutiement de nos techniques; nous n'en avons pas conscience puisque nous perdions presque toujours. Nous ne savons qu'aujourd'hui que nos plus hauts ancêtres, déjà, dépeuplaient la Terre. Je recommence: nous nous pensions faibles, démunis, doux et finis, perdants. Nous reconnaissons, au contraire, aujourd'hui, que nous livrons au Monde la guerre, parce que, désormais, nous nous voyons gagner. Mais il s'agit alors d'une victoire à la Pyrrhus, de la plus dangereuse défaite que nous ayons jamais connue, au cours de notre hominisation.²²

Tale incremento accelerato delle potenzialità tecniche dell'umanità è ben evidente nella trasformazione epocale che Serres chiama «ominescenza» e che opera nella retroazione coevolutiva che unisce tecnologia e corpi umani:

Par un cercle auto-entretenu et dont la vitesse s'accélère, les outils que nous produisons à partir de nos corps différenciés ou de leurs activités, que nous transformons sans cesse par cette sorte d'exo-darwinisme, reviennent vers nous et nous transforment à leur tour, d'autant plus qu'ils occupent trois règnes: l'inerte, à l'échelle entropique, pierre taillé ou

²¹ Michel SERRES, *La guerre mondiale*, Le Pommier, Paris 2008, pp. 146-147.

²² *Ivi*, p. 147.

avion; la conservation et la circulation des signes, à l'échelle informationnelle, parchemin ou Toile; enfin celui du vivant, maïs ou clone.²³

Nel processo retroattivo exo-darwiniano vengono coinvolte la dimensione materiale, quella simbolica e semiotica, e quella biologica. Ogni attrezzo è una protesi, un organo rimovibile messo a disposizione dell'umanità e in tale sua mobilità, disponibile e predisponibile, risiede la sua adattabilità al corpo umano, come nel caso del vestiario: «La disponibilité devient l'essence même de l'usage. *Donc la technique condense et manie aussi bien du temps court que du temps long. Qu'est-ce que l'usage technicien? Une disponibilité. Que'est-ce que le langage? Une prédisponibilité*»²⁴.

Se dal lato della evoluzione tecnologica dell'umano si apre – come si è detto – una riserva immensa di spazio e di tempo che configura una svolta evolutiva radicale, dal lato del non umano viene messa in gioco la naturalità dell'ambiente, di quell'ambiente che identifichiamo, scorrettamente, con la natura *tel quel*. Il termine “ambiente” richiama uno spazio qualitativo circoscritto; «spazio nel quale si trovano una persona o un oggetto», lo definiva Galileo Galilei nel 1623. Derivato da *ambire* («andare intorno»), «è – riporta il *Dizionario etimologico italiano*²⁵ – una coniazione dei filosofi, riferita anzitutto all'*aria ambiente*, l'aria che circola intorno alle cose e agli uomini». L'italiano “ambiente” equivale al francese “milieu” ed è impensabile senza la presenza, definita e locale, di uomini e cose. “Spazio” e “ambiente” sono concetti che coinvolgono polarità teoriche estreme: lo spazio è la dimensione euclidea globale nella quale si sviluppa in modo esponenziale l'occupazione tecnologica da parte degli umani; l'ambiente è la dimensione topologica nella quale si produce un reticolo di relazioni locali che ci rendono prossimi e che rendono possibile l'ambientamento di un'umanità omnescente. La biosfera, che Serres chiama Biogea²⁶ per unire insieme la dimensione della terra e quella della vita, è stata così profondamente modificata dalle masse dei viventi umani da trasformarsi – con la realizzazione empirica di un modello matematico

²³ Michel SERRES, *Le temps humain: de l'évolution créatrice au créateur d'évolution*, in PICQ, SERRES, VINCENT, *Qu'est-ce que l'humain?*, pp. 88-89.

²⁴ *Ivi*, pp. 91-92.

²⁵ Manlio CORTELLAZZO e Paolo ZOLLI, *Dizionario etimologico italiano. 5 voll.*, Zanichelli, Bologna 1979, vol. I, p. 45.

²⁶ Cfr. Michel SERRES, *Biogée*, Le Pommier, Paris 2010, tr. it. di Maurizio Costantino e Rossana Lista, *BioGea. Il Racconto della terra*, postfazione di Francesco Bellusci, Asterios Editore, Trieste 2016.

classico di passaggio dal locale al globale – da una miriade non integrabile di ambienti locali in uno spazio globale della tecnica dominato dagli “oggetti-mondo”.

