

Francesca ALVISI
Gabriela CARRARA
Rebecca ROSSETTI



UMANITÀ IN MOVIMENTO TRA DESIDERI E NECESSITÀ

Le migrazioni umane tra cause naturali e
forzature socio-economiche



 **edizioni**
Consiglio Nazionale delle Ricerche

ISBN: 978-012345678-6



*WHEN RESOURCES ARE DEGRADED,
WE START COMPETING FOR THEM.
[...] SO ONE WAY TO PROMOTE PEACE
IS TO PROMOTE SUSTAINABLE
MANAGEMENT AND EQUITABLE
DISTRIBUTION OF RESOURCES.*

Wangari Maathai

Biografia Autrici



FRANCESCA ALVISI

Laurea con lode in Scienze Geologiche, (1988), PhD in Scienze della Terra (1993) presso l'Università degli Studi di Bologna. Ricercatrice al CNR dal 2004 all'Istituto di Scienze Marine di Bologna. Si è occupata per circa dieci anni di sedimentologia, stratigrafia, geochimica e palinologia di successioni alluvionali e lacustri per ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche. Nel 1996 ha iniziato a collaborare con il CNR studiando anche gli ambienti marino-costieri e di piattaforma continentale, interessandosi allo studio di fenomeni deposizionali marini all'interfaccia acqua-sedimento, flussi biogeochimici, processi sedimentari marini attuali e recenti, legati in particolare ai fenomeni anossici. Si interessa anche dei rapporti tra la geo(morfo)logia e l'evoluzione del paesaggio con particolare attenzione all'interazione popolazione vs. risorse e al tema delle migrazioni in epoca storica e attuale. Svolge attività di tutoraggio e formazione nelle scuole, in corsi universitari, master e di aggiornamento per insegnanti ed educatori, di comunicazione e divulgazione scientifica, di moderatrice in convegni scientifici. Parla inglese e francese.



GABRIELA CARRARA

Laureata in Scienze Geologiche, (1992, Univ. Pisa), PhD in Scienze della Terra (2002, Univ. Parma) è una geologa marina con più di 25 anni di esperienza come ricercatore e/o tecnologo in istituzioni scientifiche italiane (CNR, Uni-BO, Proambiente srl) ed estere (Istituto Português do Mar e da Atmosfera, LNEG) e come consulente in ambito pubblico (Servizio Geologico Sismico e dei suoli – Regione EmiliaRomagna) che privato. Dal 1990 ad oggi ha partecipato a numerosi progetti multidisciplinari nazionali ed europei nei principali bacini oceanici e nel mediterraneo. Nel corso degli anni si è specializzata nella raccolta, nell'organizzazione, nella gestione e nella condivisione di dataset scientifici e relativi metadati seguendo i

dettami dell'OpenScience. E' coautrice di numerosi articoli scientifici pubblicati su riviste ISI. Dal 2019 collabora con la Biblioteca d'Area del CNR di Bologna come "Data Steward" occupandosi dell'organizzazione e della gestione di dataset e metadati scientifici multidisciplinari gestiti dalla biblioteca con il duplice scopo di conservazione a lungo termine e consultazione facilitata al pubblico. Parla Italiano, Inglese, Portoghese.



REBECCA ROSSETTI

Laurea con lode in Scienze Politiche e Relazioni Internazionali (2018) presso Università di Roma La Sapienza, iscritta al corso di laurea magistrale in Resource Economics and Sustainable Development presso Università degli Studi di Bologna. Ha svolto un tirocinio presso il VIS-volontariato internazionale per lo sviluppo a Betlemme (marzo 2019) dando supporto al progetto di energia rinnovabile autoprodotta da pannelli solari. Da giugno 2020 svolge un tirocinio curriculare presso il CNR di Bologna con un focus su migrazioni e cambiamenti ambientali. Da settembre 2020 è volontaria per il progetto di Servizio Civile Regionale presso la sede Casa dell'Intercultura a Rimini, in collaborazione con l'Associazione PapaGiovanniXXIII e ArciRimini, dove svolge il ruolo di insegnante di italiano per stranieri e mediatrice culturale a favore dell'inclusione della persona straniera nel contesto cittadino. Da gennaio 2021 svolge uno stage presso la Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'ONU a Ginevra. Parla italiano, inglese e spagnolo.

Prefazione

Questo e-book nasce con l'obiettivo di analizzare in maniera il più possibile oggettiva le cause e gli effetti del fenomeno della migrazione umana in relazione a quelle che, dall'alba dei tempi, sono le motivazioni alla base di tale fenomeno: la ricerca di spazi vitali e risorse naturali, il miglioramento delle condizioni di vita e i cambiamenti ambientali.

Crediamo possa essere un utile materiale di supporto a cooperanti, operatori del sociale e migranti per meglio comprendere il contesto in cui vivono o nel quale lavorano, o da cui provengono, affinché possano avvalersi di dati, ragionamenti e informazioni quanto più possibile oggettivi e scientifici. Inoltre, speriamo che anche insegnanti ed educatori che oggi si trovano a lavorare in un contesto sempre più multietnico e complesso dal punto di vista sociale, possano trovare in questo e-book materiale utile a costruire o/e approfondire i loro percorsi didattici sul tema. Conoscere le reali cause delle migrazioni pensiamo possa aiutare a chi si occupa di studiare e/o gestire il fenomeno di trovare soluzioni più adeguate e comprendere meglio il contesto in cui opera senza lasciarsi trascinare da fattori soggettivi di giudizio.

Introduzione

Per conoscere il pianeta Terra e le specie che lo abitano, per meglio intendere quali siano i suoi meccanismi e le leggi che lo regolano va affrontato, tra gli altri, il tema del **movimento**. La Terra è caratterizzata da movimenti continui più o meno veloci, spesso irregolari, altre volte periodici e cadenzati, di natura differente, dalla rotazione intorno al sole o al suo asse, ai movimenti delle placche crostali che formano la superficie terrestre e a quelli delle maree influenzate dalla luna, dai cicli delle rocce, dell'acqua e delle stagioni, alle rotte degli uccelli migratori, dei mammiferi e dei cetacei in cerca di cibo e acqua o zone di riproduzione. Il movimento implica necessariamente un **cambiamento**, più o meno lieve, che può avere effetti profondamente diversi sugli organismi viventi in base sia a chi/cosa lo provoca che su chi/cosa è interessato da esso e in che misura e dove questo avviene. Tra questi movimenti, riconosciamo come uno dei fenomeni più vicini alla nostra esperienza di esseri umani quello **migratorio**. Con questo termine vogliamo intendere lo spostamento, spontaneo o forzato (*Figura 1*), definitivo o temporaneo, di una o più persone, da un territorio a un altro per ragioni varie, determinate dalle necessità della vita.

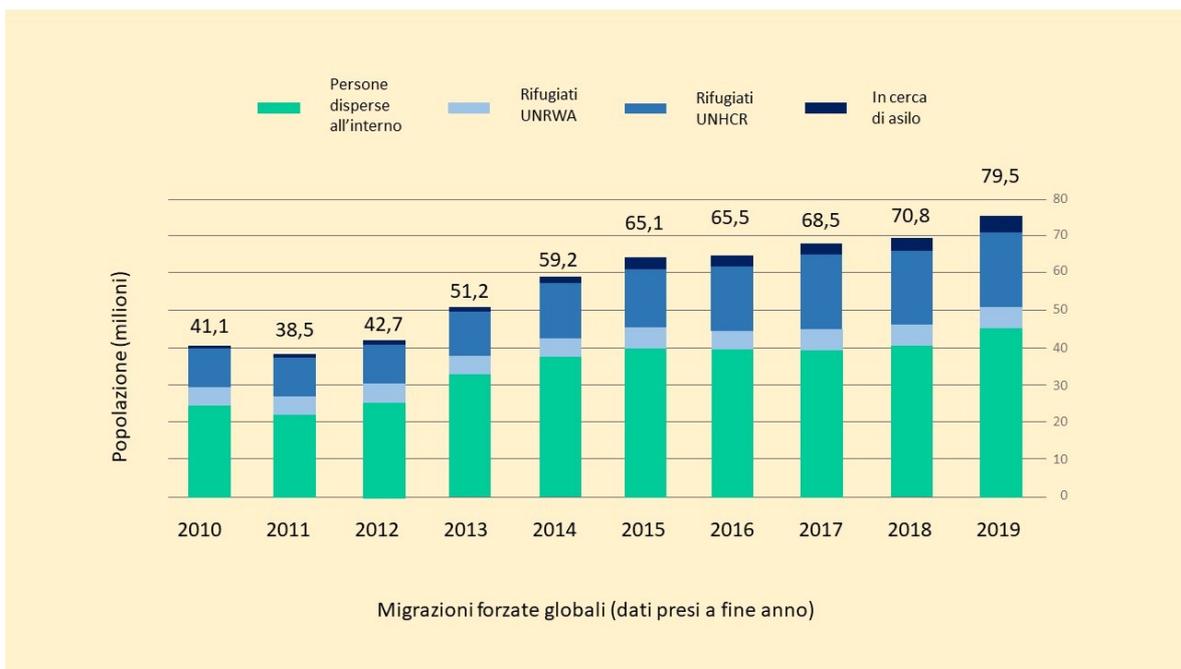


Figura 1 - Migrazioni forzate a scala globale per tipologia (dati [UNHCR](#)). Clicca sulla figura per animarla.

Le migrazioni dell'essere umano, prima ancora che essere l'effetto di cause sociali, politiche, economiche o religiose, sono infatti un **fenomeno naturale** che contraddistingue l'uomo dal principio della sua evoluzione in risposta a cambiamenti demografici e ambientali. Citando Calzolaio e Pievani (2016) Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133: "L'evoluzione del clima ha contribuito a indurre dinamiche evolutive: speciazioni ed estinzioni nei vari ecosistemi, una mutevole configurazione della biodiversità terrestre, migrazioni". I flussi migratori sin dalle origini della storia umana sono stati determinati, così come per tutti gli organismi viventi, dalla ricerca di **risorse naturali** necessarie alla sopravvivenza della specie. Una chiara idea di ciò che riguarda l'ecologia delle migrazioni è data dal filosofo ed evolucionista Telmo Pievani (*Figura 2*).



Figura 2 - [Intervista a Telmo Pievani. Clicca qui per vedere il video.](#)

Tra le cause naturali che spingono l'uomo a migrare e tra i fattori che influenzano maggiormente questa scelta, la scienza ha individuato nelle **diverse caratteristiche ambientali** e nell'**evoluzione geomorfologica e climatica dei territori** alcune delle ragioni principali della migrazione, perché queste

possono favorire o meno lo stanziamento delle popolazioni nei diversi continenti e/o alterare le condizioni iniziali cui una certa popolazione si è adattata nel corso del tempo anche in maniera profonda e significativa. I **cambiamenti ambientali** possono determinare un improvviso o progressivo impoverimento di **risorse naturali** nei territori di origine e spingere a migrare verso luoghi dove, almeno apparentemente, queste sembrano più fruibili o accessibili.

Si possono quindi ricercare nell'**assetto geologico e geomorfologico** di un territorio <https://macrostrat.org/map/#/z=0.6/x=58.0302/y=2.2671/bedrock/lines/>, e nella relativa disponibilità di risorse naturali, le motivazioni principali che hanno da sempre influenzato fortemente la **storia dell'uomo** e i suoi spostamenti, spingendo l'umanità a colonizzare o meno una certa regione. Oggi non siamo molto distanti da questa dinamica dove l'**incremento demografico** esponenziale (*Figura 3*) riduce gli spazi disponibili, la qualità degli stessi e delle loro risorse, continuando a provocare flussi migratori sempre più intensi in portata e frequenti nel tempo.

