

NUOVO
e LESSICO
NUVOLE:

le parole del
cambiamento
climatico

a cura di
Gianni Latini
Marco Bagliani
Tommaso Orusa



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



agorà scienza



UniToGO
UNIVERSITÀ DI TORINO
GREEN OFFICE

Lessico e Nuvole:

le parole del cambiamento climatico

a cura di Gianni Latini, Marco Bagliani e Tommaso Orusa

Seconda edizione, novembre 2020

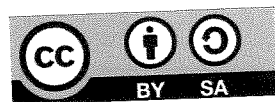
Sezione Valorizzazione della Ricerca e Public Engagement (Agorà Scienza)
della Direzione Ricerca e Terza Missione - Università degli Studi di Torino
agorascienza.it / frida.unito.it / publicengagement@unito.it

UniToGO: UniTo Green Office - Università degli Studi di Torino
green.office.it / unito-go-clima@unito.it

Indirizzo e-mail di progetto: lessicoenuvole@unito.it

Progetto grafico: Dunja Lavecchia
Fotografia in copertina: pexels.com

ISBN: 9788875901752



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
Attribuzione: Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale citando la fonte.

A Simona Fratianni
professoressa associata
del Dipartimento di Scienze della Terra
dell'Università di Torino

Vi è un incanto nei boschi senza sentiero.
Vi è un'estasi sulla spiaggia solitaria.
Vi è un asilo dove nessun importuno penetra
in riva alle acque del mare profondo,
e vi è un'armonia nel frangersi delle onde.
Non amo meno gli uomini, ma più la natura
e in questi miei colloqui con lei io mi libero
da tutto quello che sono e da quello che ero prima,
per confondermi con l'universo
e sento ciò che non so esprimere
e che pure non so del tutto nascondere.

Lord Byron,
da *Childe Harold's Pilgrimage*,
canto 4 stanze 178-186.

Sommario

9	Prefazione di Sergio Costa
11	Prefazione di Stefano Geuna
13	Prefazione dei curatori
15	Introduzione
23	Autori e curatori
29	Ringraziamenti
31	Come usare questo testo
34	Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico (Parte 1: A-I)
232	Percorsi di lettura
237	Diversi sguardi, un solo obiettivo: l'approccio interdisciplinare alla crisi climatica
241	Astronave Terra: uno sguardo da lontano
245	Quel filo invisibile tra salute e cambiamenti climatici
249	Satelliti, fuoco e tagli selettivi. La gestione dei boschi che li salverà
255	Patogeni in movimento: quale impatto sugli agroecosistemi?
261	Il Diritto di vivere. Verso una giurisprudenza che tutela la natura
265	Globale e locale. La geografia dei cambiamenti climatici
269	La via europea per l'economia green
273	I fondamenti sociali della crisi climatica
277	Le dimensioni umane della crisi climatica
281	Parlare è pensare
285	Ragnatele e farfalle: la complessità del sistema climatico
292	Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico (Parte 2: L-Z)
473	Bibliografia generale
479	Sitografia generale
480	Indice Analitico
483	Indice per ambiti disciplinari

ambito disciplinare
environmental
humanities
(studi umanistici
ambientali)

autrice
Daniela Fargione

Coniato dal biologo Eugene Stoermer e diffuso nel 2000 dal premio Nobel Paul J. Crutzen, il termine "Antropocene" si riferisce all'epoca geologica attuale in cui l'ambiente terrestre, inteso come l'insieme delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in cui si crea ed evolve la vita, è profondamente condizionato dagli effetti dell'azione umana.

L'entità, la varietà e la durata dei cambiamenti antropici sono tali che, per la prima volta nella storia del Pianeta, le nostre pratiche sono entrate a far parte della stratigrafia, iscrivendosi letteralmente nelle rocce, nei ghiacciai e nei sedimenti marini. Sebbene sia impossibile individuare la data precisa dell'inizio dell'Antropocene, si tratta, indipendentemente dal suo avvio, di una apocalisse invisibile ma capace di insinuarsi in tutti gli ambiti della nostra esistenza.