Nel lungo periodo del Grande Racconto che descrive la storia naturale del mondo gli umani sono arrivati buoni ultimi in una catena evolutiva degli organismi viventi nella quale non sono mancati cicli evolutivi dominati da catastrofiche estinzioni di massa. La sesta delle quali sta avvenendo oggi, a 65 milioni di anni dalla scomparsa dei dinosauri. Oltre il 30% delle specie di vertebrati, tra le quali i mammiferi, si sta riducendo per numero di individui ed espansione geografica, mentre più del 40% delle specie ha subito un grave declino di popolazione. Noi umani abbiamo dimenticato le vicissitudini biologiche delle specie che ci hanno preceduto e abbiamo dimenticato che la Terra “giudica” le specie che oltrepassano eccessivamente i loro limiti biologici. Nell’attuale dimensione epocale della storia evolutiva dei viventi e della Terra, non a caso denominata nel 2000 Antropocene dal premio Nobel per la Chimica Paul Crutzen²⁷, la storia dell’umanità deve essere ripensata in termini globali e “naturali”, nella convinzione della propensione “catastrofica” della trasformazione globale in atto e della conseguente messa in questione del destino della specie umana che, almeno a partire del lancio della bomba su Hiroshima, comporta il riconoscimento di un possibile arresto della storia dinanzi alla natura, della trasformazione della potenza del mondo in indefinita fragilità, della necessaria riduzione della potenza umana dinanzi all’alterità irriducibile e giudicatrice della Terra. Una scelta improcrastinabile si impone e coincide con l’unica speranza di sopravvivenza: ridurre la potenza dei nostri progetti di dominio sul mondo, la “innaturalità” del rapporto uomo/natura, accettare l’umiliazione, il riavvicinamento all’*humus* che, solo, ci rende umani.

Nel *Contratto naturale* vi è una frase che esprime nel modo migliore l’aspetto inaudito di tale nuova filosofia della storia, derivata dall’ominescenza, che ritrova alla radice il rapporto con la filosofia della natura: «La storia globale entra nella natura; la natura globale entra nella storia: ecco qualcosa di veramente inedito in filosofia»²⁸. Mai come in questi ultimi decenni la biosfera è stata plasmata dalla massa dei sette miliardi di umani. La Biogea presenta uno scenario nuovo e preoccupante, in buona parte dovuto all’azione degli umani: catastrofi ambientali, sfruttamento delle risorse, perdita delle biodiversità, sofisticate tecnologie che operano nella sfera della vita, diffusione

²⁷ Cfr. Paul J. CRUTZEN, *Benvenuti nell’antropocene! L’uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*, a cura di Andrea Parlangeli, Mondadori, Milano 2005.

²⁸ SERRES, *Il contratto naturale*, p. 13.

sempre più accelerata di epidemie. Ripensare al nostro rapporto con la natura e con gli altri esseri viventi conduce anche a porre una questione radicale di filosofia della storia, che si modella su un diverso rapporto gnoseologico ed etico tra soggettività e oggettività, e conduce ad allargare lo sguardo oltre i confini dell'umano. Le filosofie antropocentriche, gerarchiche e dualiste della modernità, a partire da Cartesio, hanno spiegato il mondo a partire dal dominio umano sui viventi. Una razionalità scientifica e tecnologica interpretava e potenziava lo straordinario incremento moderno della produzione, ponendo al centro il rapporto univoco e unidirezionale soggetto-oggetto. Le tecniche tradizionali, precedenti all'industrializzazione, intervengono con un raggio d'azione locale, nello spazio e nel tempo: il martello spinge il paletto, l'aratro taglia il solco. E definiscono un ambiente in cui lavorano pochi uomini, ad esempio, una famiglia che vive in una fattoria. Una tale divisione del mondo in località circoscritte rende possibile una filosofia incentrata sul dominio "cartesiano" del soggetto sull'oggetto, perché il soggetto definisce e circoscrive ciò che domina e ciò che produce. All'incremento, con la rivoluzione industriale, del raggio d'azione degli oggetti (navi e treni a vapore, trivelle, altoforni), corrisponde anche l'incremento del numero di soggetti umani che li producono o li usano e, reciprocamente, la quantità e la mole degli oggetti e il loro impatto sull'ambiente. Gli altoforni e le compagnie aeree non mobilitano gli stessi gruppi umani necessari agli inizi della modernità e le concentrazioni e le dimensioni dei soggetti condizionano quelle degli oggetti, e viceversa. In un movimento a spirale che accelera ed estende progressivamente il proprio raggio d'azione. Usando il linguaggio dell'etica stoica, possiamo dire che abbiamo registrato un lento slittamento nella distinzione tra le cose che dipendono da noi e le cose che non dipendono da noi, con l'incremento delle prime. Nel quadro della modernità cartesiana quelle "cose" che prima non dipendevano da noi ora ne dipendono cognitivamente e tecnicamente, in maniera crescente. Ma Serres vede emergere, dopo Cartesio, una nuova svolta nel rapporto soggetto-oggetto. Il soggetto umano collettivo e globale dipende oggi da "oggetti-mondo" che, modificando gli equilibri naturali globali, mettono in discussione la sua stabilità, in quanto – in un pericoloso circolo vizioso – gli umani dipendono globalmente in misura sempre maggiore da cose che dipendono dalle loro azioni. La sopravvivenza umana dipende dal nuovo mondo plasmato dall'umanità con l'uso di tecniche globali che dipendono dalle decisioni umane: «La potenza globale dei nostri nuovi utensili ci dà oggi la Terra come interlocutore, che informiamo senza sosta con i nostri movimenti e le nostre