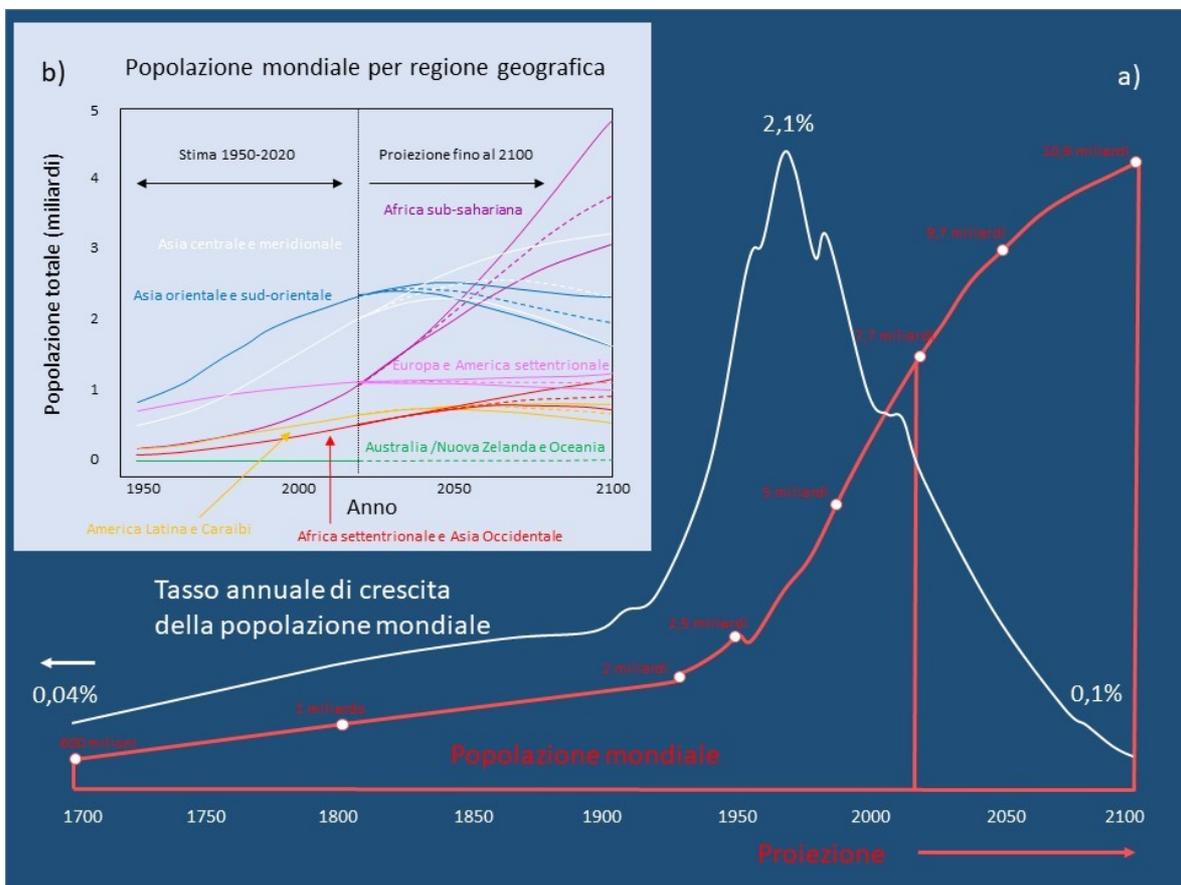


Figura 3 – Alcune stime della crescita della popolazione mondiale basate sui dati storici e attuali: a) Crescita della popolazione mondiale e tasso annuale di crescita dal 1700 al 2100 (modificato da: Roser, 2013 Max Roser (2013). Future Population Growth. Published online at OurWorldInData.org); b) Evoluzione della popolazione per regione geografica: stime 1950-2020, e proiezione fino al 2100 (modificato da: UN-DESA-PD, 2019 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. World Population Prospects 2019: Highlights. ST/ESA/SER.A/423, pp. 46). Clicca sulla figura per animarla.

Un'analisi oggettiva e basata su dati scientifici può essere un sostegno per coloro che si occupano di **risolvere o mitigare le questioni relative ai migranti**, libera da pregiudizi o ideologie, il cui fine sia quello di approfondire con sguardo critico la realtà per capirne i meccanismi su cui si regge ed i contesti in cui questo fenomeno avviene. Scoprire quali sono le vere cause del fenomeno può aiutare a trovare soluzioni più adeguate e durature e risposte più adatte alle situazioni che si presentano, oltre a rendere più coscienti i migranti stessi del perché della loro “scelta” o situazione.

Se analizziamo infatti gran parte dei conflitti della storia antica, possiamo spesso riconoscerne un fondamento o causa scatenante, ancorché non sempre così evidente, nella **ricerca, controllo e commercio** di risorse naturali minerali quali ossidiana, rame, stagno, zinco, ferro, e più di recente carbone, petrolio, uranio e litio. Un'altra caratteristica fondamentale di un territorio, che ha provocato e provoca grandi e piccoli fenomeni migratori è, da sempre, la **disponibilità di risorse fondamentali** per lo sviluppo e la prosperità di una comunità umana quali l'acqua e il suolo fertile. Anche in questo caso, fenomeni di degrado e impoverimento quali siccità, alluvioni e desertificazione, possono incidere in maniera significativa sulla capacità di sopravvivenza di una comunità. Entrambe le tipologie di risorse sono interconnesse e la scarsità delle stesse, singolarmente o, peggio, in combinazione, può produrre effetti devastanti sulle popolazioni via via più numerose ed esigenti in termini di risorse. Se poi a questa situazione, già precaria, si aggiungono ulteriori cambiamenti globali rapidi e intensi, quali quelli climatici, che aumentano la frequenza e l'intensità dei fenomeni, queste comunità hanno davanti a loro come unica soluzione la migrazione, diventando così **migranti ambientali**.

Diverse sono oggi le aree a rischio nel mondo che evidenziano problematiche già in atto quali malnutrizione, ondate di calore e sbalzi di temperatura, intensificazione di uragani e fenomeni estremi. Un esempio significativo è stato il ciclone Harold che si è abbattuto sulle isole del Pacifico meridionale durante l'aprile 2020 (<https://www.internal-displacement.org/expert-opinion/tropical-cyclone-harold-and-covid-19-a-double-blow-to-the-pacific-islands>), e numerose sono le aree che si troveranno a dover affrontare situazioni simili nel prossimo futuro, come ad esempio alcune aree costiere italiane che rischiano di essere sommerse dal mare (Antonioli et al., 2017; Antonioli F., Anzidei M., Amorosi A., et al., 2017. *Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100*. *Quaternary Science Reviews*, 158: 29-43) tra cui il caso di Venezia è forse il più famoso ed emblematico (Figura 4).

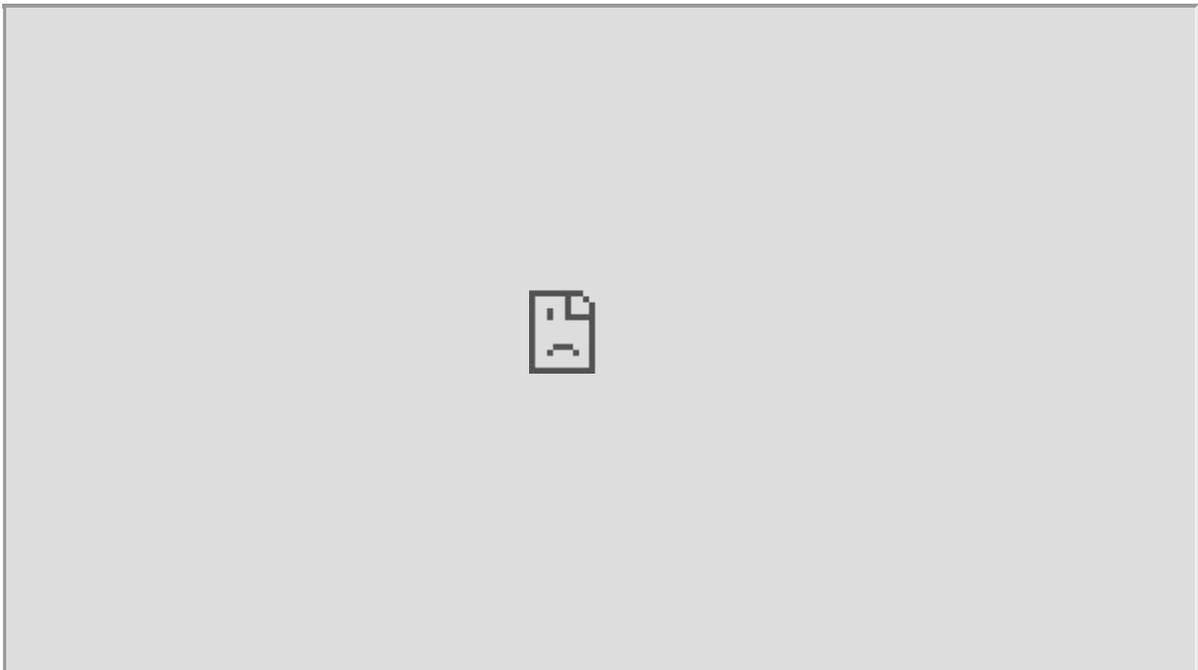


Figura 4 - L'acqua alta a Venezia in novembre 2019 e l'[intervista](#) all'oceanografo Gianmaria Sannino su questo tipo di fenomeni.

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

Antonioli F., Anzidei M., Amorosi A., Lo Presti V., Mastronuzzi G., Deiana G., De Falco G., Fontana A., Fontalan G., Lisco S., Marsico

A., Moretti M., Orrù P.E., Sannino G.M., Serpelloni E., Vecchio A., 2017. *Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100*. Quaternary Science Reviews, 158: 29-43.

Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133.

Roser M., 2013. *Future Population Growth*. Pubblicato online su: OurWorldInData.org (<https://ourworldindata.org/future-population-growth>).

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *World Population Prospects 2019: Highlights*. ST/ESA/SER.A/423, pp. 46 (https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf)

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNCHR): <https://www.unhcr.org>

Ciclone Harold (aprile 2020): <https://www.internal-displacement.org/expert-opinion/tropical-cyclone-harold-and-covid-19-a-double-blow-to-the-pacific-islands>

Gianmaria Sannino (ENEA): <https://impatti.sostenibilita.enea.it/people/gianmaria-sannino>

Internal Displacement Monitoring Center (IDMC): <https://www.internal-displacement.org/>

Macrostrat Geologic Map: <https://macrostrat.org/>

Venezia - Acqua alta 15 novembre 2019: https://www.youtube.com/watch?v=5v8TEWjr6ok&feature=emb_title

Capitolo I - CHI SONO I PROTAGONISTI DELLA PRIMA MIGRAZIONE?

Lo stanziamento dell'uomo in alcune zone della Terra prima che in altre è stato da sempre influenzato dalla disponibilità di risorse naturali quali acqua, cibo, terreni favorevoli alla caccia o all'agricoltura e, più tardi, risorse minerali. La diversa configurazione geografica, morfologica e la storia geologica dei due emisferi, determinando la distribuzione di tali risorse, ha dunque avuto ed ha tuttora una grande influenza sulle dinamiche del popolamento umano.

Se osserviamo la storia della Terra, possiamo identificare in particolare **quattro processi geologici** che hanno determinato la **distribuzione delle risorse naturali** in alcuni luoghi piuttosto che in altri (*Figura 1.1*), quale risultato dell'evoluzione geologica del pianeta nelle ultime centinaia di milioni di anni. La **deriva dei continenti** e la **tettonica a zolle** hanno separato e dato forma ai continenti e li hanno posizionati rispetto all'equatore ed ai poli, mentre gli **agenti atmosferici** e l'**erosione** hanno creato suoli e topografie, sviluppato i principali sistemi di drenaggio fluviale, ed esposto in corrispondenza o in prossimità della superficie risorse naturali della terra che hanno plasmato la storia umana (Beaumont, 2010; Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*, Sino-Platonic Papers, 203: 1-94; Otte, 2007; Otte M., 2007. *Vers la Préhistoire*. De Boeck, Bruxelles, pp. 432).

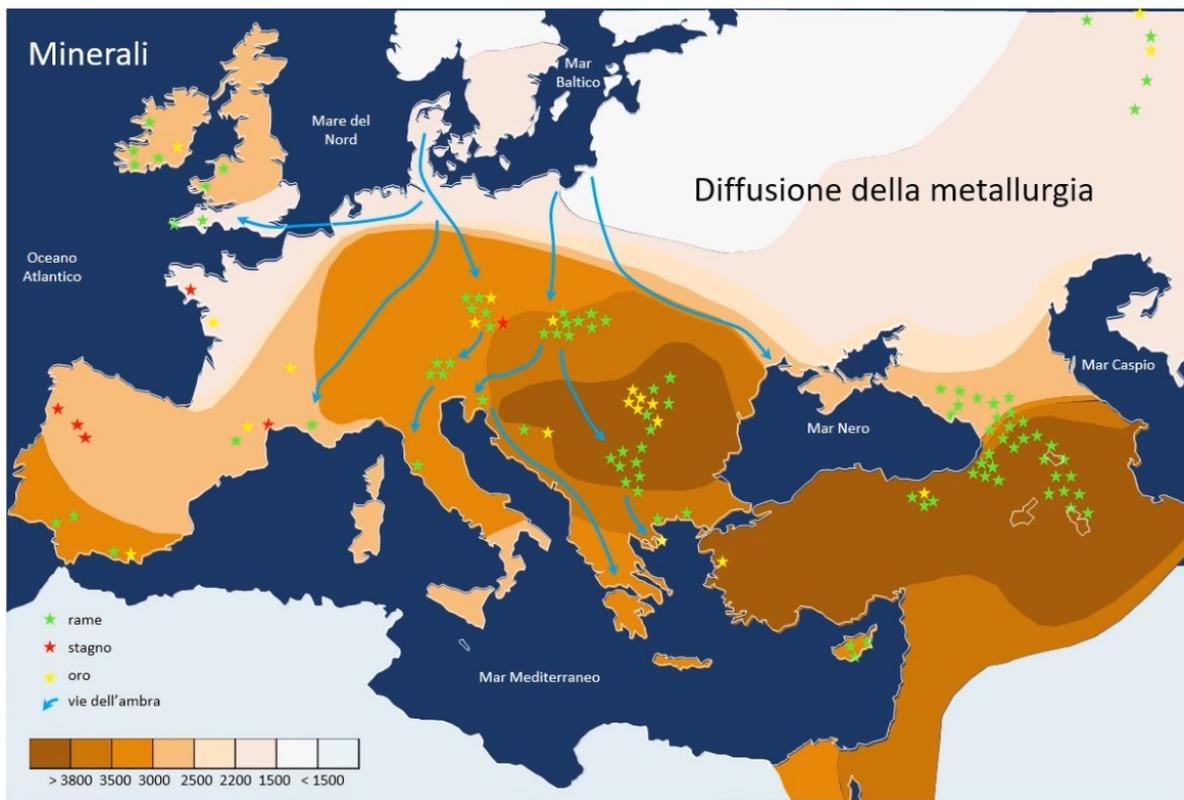


Figura 1.1 - Distribuzione di ambra, stagno e oro in Eurasia e diffusione della metallurgia in Europa (modificato da: Otte, 2007; Otte M., 2007. Vers la Préhistoire. De Boeck, Bruxelles, pp. 432). [Clicca sulla figura per animarla.](#)

Oltre a questi quattro processi, si possono identificare alcuni **eventi geologici** che hanno ulteriormente contribuito ad influenzare la storia dell'umanità.