Presto adottata da artisti, umanisti, politici e scienziati, la denominazione "Antropocene" ha allargato i suoi confini semantici fino a denotare una composizione complessa e dinamica di elementi naturali, attività socio-politiche e pratiche discorsive, motore di un processo di ibridizzazione del Pianeta che si evolve incessantemente in una dimensione "naturalculturale", per dirla con Donna Haraway. Eppure, nonostante la sua popolarità, non solo l'Antropocene non mette d'accordo tutti gli studiosi, ma al contrario ha generato e continua ad alimentare un vivace dibattito: terminologico, politico, filosofico, ecologico.

Fortemente convinti dell'urgenza di creare ponti tra il mondo delle scienze dure e il mondo delle scienze umane, i teorici più accreditati – Bruno Latour, Donna Haraway, Anna Tsing, Rob Nixon, Viveiros de Castro e molti altri – si sono impegnati a dimostrare e discutere criticamente le intersezioni di cultura e ambiente, mettendo in luce alcune questioni di **giustizia** ambientale e sociale, l'inequiva distribuzione delle **vulnerabilità**, degli impatti e dei costi dei **cambiamenti climatici**, e i diversi gradi di *agency* dell'umano (*agentività: capacità di influenzare il sistema in modo intenzionale e mirato - N.d.C.*): questa età ci narra una "storia condivisa di risorse non condivise" (Nixon 2014).

E mentre l'Antropocene si è ormai allontanato dai recinti dell'accademia per introdursi diffusamente nel mondo della cultura popolare, la sua storia richiede una narrazione più corretta e uno sguardo più compassionevole. Donna Haraway, per esempio, esprimendo tutta la sua perplessità nei confronti del termine "Antropocene", ci ricorda che la radice "*anthropos*" si riferisce a una specie: ma a quale con esattezza? A quella dell'*Homo sapiens*

sapiens senza distinzioni di sorta? All'umanità tutta? O all'umanità "industriale", quella cioè che contribuisce alla formazione di capitale globale? Perché forse in questo caso, suggerisce in un articolo divenuto ormai seminale per questo dibattito, sarebbe più opportuno usare la parola "Capitalocene" (o l'età del capitale), denominazione coniata dal coordinatore del *World-Ecology Research Network*, Jason Moore.

Il termine "Antropocene", infatti, può trasformarsi in un significativo vuoto se si negano le differenze, le disuguaglianze e la violenza multi-specie del capitalismo.

/Appartenenza multipla/ Multiplicity of Belonging

ambito disciplinare
Cultural Studies
Antropologico
Sociologico

autrice
Paola della Valle

L'espressione **multiplicity of belonging (appartenenza multipla)** è attualmente assai usata nel contesto dei *Pacific Studies*, che analizzano la rete di rapporti translocali e transnazionali tra le società dell'Oceania e le loro diaspore.

Il sociologo tongano Epeli Ha'uofa aveva già sottolineato come il concetto di appartenenza multipla fosse intrinseco alla natura dei popoli dell'Oceania, che consideravano il mare non come un elemento di separazione ma di unione, non ostacolo ma risorsa, parte integrante della loro vita e cultura (1994). Abili navigatori, abituati a spostarsi per pescare, commerciare, sposarsi e creare alleanze, essi vivevano in una rete di inter-connettività sociale ed economica che fu stravolta dall'avvento dell'imperialismo occidentale nel diciannovesimo secolo. Europei e americani si spartirono la regione, tracciando confini attraverso l'oceano, utilizzando le isole come avamposti per i propri interessi commerciali e militari, sfruttandone le risorse naturali e minerarie e minandone l'autosufficienza: ponendo, di fatto, le basi della dipendenza economica degli stati insulari del Pacifico dall'Occidente, anche una volta riconquistata la loro sovranità politica. Aprendo dunque la strada a forme di neocolonialismo.

Bibliografia

- Donna Haraway, "Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin", *Environmental Humanities*, vol. 6, 2015, pp. 159-165.
- Rob Nixon, "Slow Violence and the Environmentalism of the Poor", Cambridge, MA and London: Harvard University Press, 2011.
- Jason W. Moore, "Anthropocene or Capitalocene? Nature, History and the Crisis of Capitalism", Oakland: PM Press, 2016 [Antropocene o capitalocene? Scenari di ecologia-mondo nella crisi planetaria, trad. it. e cura di A. Barbero e E. Leonardi, Verona: Ombre Corte, 2017.]