energie, e che ci informa, attraverso energie e movimenti, del suo cambiamento globale, di ritorno»²⁹. All'antica distinzione stoica e al moderno potere cartesiano Serres propone di sostituire una logica a spirale, nella quale padronanza e dipendenza interagiscono e retroagiscono, facendo scomparire la visione obsoleta della fissità dei soggetti e degli oggetti, per far intravedere la termo-dinamica di corpi globali miscelati³⁰. Ora che «La storia globale entra nella natura; la natura globale entra nella storia» la filosofia è costretta a ripensare in forma nuova l'oggetto, il soggetto e la loro interrelazione.

La nuova dimensione globale dell'oggettività può essere riconosciuta nella percezione, nella comunicazione e nell'azione. Grazie alle immagini che ci propongono gli astronauti vediamo per la prima volta globalmente la Terra, il pianeta azzurro. Fino a ora il nostro essere-nel-mondo non aveva mai visto, in realtà, il mondo.

Nel mondo del World Wide Web, della “ragnatela globale” della trasmissione e della comunicazione, ciascuno di noi fa un'esperienza pressoché quotidiana di comunicazione globale. Gli effetti di tale commercio comunicativo globale e istantaneo stanno trasformando la nostra conoscenza e le nostre condizioni di vita: l'essere-nel-mondo sente ora per la prima volta il mondo.

Con le nostre tecniche e la produzione degli “oggetti-mondo” l'azione umana si propaga su tutta la Terra, mutando continuamente e facendo mutare in *relais* l'ambiente terrestre, fino a mettere in discussione la nostra stessa sopravvivenza: l'essere-nel-mondo non aveva mai agito globalmente sul mondo.

Correlativamente si trasforma la dimensione stessa della soggettività. Nel bene e nel male, l'informazione e la comunicazione, con la rete dei loro intermediari e dei suoi poteri, definiscono nuove comunità, un «noi» globale. Nelle nuove comunità emergenti di ascoltatori, di spettatori e di oratori si forma un'opinione pubblica globale, che in prima istanza unifica la comunità scientifica e tecnica, e in seconda battuta implica una globalizzazione morale e politica. Nella nuova distribuzione del rapporto soggetto-oggetto, il soggetto si trasforma in oggetto, vittima della sua stessa potenza, e l'oggetto globale diventa soggetto, perché reagisce alle nostre azioni, come un partner. Il nuovo oggetto globale mette in questione tutti gli statuti ontologici, epistemologici, giuridici e sociali che nella modernità hanno definito gli oggetti locali. L'umanità soggettiva

²⁹ *Ivi*, p. 141.