La tettonica delle placche e la conseguente deriva dei continenti (Figura 1.2) ha portato questi ultimi alle loro attuali posizioni sul globo terracqueo che a partire da circa 150 milioni di anni fa assumono la forma e l'orientamento negli emisferi orientale e occidentale. Circa 40 milioni di anni fa, la placca continentale indiana è entrata in collisione con la placca continentale dell'Asia meridionale e si è saldata ad essa. Durante questo periodo anche la placca africana è entrata in collisione con la placca europea dando origine alla catena Alpino-Himalayana orientata prevalentemente est-ovest chiudendo l'Oceano della Tetide che separava i continenti di allora e che si estendeva dalla Spagna alla Cina. Dopo che l'India si è saldata all'Asia meridionale, solo il Mediterraneo e il Mar Caspio rimangono testimoni del precedente oceano della "Tetide". Le montagne sul lato nord della "Tetide" hanno prodotto le province geologiche che delineano i paesi asiatici attuali: Cina, India,

Pakistan, Iran e Iraq, e quelli europei: Spagna, Francia ed Europa centroorientale.

L'andamento delle montagne risultato di questi processi geologici ha facilitato il commercio da est verso ovest, e viceversa, in gran parte della storia umana eurasiatica.

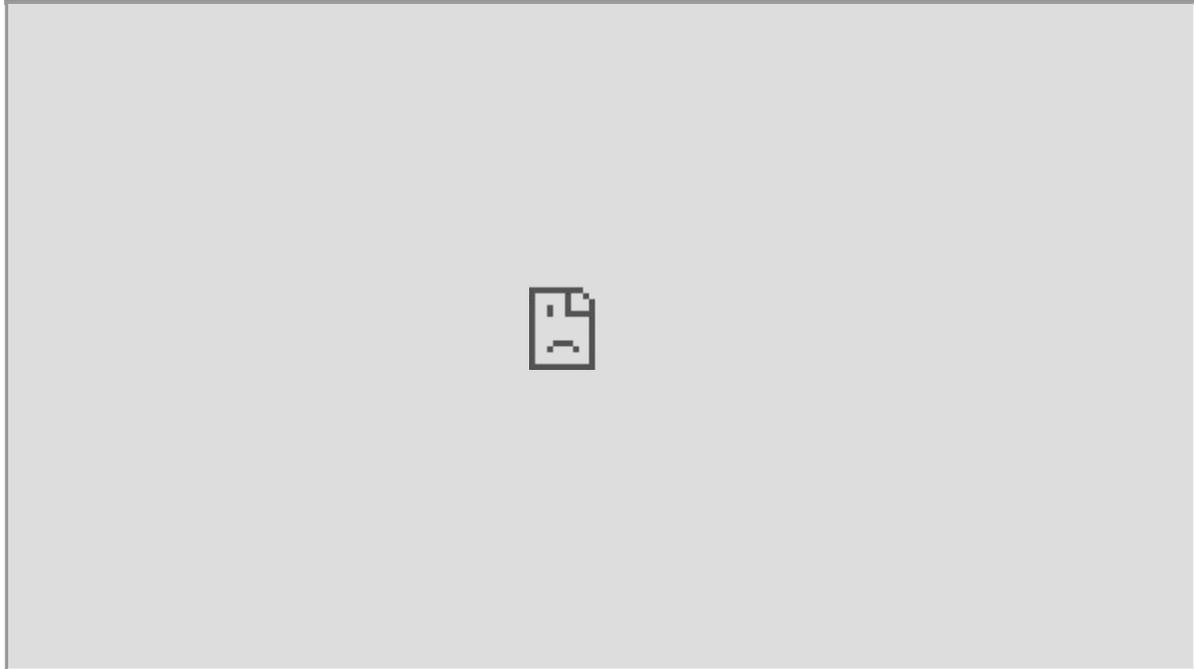
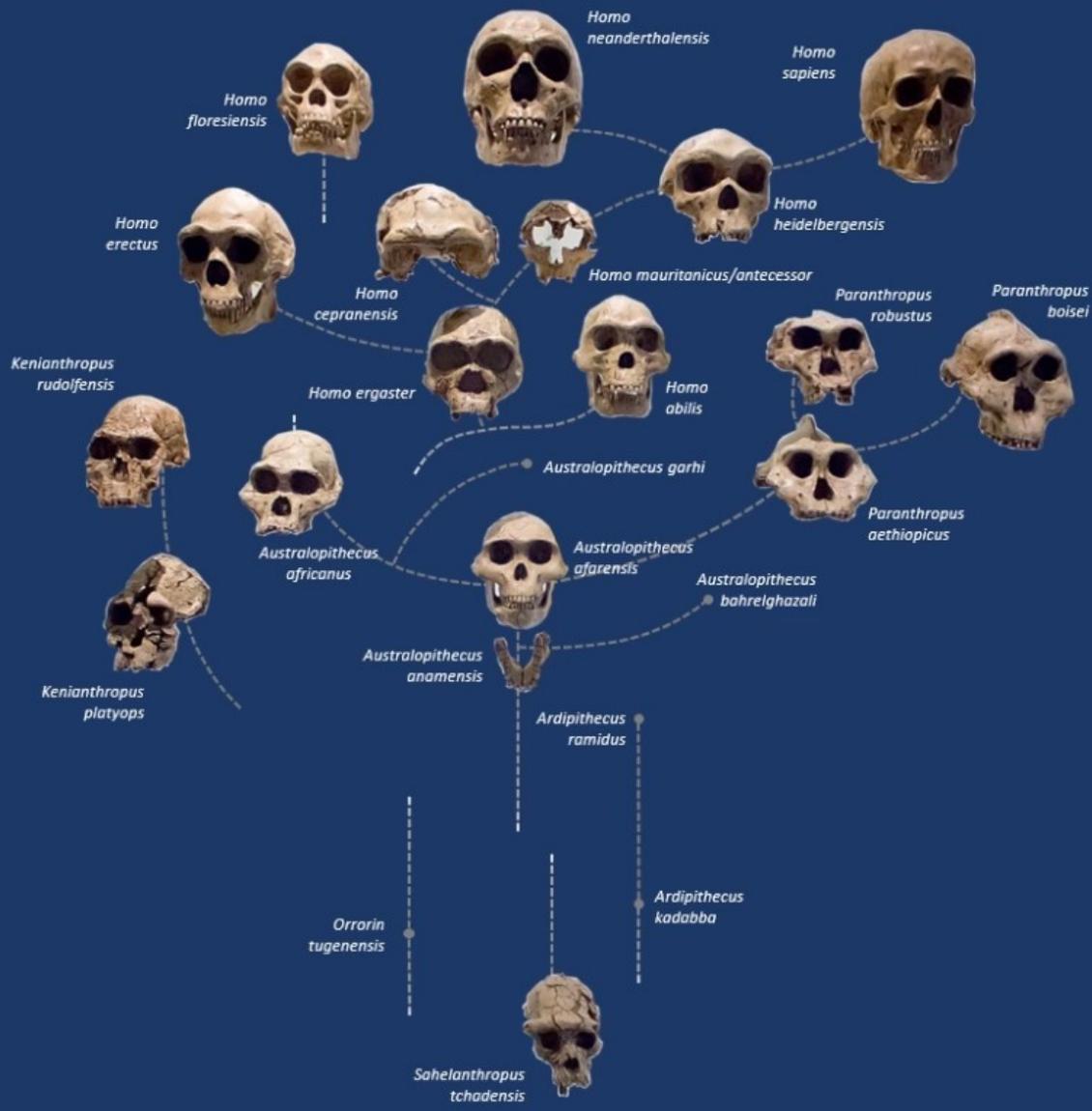


Figura 1.2 - Ricostruzione della [deriva dei continenti](#) (autore: Scotese, 2019).

Un altro evento che ha influenzato fortemente l'evoluzione umana ha inizio **a partire da circa 35 milioni di anni** fa quando l'Africa centrale viene posizionata dalla deriva dei continenti attorno all'Equatore (Beaumont, 2010; Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94). Il successivo sollevamento tettonico della placca centro-africana crea una **fossa tettonica**, vulcanicamente attiva e ad alta quota. Durante il Miocene (**25-30 milioni di anni**) inizia a configurarsi infatti il sistema del **rift continentale africano**. Questo lineamento della crosta terrestre ha determinato la creazione di ambienti unici ed ecosistemi particolari che hanno favorito, **a partire dagli ultimi 6 milioni di anni**, l'**evoluzione della specie umana** (Potts e Faith, 2015; Potts R., J.T. Faith, 2005. *Altering high and low variability: The context of natural selection and speciation in Plio-Pleistocene hominin evolution*. Journal Human Evolution, 87: 5-20; Winder et al., 2015; Winder I.C., Deves M.H., King G.C.P., Bailey G.N., Inglis R.H., Meredith-Williams M., 2015. *Evolution and dispersal of the genus Homo: A*

landscape approach. Journal of Human Evolution, 87: 48-65). Secondo la teoria ipotizzata da questi autori, l'uomo risponde all'instabilità dell'ambiente circostante con un forte spirito di adattamento che gli permetterà la sopravvivenza. **A partire da circa 3 milioni di anni fa**, dunque, assistiamo ad una fase di **diversificazione degli ominidi** (Figura 1.3) in corrispondenza di un lungo periodo di grandi **oscillazioni climatiche** e **cambiamenti ambientali**, con vari generi umani e specie ramificatesi forse da un antenato comune poi estinti con il tempo (Reyes-Centeno et al., 2015; Reyes-Centeno H., Hubbe M., Hanihara T., Stringer C., Harvati K., 2015. *Testing modern human out-of-Africa dispersal models and implications for modern human origins*. Journal of Human Evolution, 87: 95-106; Tattersall, 2010; Tattersall I., 2010. *Human evolution and cognition*. Theory in Biosciences, 129: 193–201).

Il "cespuglio" del genere Homo sapiens



Ricostruzione di Ian Tattersall, curatore emerito della sezione di antropologia dell'American Museum of Natural History di New York. Molti i rami estinti.

Figura 1.3 - L'evoluzione della specie umana (modificato da: Tattersall, 2010 Tattersall I., 2010. Human evolution and cognition. Theory in Biosciences, 129: 193–201). Clicca sulla figura per animarla.

Solamente con la comparsa del **genere *Homo*, intorno a 2 milioni di anni fa**, da quella che era una storia del tutto africana prende il via la **Prima grande diaspora** ovvero la prima fuoriuscita dal continente africano. L'andamento nord-sud della Rift Valley, che la connette con il Fiume Nilo, potrebbe aver fornito la via preferenziale per la successiva migrazione degli esseri umani fuori dai tropici e in Eurasia (Winder et al., 2015; Winder I.C., Deves M.H., King G.C.P., Bailey G.N., Inglis R.H., Meredith-Williams M., 2015. *Evolution and dispersal of the genus Homo: A landscape approach*. Journal of Human Evolution, 87: 48-65). A questa prima diaspora ne seguiranno altre due, che permetteranno al genere *Homo* di ramificarsi ulteriormente (Bae et al., 2017; Bae J., Douka K., Petraglia D., 2017. *On the origin of the modern humans: Asian perspective*, Science, 358, 6368: eaai9067). Secondo altri autori (Calzolaio e Pievani, 2016; Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di emigrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133), questo movimento riferito ad individui che migravano verso luoghi dove ancora non era presente la specie umana (Eurasia e altre zone dell'Africa) può essere definito più correttamente come **espansione geografica** (Figura 1.4), la cui spinta probabilmente è da ricercarsi in un aumento della popolazione favorito dalle particolari condizioni ambientali del rift. Tali espansioni, sottoponendo gli attori della storia umana a sempre nuove sfide, ne hanno affinato le capacità tecniche e favorito le innovazioni culturali, accelerando lo sviluppo delle caratteristiche che definiscono e distinguono la specie umana dalle altre specie del pianeta (Reyes-Centeno et al., 2015; Reyes-Centeno H., Hubbe M., Hanihara T., Stringer C., Harvati K., 2015. *Testing modern human out-of-Africa dispersal models and implications for modern human origins*. Journal of Human Evolution, 87: 95-106).



Figura 1.4 - Mappa dei principali siti in cui sono stati ritrovati fossili di Neanderthal in Eurasia (da: [Mourre, 2006](#)). Clicca sulla figura per animarla.

L'ultima di queste ondate migratorie antiche vede come principale protagonista *Homo sapiens* (Figura 1.5), che si trova a colonizzare gli stessi territori dove già si era stanziato l'uomo di Neanderthal (Figura 1.4), col quale convivrà, ibridandosi man mano, e dal quale erediterà tracce genetiche che miglioreranno la sua capacità di adattamento alle varie fasce climatiche (Calzolaio e Pievani, 2016 Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*, Einaudi, Torino, pp. 133; Lahr e Foley, 1998 Lahr M.M. e Foley R.A., 1998. *Towards a Theory of Modern Human Origins: Geography, Demography, and Diversity in Recent Human Evolution*. *Yearbook of Physical Anthropology*, 41: 137–176).