La propensione dei *Pacific Islanders* per il movimento, l'espansione e la relazione, piuttosto che il radicamento e l'isolamento, si è concretizzata in questo secolo in ampi fenomeni migratori verso Nuova Zelanda, Australia e la costa occidentale degli USA, dove essi si sono stabiliti in cerca di migliori prospettive di vita, per motivi di studio o lavoro, o per raggiungere parenti, creando grandi comunità oltreoceano. L'ultimo censimento del governo neozelandese (2018) ha registrato la presenza di 381.642 *Pacific Islanders* residenti in Nuova Zelanda, provenienti da 30 diversi paesi. Se ne contano 243.966 solo nella città di Auckland, che si attesta così come la più grande città polinesiana del mondo.

Alle motivazioni delle **migrazioni** del passato si aggiungono oggi quelle climatiche. Uno degli effetti del **riscaldamento globale** è stato l'**innalzamento del livello dei mari** che ha avuto un impatto devastante sui numerosi atolli del Pacifico o *low islands*, alcuni dei quali non raggiungono un'altezza superiore a quella di un uomo (vedi anche "**Isole che affondano**"). In stati insulari come Tuvalu (Polinesia), Kiribati e le Marshall Islands (Micronesia), arcipelaghi prevalentemente formati da atolli, è già iniziato l'esodo dalle *outer islands* - le isole più esterne, generalmente più piccole e basse - alle isole maggiori, e da qui all'estero.

Rispetto a questo immenso dramma, il concetto di appartenenza multipla intrinseco alle culture del Pacifico si sta dimostrando una risorsa per le popolazioni coinvolte. Se da un lato vi è un attaccamento fortissimo ai luoghi di origine e una strenua lotta per la loro difesa - un attivismo militante operato attraverso i canali istituzionali internazionali e la presenza continua di rappresentanti ufficiali di queste isole alle Conferenze per il **clima**, all'ONU e in molte altre piattaforme ufficiali - dall'altro la rete inter-relazionale a vari livelli (locale, transnazionale e con le comunità diasporiche) si sta rivelando una risorsa per ridisegnare un futuro a queste popolazioni sulla base di appartenenze multiple e di un concetto fluido di identità.

La mobilità degli abitanti di questi stati insulari, a livello nazionale o internazionale, porta inevitabilmente a modalità di *place-making* (creazione di spazi pubblici rigenerati e partecipati) e identificazione che trovano espressione, appunto, nel concetto di appartenenza multipla. Se diminuiscono i contatti diretti tra le seconde e terze generazioni di emigrati e l'isola di origine, il sistema di solidarietà transnazionale (fondato sul culto degli antenati, il senso di responsabilità verso la propria cultura di origine e di reciprocità verso i parenti lontani) tiene vivo l'impegno nei confronti della loro "madrepatria". A ciò si aggiunge anche l'attuazione di una fitta rete di rapporti con le altre comunità diasporiche, che dà luogo a una forma di transnazionalismo intra-diasporico.

Il concetto di *multiplicity of belonging* si ricollega anche ai nuovi orientamenti della ricerca antropologica, volti a criticare la validità di modelli statici di identità e appartenenza e a favore di una rivalutazione delle potenzialità insite nel movimento, nella precarietà e fluidità.

Bibliografia

- Della Valle, Paola (2018). "Antroposcenari nel Pacifico: crisi ambientale, strategie di resilienza e il concetto di appartenenza multipla" in *Antroposcenari: Storie, paesaggi, ecologie* (a cura di Daniela Fargione e Carmen Concilio), Il Mulino, Bologna, pp. 243-260.
- Hau'ofa, Epli (1994) [1993]. "Our Sea of Islands", *The Contemporary Pacific*, Vol. 6, N. 1, Spring 1994, pp. 147-161.
- Kempf, Wolfgang, Toon van Meijl e Elfriede Hermann (2014). "Movement, Place-making and Cultural Identifications: Multiplicities of Belonging", in *Belonging in Oceania* (a cura di E. Hermann, W. Kempf, & Toon van Meijl), Berghahn, New York e Oxford, pp.1-24.
- Remotti, Francesco (2007) [1996]. *Contro l'identità*, Bari, Laterza.
- Smith, Roy (2013). "Should they stay or should they go? A discourse analysis of factors influencing relocation decisions among the outer islands of Tuvalu and Kiribati", in *Journal of New Zealand & Pacific Studies*, Vol 1 (1), pp.23-39.