³⁰ Cfr. Gaspare POLIZZI, *Michel Serres. Per una filosofia dei corpi miscelati*, Liguori, Napoli 1990.

corrisponde dunque a tutta la Terra oggettiva, non più astratta, sentimentale e potenziale, ma attuale ed effettiva. Una soggettività globale che richiede la rinascita di un umanesimo globale, basato sul Grande Racconto delle nostre origini paleo-antropologiche contingenti e circostanziali nel quadro della storia universale. Qualsiasi evento storico è, alla lettera, una «circostanza» e in quanto tale non è – nel lungo periodo – determinato, in quanto nel tempo breve si circoscrive come un fatto, ma in quello lungo diviene polivalente:

Circostanza significa rotatoria munita di segnali con indicazioni direzionali: nessuno può conoscere gli effetti di un determinato avvenimento, ciò che promette il suo divenire; può dirigersi di qua o di là, con le possibilità che si irradiano a stella. Totipotente, o perlomeno polivalente per questo irradiazione, la circostanza diventa monovalente per un lasso di tempo piuttosto breve, lungo un tragitto quasi puntuale in cui tutti la riconoscono come un fatto; assume dunque un senso unico durante questo micropercorso, per poi recuperare abbastanza presto la sua polivalenza, perché nessuno, di nuovo, sa qual che ne sarà.³¹

La nuova circolarità circostanziale produce un diverso sistema di relazioni che impone una diversa riflessione filosofica sul rapporto tra scienza e diritto. Serres non si sottrae al compito, ben evidenziato nel *Contratto sociale*, ma anche in ricerche che appaiono più interne alla storia della scienza come *Le origini della geometria*³². L'incremento globale di scienze e tecniche conduce Serres a riflettere sulla contraddizione tra ragione e diritto e sulla necessità di far precedere il diritto, la ragione del giudizio, alla ragione della conoscenza: «Le crisi successive delle scienze e delle tecniche a esse associate, ciascuna delle quali, all'apice della potenza, sfiorò il pericolo di morte – atomo e bomba, chimica e ambiente, genetica e bioetica – reintroducono l'esigenza di una prudenza, pilota dell'efficacia e della verità»³³. La contraddizione che sembra esplodere tra ragione razionale delle scienze e ragione ragionevole del diritto si può risolvere mettendo al primo posto l'esigenza di un “contratto naturale”:

Il nostro collettivo può, oggi, indistintamente, morire delle produzioni della ragione o salvarsi attraverso di esse. La ragione che decideva non può più sentenziare su sé stessa. Per questo ricorre al diritto. E il nostro giudizio non può trascurare le produzioni della ragione. Perciò ricorre alle scienze. Croce delle nostre filosofie.

³¹ SERRES, *Darwin, Napoleone e il samaritano*, p. 192.

³² Cfr. Michel SERRES, *Les origines de la Géométrie. Tiers livre des fondations*, Flammarion, Paris 1993, tr. it. di Alessandro Serra, *Le origini della geometria*, Feltrinelli, Milano 1994.

³³ SERRES, *Il contratto naturale*, p. 1

Qui non c'è contraddizione, solo un ciclo positivo. Meglio quindi fare la pace, con un nuovo contratto, tra le scienze, che trattano con pertinenza le cose del mondo e le loro relazioni, e il giudizio, che decide degli uomini e dei loro rapporti, tra i due tipi di ragione oggi in conflitto, perché il loro destino ormai s'incrocia e s'intreccia, e il nostro dipende dalla loro alleanza. Con un nuovo appello alla globalità, dobbiamo inventare una ragione razionale e ponderata insieme, che pensi con verità e insieme giudichi con prudenza.³⁴

Il motto che Serres fenomenologicamente ripropone è «torniamo alle cose stesse», non senza aver messo prima in prospettiva il rapporto, anche etimologico, tra “cosa” e “causa”³⁵. Per il linguista e per lo storico occidentali le “cause” precedono sempre le “cose”, in quanto il primo soggetto storicamente noto è il soggetto di diritto, non quello di conoscenza. In altri termini, il contratto precede la conoscenza e l'azione, e condiziona l'istituzione stessa della scienza. La parola “cosa” (spagnolo “cosa”, portoghese “coise”, francese “chose”), usata a indicare una oggettività, deriva dal termine latino “causa”, un termine giuridico destinato a designare il coinvolgimento in un processo o la stessa istruttoria di un processo. La “cosa”, in origine, è ciò su cui si dibatte, su cui si istruisce un processo, la decisione di un tribunale, e ciò rispetto al quale verrà stipulato un contratto. La conoscenza della “cosa” è successiva alla sua istituzione giuridica tramite un'istanza legale che denomina sia un accordo che il suo oggetto. Serres segnala che la medesima etimologia si ritrova anche nell'inglese “thing” (tedesco “Ding”), che deriva da un termine del diritto germanico. Nelle lingue europee un contratto sociale accompagna sempre l'emergere di una cosa: la “cosa” dà luogo a un gruppo o è costituita da un gruppo, in una vicendevole interazione della quale non scopriremo probabilmente mai la “causa”.