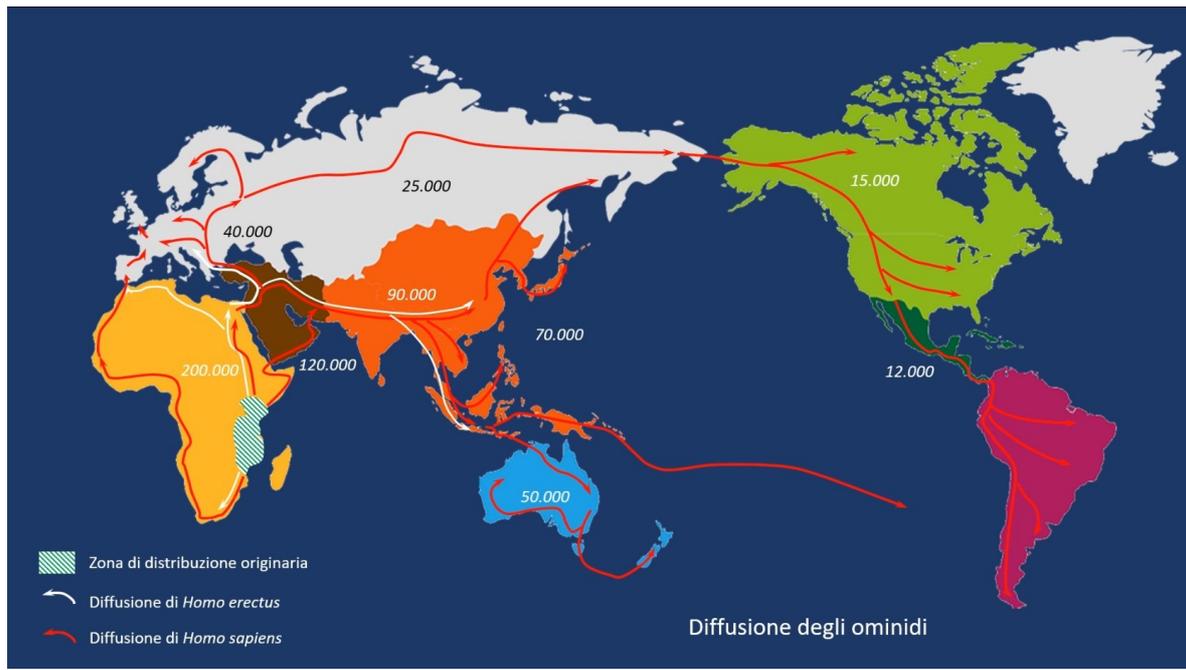


Figura 1.5 - Diffusione degli ominidi (modificato da: Bae et al., 2017; Bae J., Douka K., Petraglia D., 2017. On the origin of modern humans: Asian perspectives. Science, 358, 6368: eaai9067). Clicca sulla figura per animarla.

Per quanto pur sempre simili nella pratica, poiché implicano uno spostamento e cambio di residenza, l'**espansione geografica** e la **migrazione** si distinguono per alcuni aspetti. La prima non incontrava grandi ostacoli in quanto l'uomo si dirigeva verso terre ancora inesplorate forse spinto dalla necessità di trovare nuovi spazi e mezzi di sussistenza a causa dell'elevato ritmo di crescita della popolazione nelle zone di origine. I flussi migratori che si sono succeduti nella storia, così come quelli attuali, vengono invece più o meno contrastati dalla presenza delle popolazioni locali che non sempre gradiscono o riescono ad assorbire l'arrivo di nuovi gruppi di individui sui loro territori. Malthus già nel 1798 teorizzava il divario tra la crescita demografica e quella delle risorse per il sostentamento quale fonte di conflitto e instabilità sociale (Malthus, 1977; Malthus T., 1977. *Saggio sul principio di popolazione (1798)*. Einaudi, Torino, pp. 306). Oggi, con una popolazione mondiale che ha superato i 6 miliardi di persone e una disponibilità limitata di risorse naturali, la **teoria di Malthus** risulta ancora valida se consideriamo che questo gap crea delle crisi che sfociano di frequente in guerre e conflitti, carestie ed epidemie, che si aggiungono ai problemi derivanti dai profondi cambiamenti

ambientali in atto, causati essi stessi dalle attività umane dedicate alla ricerca di sempre nuove risorse.

Non è quindi un caso se, dopo 2 milioni di anni dalla prima grande diaspora e con una popolazione sempre in aumento, in varie parti del mondo ebbero luogo, nel periodo definito di “**ottimo climatico**” tra **6000 e 3000 anni a.C.** (Figura 1.6), l’enorme estensione delle pratiche agricole e il maggiore interscambio commerciale e culturale via terra e via mare mai avvenuto fino a quel momento (Calzolaio e Pievani, 2016 Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*, Einaudi, Torino, pp. 133).

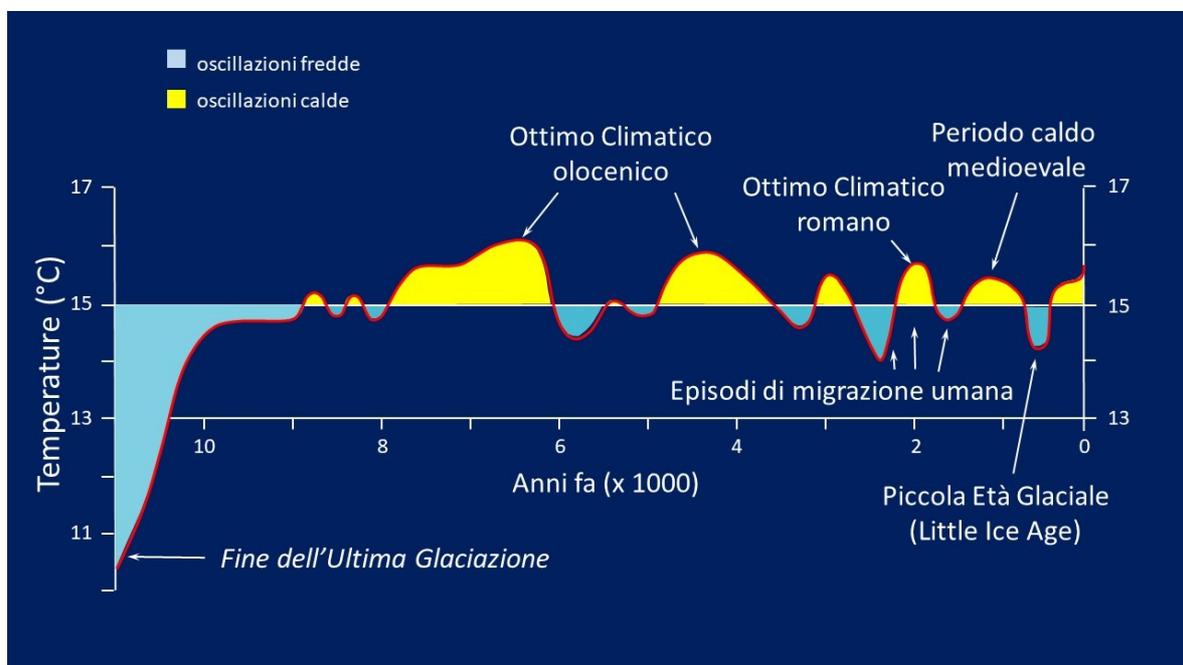


Figura 1.6 - Temperature medie superficiali nell'emisfero settentrionale durante gli ultimi 11.000 anni (modificato da: Dansgaard et al., 1969 Dansgaard W., Johnsen S.J., Møller J., Langway C.C. Jr., 1969. One thousand centuries of climatic record from Camp Century on the Greenland Ice Sheet. Science, 166, 3903: 377-380 ; Shönwiese, 1995 Shönwiese C., 1995. Klimaänderungen: Daten, Analysen, Prognosen, Springer-Verlag, Berlino, pp. 198). [Clicca sulla figura per animarla.](#)

Altri due aspetti da tenere in considerazione riguardo alla distribuzione delle risorse naturali, sono l'**orientamento** e la **posizione dei continenti** perchè da questi dipendono le **fasce climatiche** (Figura 1.7). Il continente eurasiatico è orientato in

direzione est-ovest in sole due fasce climatiche che comprendono le zone più temperate, e questo aspetto sembra aver favorito lo sviluppo delle prime grandi civiltà. Al contrario l’Africa, così come l’America, estendendosi in direzione nord-sud e attraversando tutte le zone climatiche, non ha favorito la nascita o il perdurare di grandi civiltà. Muoversi all’interno della stessa zona climatica (quindi da est a ovest e viceversa), anche attraversando catene montuose, sembra dunque essere stato più agevole che non spostarsi attraverso fasce climatiche profondamente differenti (da nord a sud e viceversa) (Beaumont, 2010 Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94).

Classificazione climatica mondiale secondo il sistema Köppen–Geiger

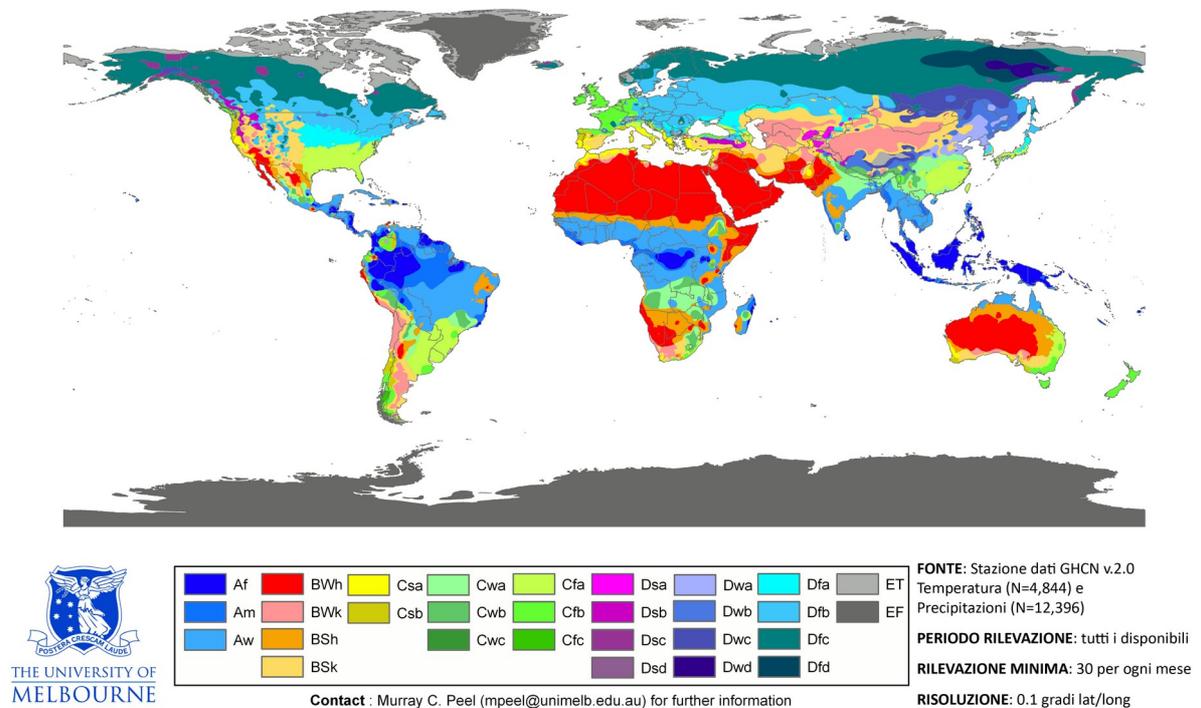


Figura 1.7 - Le fasce climatiche terrestri secondo la classificazione di Köppen-Geiger (da: Peel et al., 2007 Peel M.C., Finlayson B.L. e McMahon T. A., 2007. *Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification*. Hydrology and Earth System Sciences, 11: 1633–1644).

Le popolazioni che via via divennero sedentarie approfittarono proprio delle aree del mondo posizionate tra 20° e 40° nord, ovvero delle **aree a clima temperato**. Qui diedero vita alle **prime grandi civiltà** in corrispondenza di sei importanti **bacini fluviali** che presentavano **estese aree alluvionali** tra le più fertili del

pianeta quali **Nilo, Tigri e Eufrate, Indo, Gange, Yellow e Yangtze** (Figura 1.8).