/Aridità/ Aridity

ambito disciplinare
ambientale

autrici
Simona Fratanni
Alice Baronetti

L'**aridità** è una caratteristica climatica ristretta ad aree geografiche con poca precipitazione. Ad esempio, le regioni che sono caratterizzate da precipitazioni annue inferiori a 250 mm.

In queste condizioni le scarse piogge non consentono la nascita e lo sviluppo di vegetazione completa, pertanto il territorio delle regioni a **clima** arido si presenta generalmente roccioso o sabbioso.

L'aridità può essere di tipo strutturale, quando tali condizioni sono permanenti o semipermanenti, o di tipo occasionale, quando è legata a eventi eccezionali di lunga durata. L'aridità (e la sua associata scarsità idrica) è, quindi, una condizione idrologica e climatica a lungo termine, a causa della quale le popolazioni locali devono mettere in atto delle strategie di **adattamento**.

Essa si differenzia dalla **siccità** in quanto la prima è una condizione che si verifica per un tempo protratto nel tempo, mentre la seconda è temporanea (deficit idrico).

Bibliografia

- IPCC, 2014: Annex II: Glossary [Mach, K.J., S. Planton and C. von Stechow (eds.)]. In: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 117-130.
- Maliva, R., & Missimer, T. (2012). "Aridity and drought. In *Arid lands water evaluation and management*" (pp. 21-39). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gao, Xuejie, and Filippo Giorgi. "Increased aridity in the Mediterranean region under greenhouse gas forcing estimated from high resolution simulations with a regional climate model." *Global and Planetary Change* 62.3-4 (2008): 195-209.

che porta con sé un implicito e ingiustificabile dualismo, e provare a «usare alcuni degli strumenti rotti e inadeguati che abbiamo» per «re-immaginare completamente come fare le cose» e «sviluppare nuove forme di convivenza», per tornare a essere «esseri tra gli altri».

/Isole che affondano / Sinking Islands

ambito disciplinare
environmental
studies
antropologico
sociologico

autrice
Paola Della Valle

L'espressione **sinking islands** (isole che affondano) è stata spesso usata dai media per indicare gli effetti del **riscaldamento globale** antropogenico su alcuni arcipelaghi formati in larga parte da atolli di origine corallina, come le Maldive nell'Oceano Indiano, Tuvalu in Polinesia, Kiribati e le Isole Marshall in Micronesia. Nonostante il ribaltamento di prospettiva (non sono le isole che affondano ma è l'**innalzamento del livello del mare** a generare il fenomeno) l'espressione dipinge ciò che sta realmente accadendo in quei lembi di terra, chiamati anche *low islands* perché l'altezza massima spesso non raggiunge i 2 metri a differenza delle *high islands* di origine vulcanica.

Le comunità di questi stati insulari devono confrontarsi con una serie di problemi quali l'inquinamento delle riserve di acqua dolce, l'**acidificazione** dell'acqua del mare, la riduzione delle formazioni coralline e gli impatti negativi di ciò sugli eco-sistemi marini, la diminuzione della quantità e varietà disponibile di pescato e di altre risorse del mare, l'erosione di coste e terre coltivabili o abitabili, il danneggiamento di infrastrutture e costruzioni, lo stravolgimento dell'economia di sussistenza e la fine dell'autosufficienza alimentare. Anche se la massa insulare non dovesse essere del tutto sommersa, quelle comunità vedrebbero minate le condizioni per poter vivere nelle loro terre. La perdita di autonomia nella produzione alimentare li porterebbe a dover dipendere totalmente da cibi industriali importati e a lunga conservazione, rinunciando alla propria **sovranità alimentare**. Una dieta priva di alimenti freschi può avere notevoli ripercussioni sulla salute. È stato accertato che alcune comunità del Pacifico che già si nutrono prevalentemente con cibi conservati d'importazione hanno tassi di malattie non trasmissibili (obesità, diabete e malattie cardio-circolatorie) tra i più alti al mondo.