In ogni caso, va rilevato che all'origine una oggettività appare contemporaneamente e in funzione di un collettivo, in funzione delle condizioni stabilite dal diritto. Per pensare alla novità del rapporto globale tra uomini e mondo va replicato il gesto giuridico originario: il nuovo oggetto globale richiede un nuovo contratto che va stipulato con la nuova soggettività globale che lo pensa e che agisce su di esso. Oggi dobbiamo pensare a un oggetto che va ben oltre lo statuto degli oggetti locali, poiché, se trattiamo il mondo come un oggetto, condanniamo noi stessi a diventare oggetti di questo oggetto. Per pensare a questa nuova condizione, è opportuno tornare al gesto

³⁴ *Ibid.*

³⁵ «Revenons aux choses elles-mêmes: pour le linguiste comme pour l'historien, les causes précèdent les choses et le premier sujet connu est le sujet de droit. Le contrat précède la connaissance et l'action, il conditionne tout science», SERRES, *Retour au contrat naturel*, p. 19.

giuridico originario: il nuovo oggetto emerge al pensiero tramite un nuovo contratto, ovvero, alla lettera, per mezzo di un nuovo legame di “corde” che tirano insieme e tengono stretti due o più elementi, che ci “com-prende”, che ci prende tutti insieme, che «mescola i nostri vincoli e le nostre libertà»³⁶. Si ritrovano qui le implicazioni ontologiche ed epistemologiche del “contratto naturale”, rivendicato da Serres a partire dal 1990. La diversa configurazione giuridica del “contratto naturale” richiederà una filosofia morale e politica che si basi su una filosofia della natura per stabilire le condizioni di possibilità sulle quali fondare i nuovi rapporti tra soggetti-collettivi e oggetti-globali e per definire le condizioni del “contratto naturale”, alla luce di una concordanza tra scienze ‘dure’ e scienze umane, morale e diritto.

Sull’intera operazione, promossa da Serres e sviluppatasi anche in numerose esperienze contrattuali, giuridiche e anche costituzionali³⁷ si erge un ineliminabile e improcrastinabile principio del limite. Il limite è confine, soglia, frontiera, e oggi assume un aspetto globale. Augusto Peccei sosteneva già nel 1972 i limiti dello sviluppo, calcolando per la prima volta con il primo rapporto del Club di Roma i limiti della crescita umana sulla Terra e richiedendo, dinanzi al degrado demografico e ambientale, e alle crisi economiche, una politica di alto profilo, un nuovo ordine economico internazionale e una *governance* del sistema globale³⁸. Peccei rintracciava la qualità dell’umano nella sensibilità necessaria per riacquistare la capacità di frenare lo sviluppo, di pensare agli altri uomini e alle altre forme di vita, invocando una rinascita incentrata sull’amore, sui vincoli di amore che ci fanno diventare parte di un tutto che continua oltre noi e dopo di noi³⁹.

³⁶ SERRES, *Il contratto naturale*, pp. 138-139.

³⁷ Mi limito ricordare il più noto esempio, la Costituzione emanata di recente (2008) in Ecuador, nella quale si attribuiscono per la prima volta analoghi diritti alle comunità naturali e agli ecosistemi, iscrivendo così a pieno titolo la natura come soggetto di diritto nella sfera giuridica nazionale. La sezione più innovativa di tale Costituzione si trova nel *Capítulo segundo (Derechos del buen vivir)* del Título II, nel quale si definisce lo sviluppo secondo i criteri del “buen vivir”. Di particolare rilevanza gli articoli 12, 13, 14 e 15, che stabiliscono il diritto umano all’acqua come fondamentale e irrinunciabile, quello all’alimentazione per tutti, basato sulla sovranità alimentare, il diritto a vivere in un ambiente sano, anche con la riconversione all’uso di energie pulite, il diritto alla salute, all’educazione, all’informazione, anche con la diffusione delle nuove tecnologie. Fonte (consultata in data 27/03/2020): <https://federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?artid=13018>.

³⁸ Donella H. MEADOWS et al., *I limiti dello sviluppo. Rapporto del System dynamics group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell’umanità*, prefazione di Aurelio Peccei, Mondadori, Milano 1972.

³⁹ Aurelio PECCEI, *La qualità umana*, Mondadori, Milano 1976.

In forme non molto differenti, ma con una maggiore profondità filosofica, Serres orienta la riflessione sui limiti dell'umano nella direzione dell'amore e della *re-ligio*.