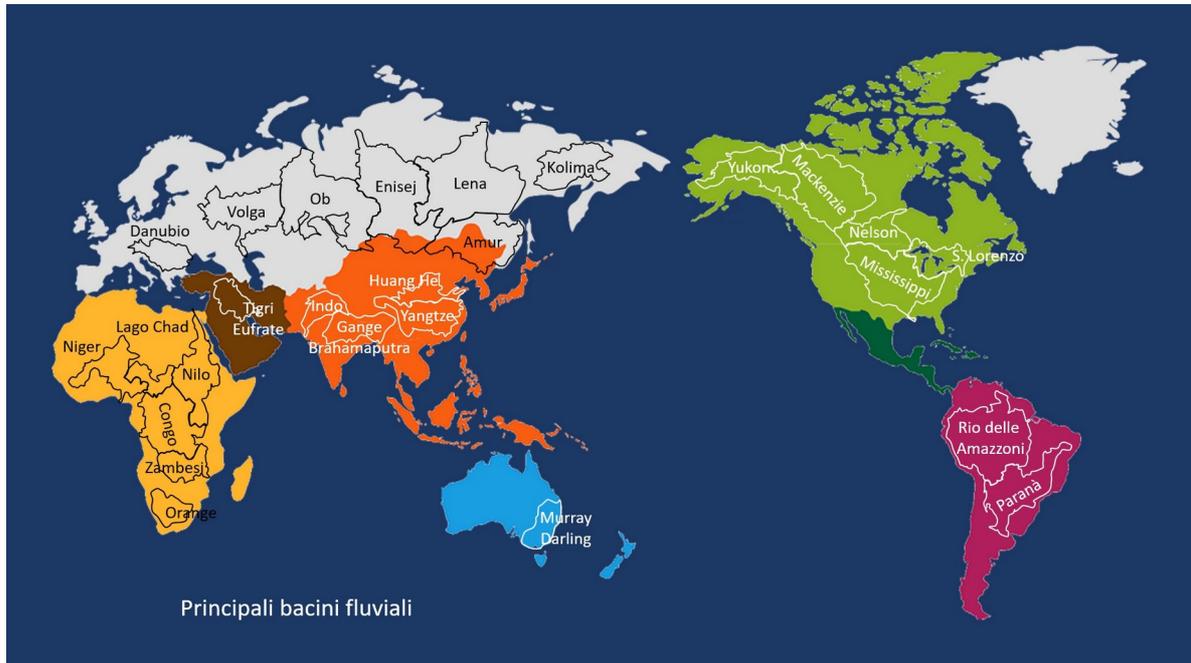


Figura 1.8 - Principali bacini fluviali presenti nei 5 continenti (modificato da: AAAS et al., 2001 American Association for the Advancement of Science, Harrison P., Pearce F., Raven P.H., 2001. Atlas of Population and Environment. University of California Press, pp. 216). [Clicca sulla figura per animarla.](#)

I grandi bacini alluvionali del Nord America, ancora influenzati dalle condizioni idrologiche delle ultime glaciazioni continentali quaternarie, non presentavano invece condizioni favorevoli allo sviluppo delle prime civiltà. La mancanza di una storia continuativa di grandi civiltà nelle **zone a clima tropicale** suggerisce che climi tropicali non siano favorevoli al loro sviluppo. Questo sembra essere vero anche in presenza di notevoli giacimenti minerali metallici e grandi pianure alluvionali (Beaumont, 2010 Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94).

Non solo le aree temperate risultavano favorevoli all'agricoltura per la disponibilità di acqua e terreni fertili, ma erano anche potenziali fonti di risorse minerali di origine detritica e alluvionale che già tali civiltà riconoscevano come utili ai fini della sopravvivenza o della supremazia sui popoli vicini. I fenomeni erosivi degli **ultimi**

20.000 anni avevano infatti esposto selce, ossidiana, rame, stagno, ferro, carbone e petrolio in corrispondenza o in prossimità della superficie, permettendone il facile sfruttamento (Beaumont, 2010Beaumont F., 2010. How the earth's Geology Determined Human History. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94). Tale sfruttamento è andato via via adattandosi ai territori locali con diverse destinazioni d'uso dei medesimi materiali a seconda delle tradizioni e delle caratteristiche locali del territorio. Il **ferro**, ad esempio, fu il metallo maggiormente utilizzato per la costruzione di armi già in Anatolia e Mesopotamia, grazie anche alla sua facile reperibilità. Nel territorio dell'attuale Cina, invece, nonostante la vasta disponibilità il ferro non venne da subito impiegato nella costruzione di armi, probabilmente perchè si trattava di una cultura contadina che abitava una zona già morfologicamente protetta da eventuali invasori (Beaumont, 2010Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94).

La causa di molte delle invasioni o delle guerre di conquista della storia la si può ritrovare nella **ricerca di nuove o ulteriori risorse naturali**. Alessandro Magno, ad esempio, condusse il proprio esercito alla ricerca di ferro verso Turchia, Egitto, Pakistan, Iran e Afghanistan, lungo il corso del Danubio e non solo, dove sapeva di trovare giacimenti importanti (Beaumont, 2010Beaumont F., 2010. *How Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94).

Le imprese di Alessandro Magno (*Figura 1.9*) sono state replicate con successo dai romani, che, dopo aver conquistato l'intera penisola europea, si sono spinti sempre più a Oriente per appropriarsi di grandi giacimenti di oro, ferro e carbone. La fame di risorse minerarie e naturali era alimentata dal bisogno di sostenere l'impero più grande del mondo e di estendere così il proprio potere.

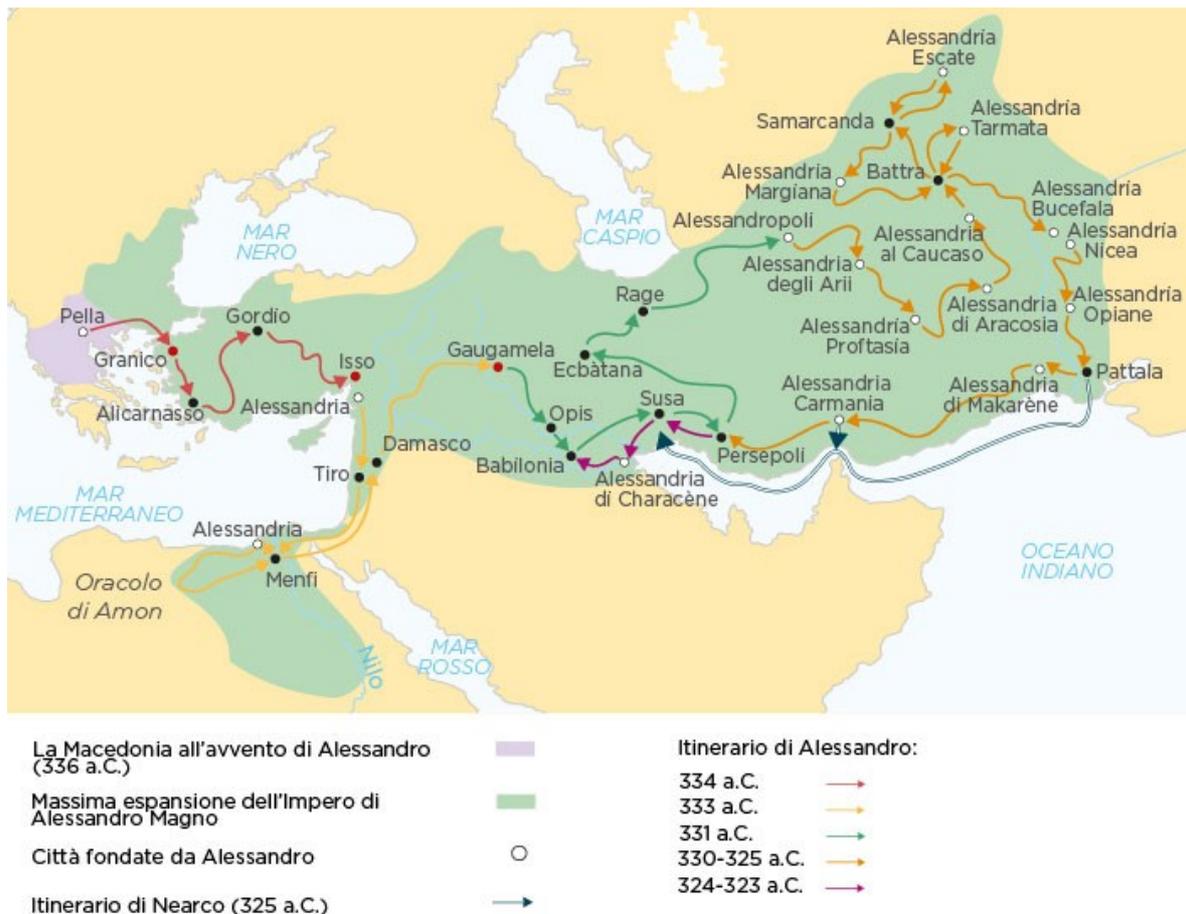


Figura 1.9 - Espansione dell'impero di Alessandro Magno (da: [DIZIONARIpiù - Zanichelli](#)).

Per motivazioni molto simili, ma con un **invasione avvenuta in senso contrario**, la penisola europea ha visto la discesa degli Unni dalle steppe dell'Asia e dell'attuale Russia tra la **fine del IV secolo e l'inizio del V secolo**. Studi e modelli matematici utilizzati per ricostruire le condizioni meteo-climatiche dell'epoca (Thompson et al., 2006 Thompson L.G., Tandong Y., Davis M.E., Mosley-Thompson E., Mashiotta T.A., Lin P., Mikhalevko V.N., Zagorodnov V.S., 2006. *Holocene climate variability archived in the Puruogangri ice cap on the central Tibetan Plateau*. *Annals of Glaciology*, 43: 61-69; Wang et al., 2013 Wang S., Ge Q., Wang F., Wen X., Huang J., 2013. *Abrupt Climate Changes of Holocene*. *Chinese Geographical Science*, 23, 1: 1-12) sembrano supportare l'idea che queste popolazioni fossero in fuga a causa di una serie di inverni particolarmente rigidi che, nelle loro aree di stanziamento abituale, causarono morie di animali e infertilità del suolo. La ricerca di nuovi territori con temperature meno ostili e terre fertili dove allevare il bestiame che ne garantissero il sostentamento, e la

ricerca di nuovi giacimenti di ferro e carbone, sembrano essere state le cause scatenanti di questa migrazione. A partire dalle steppe asiatiche, i diversi popoli nomadi spostandosi verso ovest (*Figura 1.10*) hanno provocato una successione di migrazioni a catena con effetto domino sugli altri popoli stanziati tra loro e l'Europa.



Figura 1.10 - Le invasioni e migrazioni dei popoli eurasiatici all'inizio del V secolo (da: [DIZIONARIpiù - Zanichelli](#)).

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

American Association for the Advancement of Science, Harrison P., Pearce F., Raven P.H., 2001. *Atlas of Population and Environment*. University of California Press, pp. 216.

Bae J., Douka K., Petraglia D., 2017. *On the origin of modern humans: Asian perspectives*. *Science*, 358, 6368: eaai9067.

Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. *Sino-Platonic Papers*, 203: 1-94.

Calzolaio V., Pievani T., 2016. *Libertà di emigrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133.

Dansgaard W., Johnsen S.J., Møller J., Langway C.C. Jr., 1969. *One thousand centuries of climatic record from Camp Century on the Greenland Ice Sheet*. *Science*, 166, 3903: 377-380.

Lahr M.M. e Foley R.A., 1998. *Towards a Theory of Modern Human Origins: Geography, Demography, and Diversity in Recent Human Evolution*. *Yearbook of Physical Anthropology*, 41: 137-176.

Malthus T., 1977. *Saggio sul principio di popolazione (1798)*. Einaudi, Torino, pp. 306.

Otte M., 2007. *Vers la Préhistoire*. De Boeck, Bruxelles, pp. 432.

Peel M.C., Finlayson B.L. e McMahon T. A., 2007. *Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification*. *Hydrology and Earth System Sciences*, 11: 1633-1644.

Potts R., J.T. Faith, 2005. *Alterating high and low variability: The context of natural selection and speciation in Plio-Pleistocene hominin evolution*. *Journal Human Evolution*, 87: 5-20.

Reyes-Centeno H., Hubbe M., Hanihara T., Stringer C., Harvati K., 2015. *Testing modern human out-of-Africa dispersal models and implications for modern human origins*. *Journal of Human Evolution*, 87: 95-106.

Rubel F. e Kottek M., 2010. *Observed and projected climate shifts 1091-2100*. *Meteorologische Zeitschrift*, 19, 2: 135-141.

Shönwiese C., 1995. *Klimaänderungen: Daten, Analysen, Prognosen*. Springer-Verlag, Berlino, pp. 198.

Tattersall I., 2010. *Human evolution and cognition*. *Theory in Biosciences*, 129: 193-201.

Thompson L.G., Tandong Y., Davis M.E., Mosley-Thompson E., Mashiotta T.A., Lin P., Mikhalenko V.N., Zagorodnov V.S., 2006. *Holocene climate variability archived in the Puruogangri ice cap on the central Tibetan Plateau*. *Annals of Glaciology*, 43: 61-69.

Wang S., Ge Q., Wang F., Wen X., Huang J., 2013. *Abrupt Climate Changes of Holocene*. Chinese Geographical Science, 23, 1: 1–12.

Winder I.C., Deves M.H., King G.C.P., Bailey G.N., Inglis R.H., Meredith-Williams M., 2015. *Evolution and dispersal of the genus Homo: A landscape approach*. Journal of Human Evolution, 87: 48-65.

Alessandro Magno:

https://it.wikipedia.org/wiki/Alessandro_Magno

Classificazione climatica mondiale di Köppen-Geiger:

<http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/>

Età del ferro: https://it.wikipedia.org/wiki/Et%C3%A0_del_ferro

Ian Tattersall: <http://www.iantattersall.com/>

Scotese C., 2019. *Plate Tectonics Paleogeography & Ice ages*.

YouTube video: <https://www.youtube.com/watch?v=UevnAq1MTVA>

Zanichelli - Dizionari Più - Storia Digitale - Mappe storiche:

<https://dizionaripiu.zanichelli.it/storiadigitale/p/mappestoriche>

Capitolo II - QUALI SONO LE PRINCIPALI CAUSE DEL FENOMENO MIGRATORIO ATTUALE?

I flussi migratori hanno dunque caratterizzato ogni epoca storica dell'uomo fino ai nostri giorni e il progresso tecnologico ha via via permesso di superare i limiti e i confini consentendo processi migratori sempre più vasti e a lunga distanza. Ma la causa principale di tali migrazioni rimane per lo più la stessa: il disequilibrio tra popolazione e risorse disponibili alla sua sopravvivenza. Lo sviluppo demografico, da un lato, ed il controllo delle risorse dall'altro, risultano dunque due aspetti correlati e di fondamentale importanza per la prosperità di una comunità umana. La presenza di risorse minerali, in particolare, seguita dalla lotta per il controllo di tali risorse, ha infatti plasmato e continua a plasmare la storia umana che risulta profondamente modellata:

- nell'età della pietra dall'accesso a selce e ossidiana,
- nelle età del rame e del bronzo a rame, stagno, arsenico e zinco,
- nell'Età del Ferro a ferro e carbone,
- nel XX secolo a carbone, petrolio e uranio,
- ora e nel prossimo futuro l'accesso ed il controllo di uranio, terre rare e litio condiziona e condizionerà gli equilibri mondiali.