Bibliografia

- Morton, Timothy. 2010. "The Ecological Thought". Cambridge: Harvard University Press.
- Morton, Timothy. 2013. "Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World". Minneapolis and London: University of Minnesota Press.
- Morton, Timothy. 2016. "Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence". New York: Columbia University Press.
- Morton, Timothy. 2018. "Being Ecological". Cambridge: MIT Press.

La **vulnerabilità** delle comunità costiere e dei residenti degli atolli è ormai scientificamente provata e internazionalmente riconosciuta da almeno vent'anni. Gli scienziati concordano che, se il trend attuale di emissione dei **gas serra** non verrà limitato, ci potrebbe essere un innalzamento della temperatura globale di 4-5 °C entro il 2100, con effetti devastanti per la Terra. Comunque, un innalzamento superiore ai 2 °C avrebbe già un impatto disastroso sulle società umane e sui sistemi ecologici di tutto il pianeta. La Conferenza di Parigi del 2015 (**COP 21**, vedi anche "**Accordo di Parigi**") è stata vista come il raggiungimento di un traguardo storico. I rappresentanti dei 196 stati partecipanti hanno firmato un accordo per impegnarsi a ridurre le emissioni di gas serra, assumendosi una **responsabilità comune ma differenziata**. Ai paesi in via di sviluppo (in particolare India e Cina) è stato concesso di procedere con maggiore calma, a causa della loro più recente industrializzazione. La COP 21 ha fissato anche un obiettivo a lungo termine, che impone di contenere l'aumento del riscaldamento globale "ben al di sotto dei 2 °C" e sollecita sforzi per centrare l'obiettivo di 1,5 °C. Gli impegni per la riduzione delle emissioni saranno soggetti a revisione ogni 5 anni a partire dal 2023, nell'ottica di aumentarne progressivamente l'ambizione. Nonostante le ragionevoli conclusioni raggiunte dai grandi della Terra, la strada sembra più impervia del previsto dopo l'uscita dall'Accordo di Parigi annunciata dal Presidente americano Trump a fine 2019.

Comunque sia, visti gli effetti già in atto, nel vocabolario delle negoziazioni internazionali riguardanti il Pacifico la parola **mitigation** (mitigazione, attenuazione) ha lasciato il posto ad **adaptation** (adattamento). Se il precedente obiettivo era rallentare l'innalzamento delle temperature e attenuarne gli

effetti, ora l'attenzione è concentrata sulle misure d'emergenza da adottare nel breve termine, gli *adaptation aid packages* (pacchetti di aiuti all'adattamento).

L'enfatica definizione *sinking islands* sembra essere fatta apposta per una "spettacolarizzazione" del fenomeno rivolta a un pubblico generico, ma è ora utilizzata in saggi accademici, come si evince in bibliografia. In particolare questo tema è studiato da un punto di vista giuridico e filosofico, oltre che scientifico e socio-politico. L'urgenza della situazione ha incentivato studi giuridici sulla questione della responsabilità economica ed etica dei paesi occidentali, i maggiori produttori di gas serra, e una lettura filosofica sugli obblighi morali della comunità internazionale verso le popolazioni maggiormente toccate.

Bibliografia

- Halstead, Erin (2016). "Citizens of Sinking Islands: Early Victims of Climate Change", in *Indiana Journal of Global Legal Studies*, Vol. 23, No. 2 (Summer 2016), pp. 819-838.
- Kempf W., E. Hermann (2014), "Epilogue. Uncertain Futures of Belonging: Consequences of Climate Change and Sea-level Rise in Oceania", in E. Hermann, W. Kempf, T. van Meijl (a cura di), *Belonging in Oceania: Movement, Place-Making and Multiple Identifications*, New York-Oxford, Berghahn, pp. 189-213
- Kolers, Avery (2012). "Floating Provisos and Sinking Islands", in *Journal of Applied Philosophy*, Vol. 29, No. 4, pp. 333-343
- McAnaney, Sheila C. (2012) "Sinking Islands - Formulating a Realistic Solution to Climate Change Displacement", *87 New York University Legal Review*, pp. 1172-1209.
- Smith, Roy (2013). "Should they stay or should they go? A discourse analysis of factors influencing relocation decisions among the outer islands of Tuvalu and Kiribati", in *Journal of New Zealand & Pacific Studies*, Vol 1 (1), pp.23-39.