La stessa istituzione del “contratto naturale” prevede una proposta giuridica concreta che poggia su una scelta relazionale forte in un triangolo tra uomini e mondo che Serres chiama «Scienze-Società-Biogea». In un pamphlet del 2009⁴⁰ Serres descrive la dimensione operativa della nuova entità istituzionale:

Ho appena proposto la creazione di un'istituzione non internazionale ma mondiale, in cui l'aria e l'acqua, l'energia e la terra, le specie viventi, in breve, la Biogea, siano rappresentate. La WAFEL [Water, Air, Fire, Earth, Live] sarebbe il parlamento della Biogea. Ma chi avrebbe la parola in questo parlamento di muti? [...] In ogni caso, sicuramente non i politici attuali, la cui desuetudine si misura nella loro ignoranza delle parole e delle cose del mondo.

In conclusione, Serres ritiene che oggi non si possano più pensare la politica, il diritto, l'economia, la sociologia, in una parola le vicende e le leggi che regolano i rapporti umani senza includervi la Biogea e senza stabilire con essa un forte legame emotivo. Affermare il diritto all'acqua o a un “buen vivir” richiede una svolta giuridica ed epistemica che poggia su una scelta etica e affettiva tale che le comunità naturali non-umane non siano più percepite come “dati”, oggetti di pura proprietà, ma diventino entità dotate di diritti:

Che io sappia, noi predatori al vertice della catena alimentare uccidiamo e divoriamo animali e vegetali senza domandare il loro consenso. Ci danno il loro sangue, la loro carne, le ossa, la pelle. In base a quale diritto non scritto pensiamo che gli animali, le piante e il mondo ci appartengano? Insomma che queste sensazioni, che questi esseri, ci sono stati dati e che ne possiamo disporre tranquillamente? Saccheggiamo il mondo come il fabbricante e lo Stato che mi espropriano l'auto? Portando il ferro e la morte, ci proclamiamo padroni e proprietari. Viviamo e mangiamo come parassiti di questo mondo.⁴¹

In altri termini, si tratta di universalizzare l'idea di soggetto attraverso la definizione di diritti comuni agli umani e ai non umani, nel segno del limite. Gli sguardi umani sul mondo naturale e animale si accrescono in funzione inversa rispetto al

⁴⁰ Michel SERRES, *Temps des crises*, Le Pommier, Paris 2009, tr. it. di Gaspare Polizzi, *Tempo di crisi*, Bollati Boringhieri, Torino, 2010, p. 57.

⁴¹ Michel SERRES, *Le Mal propre, polluer pour s'approprier*, Le Pommier, Paris 2008, tr. it. di Emanuela Schiano di Pepe, *Il mal sano. Contaminiamo per possedere?*, il melangolo, Genova 2009, pp. 36-37.

ridimensionamento della visione di un progresso illimitato della civiltà umana e procedono insieme alla sempre più chiara riconduzione delle catastrofi naturali – nell’era dell’Antropocene – all’attività umana. La volontà prometeica di superare i limiti dell’umano ha condotto a errori e a spinte autodistruttive che possono rivelarsi fatali per l’umanità. L’esigenza del “contratto naturale” si confronta quindi anche con un problema di accelerazione e di dismisura: sembra – come ricorda Remo Bodei – che «nella cultura dell’Occidente, la teoria e la pratica della dismisura abbiano messo velocemente radici sempre più profonde»⁴². Le aspettative convogliate dal “contratto naturale” si dovranno misurare con i limiti dell’umano, con «la terribile responsabilità di vivere in un mondo privo di stabili punti di riferimento», praticando, anche dinanzi alla natura e agli animali, «un’arte che va coltivata e praticata con cura», «l’attitudine a riconoscere e distinguere i limiti».

Lo sforzo strenuo di Serres, distribuito in oltre ottanta volumi, di procedere a un’operazione complessa e plurale di sintesi tra scienze umane e naturali, a una mappatura enciclopedica e dinamica dei luoghi mobili di una nuova era della comunicazione, che fin dal 1968 è stata posta sotto il segno di Hermes, messaggero e intermediario, e degli angeli, presenze spirituali tra terra e cielo⁴³, si configura come una filosofia globale della storia e della natura che richiede di stringere sempre e di nuovo legami con la Biogea, e che testimonia una sensibilità acuta, espressa in una potente e umana *re-ligio* di amore per tutto ciò che esiste. Nell’ultimo suo libro, postumo, Serres riconosce nella religione, il momento ultimo di sintesi di un sapere globale:

⁴² Remo BODEI, *Limite*, il Mulino, Bologna 2015, pp. 102, 117 e 121.