[L'Atlante dei conflitti ambientali](#) redatto dal [Centro di Documentazione sui Conflitti Ambientali](#) (CDCA), equipe composta da ricercatori in materie giuridiche, politiche ed ambientali, attivisti, antropologi, giuristi, epidemiologi, sociologi e esperti in discipline accademiche connesse alle attività di ricerca portate avanti dal CDCA, rappresenta bene questo fenomeno così attuale, ma con radici antiche.

Da qui la necessità di considerare, oltre alle dinamiche naturali, ecologiche, legate al binomio popolazione-risorse, che caratterizzano tutti gli organismi viventi sulla Terra, anche le implicazioni socio-economiche e politiche che questa capacità di controllo comporta quando parliamo della specie umana. Le **trame geopolitiche**, ad esempio, costruite dai popoli prima e dalle nazioni così come le conosciamo oggi poi, hanno da sempre determinato, al di là dei conflitti e delle guerre, spostamenti più o meno ingenti di persone costrette a migrare in cerca di quelle stesse risorse che risultavano via via scarseggiare a causa dell'incremento demografico o dell'accaparramento da parte di pochi. Tra i tanti esempi che si ritrovano nella storia, quello dello Zimbabwe rappresenta una storia africana simile però a tante altre nei 5 continenti. L'opera colonizzatrice di Cecil Rhodes (*Figura 2.1*), esploratore e uomo d'affari inglese, fu svolta in questa regione alla fine del XIX secolo e mise in risalto, tra gli altri, il legame tra colonialismo, razzismo e questione agraria.



Figura 2.1 - Cecil Rhodes, in piedi al centro della foto, colonizzatore dello Zimbabwe (da: P. Perantoni/Associazione Parentesi Storiche).

È così che dal 1492 anche il continente americano diventa la meta di ondate incontrollate di colonizzatori europei in cerca di terre e risorse, di nuovo insufficienti per la popolazione in crescita in Europa (Calzolaio e Pievani, 2016 Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di emigrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133), come già accaduto in altre parti del mondo. La migrazione libera verso le “Americhe”, così come quella verso gli stati più ricchi dell’Europa occidentale, per inseguire il sogno di nuove fortune e lavoro, diviene fenomeno costante e diffuso, ma solo fino allo scoppio della Prima Guerra Mondiale, punto di svolta a causa dell’instaurarsi di barriere e limiti alla **free migration** Libera Circolazione (Free migration): https://en.wikipedia.org/wiki/Free_migration (Figura 2.2). Di nuovo il controllo di territori e risorse condiziona la libera circolazione delle persone.

Libera circolazione (Diritto alla)

AT/DE/LU:	Recht auf Freizügigkeit
EE:	õigus vabalt liikuda
ES:	derecho a la libre circulación
FI:	oikeus vapaaseen liikkuvuuteen
FR/BE/LU:	droit à la libre circulation
GR:	δικαίωμα στην ελεύθερη κυκλοφορία
HU:	szabad mozgás joga / szabad mozgáshoz való jog
IE:	ceart chun saoirse ghluaiseachta
LT:	teisė laisvai judėti
LV:	tiesības brīvi pārvietoties
MT:	Dritt għall-Merħ Hietes / għal-Libertà tal-Moviment
NL/BE:	recht op vrij verkeer
NO:	rett til fri bevegelighet
PL:	prawo do swobodnego przemieszczania
PT:	liberdade de circulação
RO:	dreptul la liberă circulație
SE:	rätt till fri rörlighet
SI:	pravica do svobode gibanja
SK:	právo na slobodu pohybu
UK/IE:	Freedom of Movement (Right to)

Diritto fondamentale di tutti i cittadini comunitari o appartenenti agli Stati dello Spazio Economico Europeo (SEE) o alla Svizzera, di spostarsi, di soggiornare e di lavorare liberamente entro il territorio di tali Stati.

Note:

1. E' un diritto fondamentale sancito dall'articolo 45 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea.
2. Sebbene fosse inizialmente uno dei principi cardine dell'Unione Europea, è stato poi esteso, tramite diversi acquis e accordi (ad esempio, il Protocollo 19 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea), agli Stati SEE (Islanda, Liechtenstein, Norvegia), alla Svizzera e ad alcune categorie di cittadini di Paesi terzi (come si evince dalle successive note 4. e 5. qui riportate).
3. Alcuni Stati membri hanno adottato disposizioni transitorie che attualmente restringono la libertà di circolazione dei lavoratori/(cittadini) dei 10+2 nuovi Stati membri.
4. Mentre i cittadini di paesi terzi hanno il diritto di viaggiare liberamente all'interno dell'area Schengen, il diritto al soggiorno in un altro Stato membro è disciplinato da specifiche disposizioni normative, di seguito riportate.
5. I cittadini di paesi terzi possono stabilire il soggiorno presso un altro Stato membro a seconda del loro status e in ottemperanza ai requisiti previsti. Per i cittadini di paesi terzi soggiornanti di lungo termine in uno Stato membro, la materia è regolata dal Capitolo III della Direttiva del Consiglio 2003/109/CE, mentre per i lavoratori altamente qualificati provenienti da paesi terzi, si fa riferimento all'articolo 18 della Direttiva del Consiglio 2009/50/CE.

Fonte:

Titolo IV del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (Lisbona, 2007).

Figura 2.2 - Definizione di Diritto alla Libera Circolazione secondo l'Unione Europea (2012).

L'invasione di territori e stati, così come la deportazione e lo sfollamento di intere comunità, durante le due Guerre Mondiali risulteranno anch'essi effetto più o meno diretto dell'equilibrio di forze tra le principali nazioni interessate dal conflitto. Equilibrio sempre dipendente dal controllo e dalla disponibilità di risorse minerali e materie prime, tra cui il carbone ed il legname, il ferro ed altri metalli, per non dimenticare cibo e acqua (e medicine)

necessari sia agli eserciti in lotta che alla popolazione civile, ma anche dalla disponibilità stessa di questi ultimi (Mortara, 1925; Mortara G., 1925. *La salute pubblica in Italia durante e dopo la guerra*. Laterza & Figli, Bari, pp. 577). Nei conflitti sorti più tardi, di cui alcuni in corso ancora oggi, diventeranno oggetto del contendere anche i giacimenti di petrolio, uranio e diamanti. Oggigiorno e nei prossimi anni, i conflitti sono e saranno soprattutto per l'accaparramento ed il controllo dei territori ricchi di terre rare e di minerali quali il litio (Figura 2.3), necessari per l'industria elettronica (cellulari, ecc.).

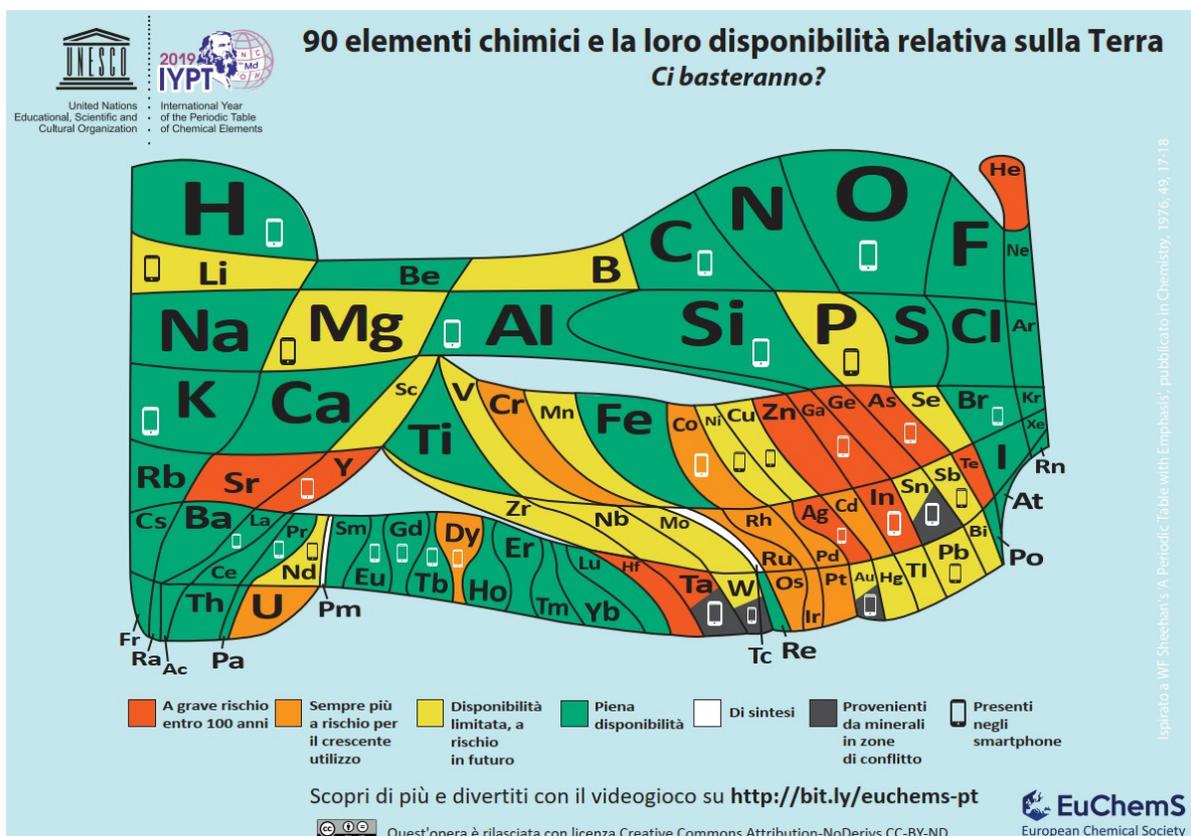


Figura 2.3 - *Tavola periodica dell'abbondanza relativa degli elementi chimici sulla Terra: le dimensioni di ogni elemento sono proporzionali alla disponibilità dello stesso sulla Terra. Inoltre con il simbolo dello smartphone si evidenziano gli elementi che vengono impiegati ad oggi in tale industria (da: [EuChemS, 2019](#)).*

I **cambiamenti ambientali** provocati dall'uomo a seguito dell'accaparramento, controllo e gestione esclusiva delle risorse, e le conseguenze socio-economiche che ne derivano (Stocchiero,

2018Stocchiero A. (ed.), 2018. *I Padroni della Terra. Rapporto sul land grabbing*. Rapporto FOCSIV, Roma, pp. 104), sono dunque fra le cause più frequenti e diffuse che inducono le popolazioni a “scappare” dalla propria terra d’origine. Di nuovo l’Africa ci fornisce alcuni esempi emblematici tra cui quello dell’**Etiopia**, flagellata dalla siccità e dalle carestie. Da un lato il governo emana [nuove leggi](#) in collaborazione con l’[UNCHR](#) per accogliere migliaia di rifugiati provenienti dai paesi confinanti e, dall’altro, è in atto da anni un processo di accaparramento della terra per la costruzione di dighe (ad es. la [Grand Ethiopian Renaissance Dam](#)) o per le coltivazioni intensive di canna da zucchero (Massimi e Coresi, 2017Massimi A. e Coresi F., 2017. *Dall’Etiopia all’Italia: migranti economici o forzati? Alle radici della retorica delle politiche migratorie europee*. Rapporto ActionAID, Milano, pp. 20) che causa migliaia la fuga di migliaia di persone dal Paese (*Figura 2.4*).



Figura 2.4 - Rifugiati etiopi dalla regione del Tigray verso il Sudan (autore: AP/Press Association Images).

Ma allora perché si parla tanto di cambiamenti climatici quali principali cause delle migrazioni?

I cambiamenti ambientali naturali, tra cui quelli climatici, si possono manifestare in maniera molto evidente attraverso **eventi estremi, puntuali, rapidi** che possono avere effetti devastanti per l'area e le popolazioni colpite (*Figura 2.5*), come ad esempio inondazioni, terremoti, eruzioni vulcaniche e uragani. Diventano così facilmente il capro espiatorio di tutti i problemi legati alle migrazioni attuali. Poi però ci sono molti casi, in cui questi cambiamenti si manifestano in maniera più subdola, graduale, lenta, come per esempio la desertificazione, l'infertilità o perdita del suolo, il dissesto idrogeologico, l'innalzamento del livello del mare, le cui vere cause sono spesso da ricercare nel più o meno lungo processo di sovrasfruttamento del territorio, crescita demografica esponenziale e diseguale distribuzione delle risorse, piuttosto che nel solo cambiamento climatico odierno. Tali fenomeni e processi lenti e gradualmente hanno effetti sulle popolazioni altrettanto gravi e spesso più duraturi ed estesi rispetto ai precedenti (Laczko e Aghazarm, 2009; Laczko F. e Aghazarm C. (eds), 2009. *Migration, Environment and Climate Change: assessing the evidence*. International Organization for Migration (IOM), Ginevra, pp. 448). La comprensione di questi fenomeni necessita dunque un'analisi più approfondita di quanto spesso non si faccia o non si sia disposti a fare, attribuendo al cambiamento climatico responsabilità spesso non sue.

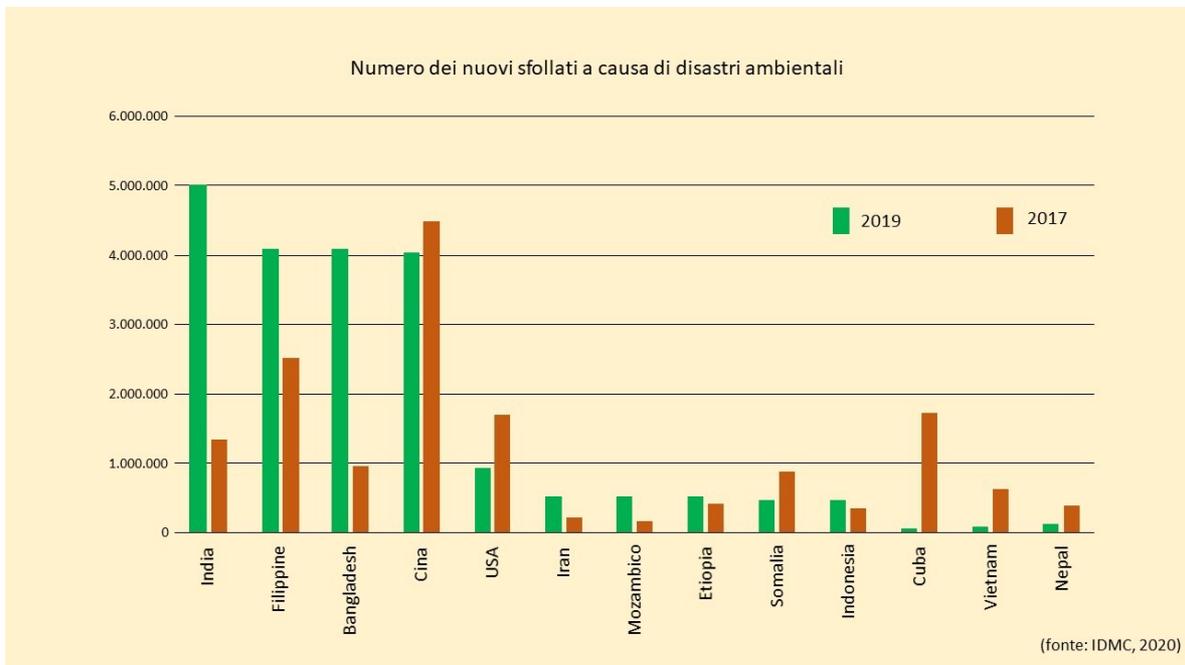


Figura 2.5 - Sfollati per disastri ambientali nel 2017 e nel 2019 in vari paesi del mondo (modificato da: [IDMC, 2020](#)). Clicca sulla

figura per animarla.

E' inoltre necessario considerare come oggi i cambiamenti ambientali, e tra questi di nuovo i più "famosi" sono quelli climatici, vengano sempre più considerati eventi casuali sui quali le popolazioni e i governi non hanno particolari possibilità di controllo, previsione o prevenzione. È utile invece sottolineare come tali cambiamenti siano, da un lato, il risultato più o meno diretto della perdita parziale o totale di usi e costumi tradizionali evolutisi nel tempo in risposta alle condizioni ambientali locali, a causa della globalizzazione, a sua volta caratterizzata da sfruttamento intensivo, rapido, incontrollato, non sostenibile di territori e risorse (Stocchiero, 2018; Stocchiero A. (ed.), 2018. *I Padroni della Terra. Rapporto sul land grabbing*. Rapporto FOCSIV, Roma, pp. 10). Dall'altro, della frequente mancanza o ignoranza delle conoscenze tecnico-scientifiche, delle caratteristiche e della storia dei territori interessati da tali cambiamenti. In conclusione, è importante sottolineare che spesso non sono i cambiamenti ambientali in sé a creare le condizioni per la **crescita del fenomeno migratorio**, ma piuttosto la scarsa conoscenza della loro vera causa, portata e frequenza e del contesto territoriale e socio-economico in cui essi si manifestano (Laczko e Aghazarm, 2009; Laczko F. e Aghazarm C. (eds), 2009. *Migration, Environment and Climate Change: assessing the evidence*. International Organization for Migration (IOM), Ginevra, pp. 448).

È infatti attraverso le principali **attività umane**, quali sfruttamento intensivo del suolo e delle risorse naturali, in primis acqua e suolo, inquinamento dell'aria, disboscamento e pratiche agricole intensive che l'uomo influenza l'ambiente e i suoi equilibri ecosistemici (Pollard, 2020; Pollard D. (ed.), 2020. *Living Planet Report 2020 - Biodiversità, Biocapacità e Sviluppo*. Report WWF, Letré, Roma, pp. 55). A maggior ragione ciò avviene in maniera sempre più estrema dato il continuo, sempre più rapido e diffuso incremento demografico globale, ed in particolare in quelle aree marginali o marginalizzate già stressate da una storia di distribuzione diseguale delle risorse. L'[impronta ecologica](#) dell'uomo (*Figura 2.6*), e cioè un indicatore complesso utilizzato per valutare il consumo umano di risorse naturali rispetto alla capacità della Terra di rigenerarle, risulta dunque essere sempre più profonda con effetti sempre più intensi e diffusi, sia a livello locale che globale, tra i quali appunto è sempre più evidente il

fenomeno delle **migrazioni forzate**, dettate dalla necessità, e non dalla libera volontà, di cambiare il posto in cui vivere.

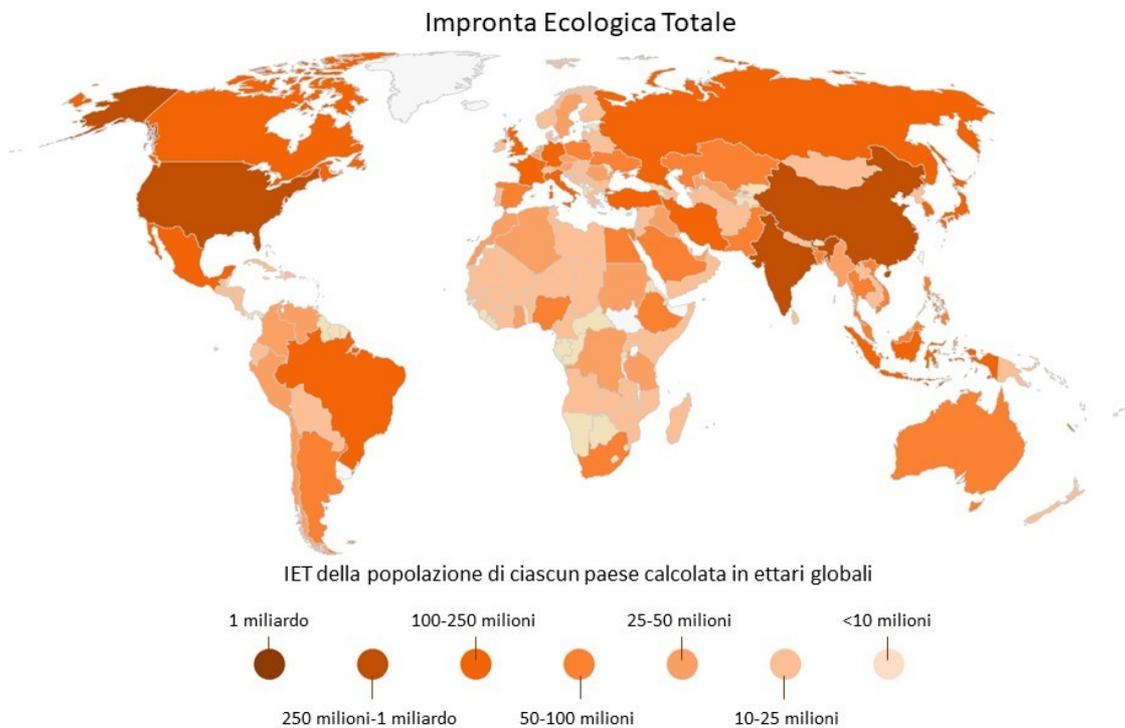


Figura 2.6 - Stima dell'impronta ecologica totale nei vari paesi del mondo (da: [Global Footprint Network](#)).

Tra i casi oramai tristemente famosi di lotta contro la devastazione ambientale, come disboscamenti della foresta pluviale, incendi, estrazioni minerarie e petrolifere, inquinamento, schiavitù delle popolazioni indigene, sfruttamento delle risorse sempre più intensivo, che sta provocando da decenni impoverimento delle popolazioni locali e migrazioni forzate, quello dei [popoli indigeni dell'Amazzonia](#) (Figure 2.7) è forse uno dei più esemplificativi di ciò che sta avvenendo anche in America Centrale e Meridionale così come in altre parti del mondo.



Figura 2.7 - Popolazioni autoctone dell'Amazzonia durante una manifestazione in difesa dei propri diritti (autore: A. Coelho/Reuters).

Qui il Coordinamento delle [Organizzazioni Indigene dell'Amazzonia Brasiliana \(COLAB\)](#) rappresentano un vero e proprio esempio di diversa visione dell'ambiente e di sfruttamento delle sue risorse, un approccio tradizionale rispetto a quello globalizzato (*Figura 2.8*).



Figura 2.8 - Disboscamento della foresta amazzonica (autore: F. Nascimento).

Se guardiamo anche all'Asia, il caso del [Bangladesh](#) rappresenta un altro caso storico. Tra le comunità di cittadini stranieri residenti in Italia, ad esempio, quella bengalese è tra quelle che negli ultimi anni sono cresciute più rapidamente. A causa di molti fattori ed aspetti non risolti, dalla gestione coloniale alla guerra di secessione dal Pakistan degli anni '70, dalla povertà e disoccupazione fino alla violenza politica e ai cambiamenti climatici, il paese asiatico è infatti uno dei paesi con il più alto tasso di emigrazione al mondo (Ashraf e Choudhur, 2019 Ashraf A. e Choudhur P. (eds), 2019. *Bangladesh Annual Migration Repor 2017. International Organization for Migration – IOM Bangladesh, Dhaka*, pp. 60).

Da ultimo vorremmo ricordare che in alcune parti dell'Asia e dell'Africa, dove la maggior parte della forza lavoro agricola è di sesso femminile, gli impatti dei cosiddetti disastri ambientali hanno un impatto importante in particolare sul reddito, sulla sicurezza alimentare e sulla salute delle donne, poiché esse sono responsabili di circa il 65% della produzione alimentare domestica in Asia e 75% in Africa. Inoltre, sono spesso più soggette degli uomini a perdere la vita durante i disastri naturali (Nellemann et al., 2011 Nellemann C.,

Verma R., e Hislop L. (eds), 2011. *Women at the frontline of climate change: Gender risks and hopes. A Rapid Response Assessment*. United Nations Environment Programme (UNEP), GRID-Arendal, pp. 68). Il direttore esecutivo dell'[UNEP Achim Steiner](#) ha dichiarato in un comunicato stampa che “...le donne spesso giocano un ruolo più forte degli uomini nella gestione dei servizi ecosistemici e nella sicurezza alimentare. Quindi, l'adattamento sostenibile deve concentrarsi sul genere e sul ruolo delle donne se vuole avere successo...” .

Le attività umane, attraverso i cambiamenti ambientali che producono, hanno dunque creato una nuova categoria di migranti che oggi vengono comunemente chiamati [rifugiati ambientali](#). Questa definizione è stata utilizzata dalle Organizzazioni Non Governative (ONG), dai media e dalla letteratura accademica, ma spesso viene criticata perché non adatta alla definizione che l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) e l'Organizzazione Internazionale per le Migrazioni (OIM) ne danno nella [Convenzione delle Nazioni Unite del 1951](#):

'...a refugee is a person who owing to a well-founded fear of being persecuted for reasons of race, religion, nationality, membership of a particular social group, or political opinion, is outside the country of his nationality, and is unable to or, owing to such fear, is unwilling to avail himself of the protection of that country...'
[...un rifugiato è una persona che a causa di un fondato timore di essere perseguitato per motivi di razza, religione, nazionalità, appartenenza a un particolare gruppo sociale o opinione politica, si trova al di fuori del paese di cui ha la nazionalità e non è in grado di o, a causa di tale paura, non è disposto ad avvalersi della protezione di quel paese...].

Per avere una visione più chiara della condizione dei rifugiati nel mondo, da dove provengono e quali sono le cause, consigliamo di consultare il [Portale Operativo dei Rifugiati dell'UNCHR](#), dove è possibile selezionare il paese d'interesse per capire quale sia la sua situazione attuale e i dati relativi ai rifugiati, e reperire numerose pubblicazioni dell'[UNHCR](#) al riguardo. Spesso la parola [rifugiato](#) è stata usata per sottolineare ulteriormente la condizione estrema in cui si ritrova chi è vittima di disastri ambientali ed è costretto a fuggire dalla propria regione, perchè invece questo status implicherebbe dei riconoscimenti a livello internazionale che i rifugiati ambientali non hanno. Si dibatte anche sul termine

migrante ambientale poiché migrante implicherebbe una scelta o comunque un certo grado di consapevolezza nell'azione di migrare che, secondo alcuni critici (Altiero e Marano, 2016 Altiero S. e Marano M. (eds), 2016. *Crisi ambientale e migrazioni forzate, l'ondata silenziosa oltre la fortezza Europa*. Associazione A Sud - CDCA, Roma, pp. 356.), non appartiene appunto a coloro che migrano per cause ambientali (Laczko e Aghazarm, 2009 Laczko F. e Aghazarm C. (eds), 2009. *Migration, Environment and Climate Change: assessing the evidence*. International Organization for Migration (IOM), Ginevra, pp. 448.). Altra maniera per indicare questa categoria di individui è attraverso il termine **sfollato ambientale**, che però non farebbe riferimento ad alcuna implicazione politica.