⁴³ L’indicazione della rotta fu proposta in Michel SERRES, *Le messenger*, in “Bulletin de la Société Française de Philosophie”, n. 62, v. 2, aprile-giugno 1968, pp. 33-71 e realizzata in prima istanza nei cinque volumi di *Hermès*: Michel SERRES, *Hermès I. La communication*, Éd. de Minuit, Paris 1969; Michel SERRES, *Hermès II. L’interférence*, Éd. de Minuit, Paris 1972; Michel SERRES, *Hermès III. La traduction*, Éd. de Minuit, Paris 1974; Michel SERRES, *Hermès IV. La distribution*, Éd. de Minuit, Paris 1977; Michel SERRES, *Hermès V. Le passage du Nord-Ouest*, Éd. de Minuit, Paris 1980, tr. it. di Mario Porro ed Edi Pasini, *Passaggio a Nord Ovest. Hermès 5*, introduzione di Mario PORRO, Pratiche Ed., Parma 1984; e in Michel SERRES, *La Légende des anges*, Flammarion, Paris 1993. Nel 2003, a parziale bilancio, Serres scrive: «Depuis un demi-siècle, je cherche à construire une philosophie, qui manque, de la relation, en passant de modèles saturés: *Hermès*, les *Anges*, le *Parasite* ou l’*Hermaphrodite*, aux généralités qu’elle exige: traduction, communication, bouquet des prépositions», Michel SERRES, *L’incandescent*, Le Pommier, Paris 2003, p. 97.

Critique et régressive, l'analyse délie et détruit; par liaisons organiques, locales ou larges, la synthèse, au contraire, d'*Hermès* au *Grand Récit*, de l'*Intérférence* à l'*Hermaphrodite*, des *ANGES* aux *Ponts*, progresse et construit; le *Passage du Nord-Ouest* relie les océans et les sciences, le *Contrat naturel* associe les hommes au monde.

À la fin d'un tel chantier, comment ne pas rencontrer la religion en tant que celle-ci relie et synthétise aussi une totalité, voisine de celle que les sciences expliquent et déploient, de celle aussi que toute philosophie se doit de construire patiemment, parties après parties.⁴⁴

Nota bibliografica

Remo BODEI, *Limite*, il Mulino, Bologna 2015.

Manlio CORTELLAZZO e Paolo ZOLLI, *Dizionario etimologico italiano. 5 voll.*, Zanichelli, Bologna 1979.

Paul J. CRUTZEN, *Benvenuti nell'antropocene! L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*, a cura di Andrea Parlangeli, Mondadori, Milano 2005.

Jean-Paul DEKISS (a cura di), *Conversations avec Michel Serres. Jules Verne, la science et l'homme contemporain*, in "Revue Jules Verne", n. 13/14, juillet 2002.

Kyle HARPER, *The Fate of Rome. Climate, Disease, and the End of an Empire*, Princeton University Press, Princeton 2017, tr. it. di Luigi Giaccone, *Il destino di Roma. Clima, epidemie e la fine di un impero*, Einaudi, Torino 2019.

Antonello LA VERGATA (a cura di), *Nature. Studi su concetti e immagini della natura*, Ets, Pisa 2014.

François L'YVONNET et Christiane FREMONT (dirigé par), *Cahier Michel Serres*, Éditions de l'Herne, Paris 2010.

Roberto MARCHESINI, *Post-Human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Bollati Boringhieri, Torino 2002.

⁴⁴ Michel SERRES, *Relire le relié*, Le Pommier, Paris 2019, pp. 209-210. Oltre ai volumi già citati, qui Serres si riferisce anche a Michel SERRES, *L'Hermaphrodite. Sarrasine sculpteur*, Flammarion, Paris 1987, tr. it. di Mario Marchetti, *L'ermafrodito. Sarrasine scultore col racconto "Sarrasine" di Balzac*, Bollati-Boringhieri, Torino 1989 e a Michel SERRES, *L'art des Ponts. Homo pontifex*, Le Pommier, Paris 2006.

Roberto MARCHESINI, *Alterità. L'identità come relazione*, Stem Mucchi Editore, Modena 2017.

Donella H. MEADOWS et al., *I limiti dello sviluppo. Rapporto del System dynamics group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, prefazione di Aurelio Peccei, Mondadori, Milano 1972.

Aurelio PECCEI, *La qualità umana*, Mondadori, Milano 1976.

Gaspare POLIZZI, *Michel Serres. Per una filosofia dei corpi miscelati*, Liguori, Napoli 1990.

Gaspare POLIZZI e Mario PORRO (a cura di), *Michel Serres («Riga», 35)*, Marcos y Marcos, Milano 2014.

Gaspare POLIZZI, *Per una filosofia della biosfera*, in “Animal Studies. Rivista italiana di antispecismo”, n. 10, IV, anno 2015, pp. 54-71.

Michel SERRES, *Le messenger*, in “Bulletin de la Société Française de Philosophie”, n. 62, v. 2, aprile-giugno 1968, pp. 33-71.

Michel SERRES, *Hermès I. La communication*, Éd. de Minuit, Paris 1969.

Michel SERRES, *Hermès II. L'interférence*, Éd. de Minuit, Paris 1972.

Michel SERRES, *Hermès III. La traduction*, Éd. de Minuit, Paris 1974.

Michel SERRES, *Hermès IV. La distribution*, Éd. de Minuit, Paris 1977.

Michel SERRES, *Hermès V. Le passage du Nord-Ouest*, Éd. de Minuit, Paris 1980, tr. it. di Mario Porro e Edi Pasini, *Passaggio a Nord Ovest. Hermès 5*, introduzione di Mario PORRO, Pratiche Ed., Parma 1984.

Michel SERRES, *Les Cinq Sens. Philosophie des corps mêlés*, Grasset, Paris 1985.

Michel SERRES, *L'Hermaphrodite. Sarrasine sculpteur*, Flammarion, Paris 1987, tr. it. di Mario Marchetti, *L'ermafrodito. Sarrasine scultore col racconto “Sarrasine” di Balzac*, Bollati-Boringhieri, Torino 1989.

Michel SERRES, *Le contrat naturel*, F. Bourin, Paris 1990, tr. it. di Alessandro Serra, *Il contratto naturale*, Feltrinelli, Milano 1991.

Michel SERRES, *La Légende des anges*, Flammarion, Paris 1993.

Michel SERRES, *Les origines de la Géométrie. Tiers livre des fondations*, Flammarion, Paris 1993, tr. it. di Alessandro Serra, *Le origini della geometria*, Feltrinelli, Milano 1994.

Michel SERRES, *Retour au contrat naturel*, Bibliothèque Nationale de France, Paris 2000.

Michel SERRES, *Le temps humain: de l'évolution créatrice au créateur d'évolution*, in Pascal PICQ, Michel SERRES, Jean-Didier VINCENT, *Qu'est-ce que l'humain?*, Le Pommier, Paris 2003, pp. 69-105.

Michel SERRES, *Hominescence*, Le Pommier-Fayard, Paris 2001

Michel SERRES, *L'incandescent*, Le Pommier, Paris 2003.

Michel SERRES, *L'incandescent*, Le Pommier, Paris 2003.

Michel SERRES, *Récits d'Humanisme*, Le Pommier, Paris 2005.

Michel SERRES, *L'art des Ponts. Homo pontifex*, Le Pommier, Paris 2006.

Michel SERRES, *La guerre mondiale*, Le Pommier. Paris 2008.

Michel SERRES, *Le Mal propre, polluer pour s'approprier*, Le Pommier, Paris 2008, tr. it. di Emanuela Schiano di Pepe, *Il mal sano. Contaminiamo per possedere?*, il melangolo, Genova 2009.

Michel SERRES, *Temps des crises*, Le Pommier, Paris 2009, tr. it. di Gaspare Polizzi, *Tempo di crisi*, Bollati Boringhieri, Torino, 2010, p. 57.

Michel SERRES, *Biogée*, Le Pommier, Paris 2010, tr. it. di Maurizio Costantino e Rossana Lista, *BioGea. Il Racconto della terra*, postfazione di Francesco Bellusci, Asterios Editore, Trieste 2016.

Michel SERRES, *Darwin, Bonaparte et le Samaritain, Une philosophie de l'histoire*, Le Pommier, Paris 2016, tr. it. di Chiara Tartarini, *Darwin, Napoleone e il samaritano*, Bollati Boringhieri, Torino 2017.

Michel SERRES, *Relire le relié*, Le Pommier, Paris 2019.

Sitografia

Costitucion de la Republica del Ecuador (29 settembre 2008), (Consultato in data 27/03/2020) <https://federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?artid=13018>.