L'OIM usa la seguente [definizione per migrante ambientale](#):

'...environmental migrants [are]. . . persons or groups of persons who, for compelling reasons of sudden or progressive changes in the environment that adversely affect their lives or living conditions, are obliged to leave their habitual homes, or choose to do so, either temporarily or permanently, and who move either within their country or abroad...' [...i migranti ambientali [sono] persone o gruppi di persone che, per motivi impellenti dovuti a cambiamenti improvvisi o progressivi dell'ambiente che incidono negativamente sulla loro vita o sulle loro condizioni di vita, sono obbligati a lasciare le loro case abituali, o scelgono di farlo, temporaneamente o permanentemente, e che si spostano all'interno del proprio paese o all'estero...].

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

Altiero S. e Marano M. (eds), 2016. *Crisi ambientale e migrazioni forzate, l'ondata silenziosa oltre la fortezza Europa*. Associazione A Sud - CDCA, Roma, pp. 356.

Ashraf A. e Choudhur P. (eds), 2019. *Bangladesh Annual Migration Repor 2017*. International Organization for Migration – IOM Bangladesh, Dhaka, pp. 60.

Calzolaio V., Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è giusto così*. Einaudi, Torino, pp. 133.

IDMC, 2020. *Global Report on Internal Displacement (GRID) 2020*. Norwegian Refugee Council, pp.136.

Laczko F. e Aghazarm C. (eds), 2009. *Migration, Environment and Climate Change: assessing the evidence*. International Organization for Migration (IOM), Ginevra, pp. 448.

Massimi A. e Coresi F., 2017. *Dall’Etiopia all’Italia: migranti economici o forzati? Alle radici della retorica delle politiche migratorie europee*. Rapporto ActionAID, Milano, pp. 20.

Mortara G., 1925. *La salute pubblica in Italia durante e dopo la guerra*. Laterza & Figli, Bari, pp. 577.

Nellemann C., Verma R., e Hislop L. (eds), 2011. *Women at the frontline of climate change: Gender risks and hopes. A Rapid Response Assessment*. United Nations Environment Programme (UNEP), GRID-Arendal, pp. 68.

Pollard D. (ed.), 2020. *Living Planet Report 2020 - Biodiversità, Biocapacità e Sviluppo*. Report WWF, Letré, Roma, pp. 55.

Rete Europea sulle Migrazioni (EMN), 2012. *Glossario 2.0 sull’asilo e la migrazione - Uno strumento utile per un approccio comparato*. Commissione Europea, Lussemburgo, pp. 246.

Stocchiero A. (ed.), 2018. *I Padroni della Terra. Rapporto sul land grabbing*. Rapporto FOCSIV, Roma, pp. 104.

Achim Steiner: <https://www.unenvironment.org/people/achim-steiner>

ActionAID: <https://www.actionaid.it/>

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNCHR) - Italia: <https://www.unhcr.org/it/>

Amazon Watch: <https://amazonwatch.org/>

Atlante dei Conflitti Ambientali: <https://ejatlas.org/commodity?translate=it>

Atlante geopolitico 2019:

https://www.treccani.it/catalogo/catalogo_prodotti/annuari/atlan-te_geopolitico_2019.html

Cecil Rhodes: https://it.wikipedia.org/wiki/Cecil_Rhodes

Centro di Documentazione sui Conflitti Ambientali (CDCA):

<http://cdca.it/chi-siamo/>

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira

(COIAB): <https://coiab.org.br/>

European Chemical Society (EuChemS): <https://www.euchems.eu/>

Federazione Organismi Cristiani Servizio Internazionale Volontario

(FOCSIV): <https://www.focsiv.it/>

Global Footprint Network: <https://www.footprintnetwork.org/>

Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC):

<https://www.internal-displacement.org>

Libera Circolazione (Free migration):

https://en.wikipedia.org/wiki/Free_migration

Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) - Centro Regionale di

Informazione: <https://unric.org/it/>

Organizzazione Internazionale per le Migrazioni (OIM/IOM):

<https://italy.iom.int/it/>

Portale Operativo dei Rifugiati:

<https://data2.unhcr.org/en/situations>

Rete Europea sulle Migrazioni (EMN): <http://www.emnitalyncp.it/>

Società Europea di Chimica (EuChemS): <https://www.euchems.eu/>

Tavola periodica dell'abbondanza relativa (degli elementi chimici):

<https://www.euchems.eu/wp-content/uploads/2018/10/ITALIAN-Periodic-Table-Element-Scarcity.pdf>

United Nations Environment Programme (UNEP):

<https://www.unep.org/>

Zimbabwe: <https://it.wikipedia.org/wiki/Zimbabwe>

Capitolo III - PERCHE' SONO IN CRESCITA I FENOMENI MIGRATORI ATTUALI?

Già nel primo rapporto del [IPCC](#) del [1990](#) veniva sottolineato il nesso cambiamento climatico-migrazioni. Quello successivo nel [1995](#) ribadisce questa connessione e ne enfatizza l'enorme probabile dimensione quantitativa, mentre il terzo nel [2001](#) aggiunge a tale connessione considerazioni sull'instabilità e sui conflitti che ne sarebbero derivati (Calzolaio, 2016 Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. NdA Press, Rimini, pp. 230). Nel report del IPCC presentato nel [2007](#) si inizia a parlare più specificatamente di **migranti ambientali** sottolineando come l'aumento della siccità, l'intensa attività dei cicloni tropicali e l'estremo aumento del livello del mare conducano ad un aumento inevitabile di popolazione in movimento da tali aree colpite verso altre che, almeno apparentemente, appaiono più sicure. In uno degli ultimi rapporti ([2019](#)) si legge che i rischi legati al clima per i sistemi naturali e umani a causa del riscaldamento globale (*Figura 3.1*) dipendono dall'entità e dalla rapidità del riscaldamento, dalla localizzazione geografica, dai livelli di sviluppo e vulnerabilità, e dalle scelte e implementazioni delle opzioni di adattamento e mitigazione.

L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN EUROPA

Artico

-  La temperatura aumenta più della media globale
Meno ghiacci coprono il mar glaciale Artico
Meno ghiacci coprono la Groenlandia
Meno aree di permafrost
Maggiore rischio di perdita di biodiversità
-  Alcune nuove opportunità di sfruttamento delle risorse naturali e di trasporto via mare
-  Rischi per la sussistenza delle popolazioni locali

Regione boreale

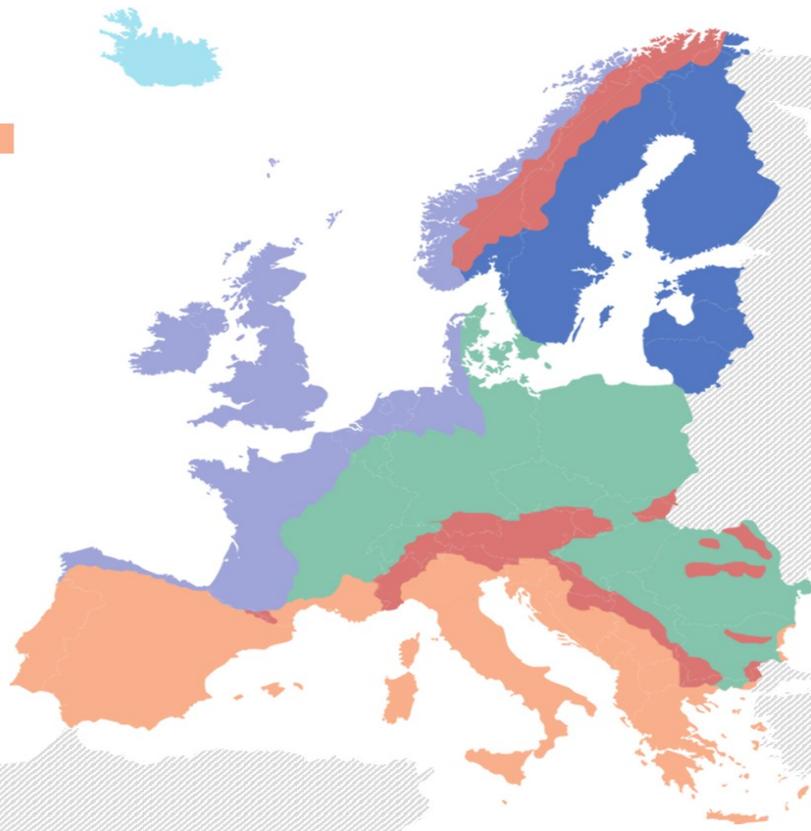
-  Aumento delle piogge torrenziali
Meno neve e ghiaccio
Più pioggia e ingrossamento dei fiumi
Crescita più rapida delle foreste e più rischi di infestazione forestale
Tempeste invernali più dannose
-  Raccolti più abbondanti
Meno energia necessaria per il riscaldamento
Più opportunità di usare l'energia idroelettrica
Più turismo estivo

Aree montane

-  La temperatura aumenta più della media europea
Ghiacciai più piccoli e meno numerosi
Piante e animali si spostano a una maggiore altitudine
Rischio di estinzione delle specie
Maggior rischio di infestazione forestale
Maggiore rischio di caduta massi e frane
L'energia idroelettrica potrebbe risentirne
-  Meno turismo sciistico

Regione mediterranea

-  Temperature calde estreme più frequenti
Meno pioggia e riduzione dei fiumi
Maggiore rischio di siccità
Maggiore rischio di perdita della biodiversità
Maggiore rischio di incendi boschivi
-  Più competizione per l'acqua
Più acqua necessaria per l'agricoltura
Raccolti più scarsi
Produzione animale più difficile
Produzione energetica più difficile
Più energia necessaria per il raffreddamento
Meno turismo in estate, possibile in altre stagioni
La maggior parte dei settori economici colpiti
Molto vulnerabile alle ricadute del cambiamento climatico fuori dall'Europa
-  Più persone muoiono a causa del caldo estremo
Più probabilità di contrarre malattie dagli insetti



Regione atlantica

-  Più piogge torrenziali
Ingrossamento dei fiumi
Maggiore rischio di inondazioni
Maggiore rischi di tempeste in inverno
Maggiore cattivo tempo
-  Meno energia necessaria per il riscaldamento

Regione continentale

-  Più fenomeni atmosferici estremi
Meno pioggia in estate
Maggiore rischio di inondazioni
Maggiore rischio di incendi boschivi
-  Boschi meno importanti
Più energia necessaria per il raffreddamento

Zone costiere e mari

-  Innalzamento del livello dei mari
Temperature della superficie dei mari più alte
Oceano più acido
Migrazione delle specie marine verso nord
Cambiamento del fitoplancton
Più zone marine morte
-  Rischi e qualche opportunità per la pesca
-  Maggiore rischio di contrarre malattie da vettore idrico

Fonte: Agenzia europea dell'ambiente

Figura 3.1 - Principali effetti del cambiamento climatico sugli ecosistemi e sull'uomo in Europa (da: [Unione Europea, 2018 - PE](#)).

L'inarrestabile crescita della popolazione mondiale, l'aumento dell'intensità e frequenza dei cambiamenti globali, l'accelerazione del cambiamento climatico e l'esteso degrado ambientale, soprattutto nel sud del mondo, si concretizzano giorno dopo giorno in un aumento degli individui disposti o forzati a migrare (IDMC, 2020 IDMC, 2020. *Global Report on Internal Displacement – GRID 2020*. Norwegian Refugee Council, pp. 136). Ciò avviene in maniera sempre più consistente soprattutto nell'Africa subsahariana, nel sud-est asiatico e nell'America Latina, dove gli effetti dei cambiamenti ambientali hanno delle pesanti ricadute sia sulla vita delle persone che sui loro diritti (UWE Science Communication UNIT, 2015 UWE Science Communication UNIT (eds), 2015. *Migration in response to environmental change*. Science for Environment Policy, 51, pp. 16). I numeri degli ultimi 10 anni parlano da soli ([Global Reports IDMC](#)):

- 2011 - 3,5 milioni in Cina e 1,5 milioni in Thailandia le persone sfollate a causa delle prolungate inondazioni;
- 2012 - In India le inondazioni monsoniche hanno provocato quasi 7 milioni di sfollati e in Nigeria oltre 6 milioni;
- 2014 - 2.000 persone hanno perso la casa a causa del crollo di una diga in Zimbabwe;
- 2014 - Disastri marittimi totali: oltre 2.000 vittime;
- 2015 - 330.000 persone sfollate a causa di piogge torrenziali/piene fluviali in Malawi;
- 2016 - Più di 24 milioni di nuovi sfollati a causa di disastri a scala globale;
- 2017 - Quasi 3 milioni di sfollati a causa degli uragani nei Caraibi;
- 2018 - Eventi geofisici tra cui terremoti, tsunami ed eruzioni vulcaniche hanno causato lo sfollamento di 1 milione di persone a scala globale;

- 2019 - Oltre 4 milioni di nuovi sfollati registrati nelle Filippine a causa del tifone Kammuri/Tisoy;
- 2019 - 1.900 disastri hanno innescato quasi 30 milioni di nuovi sfollati in 140 paesi e territori;

e nel 2050 si prevedono 200 milioni di persone sfollate in permanenza.

Accade dunque che quelli che, di fatto, sono fenomeni e processi naturali, anche intensi, vadano ad insistere su territori sempre più intensamente abitati il cui sfruttamento è spesso avvenuto in maniera intensiva, incontrollata e irrazionale, o marginali quindi già di per sé poco adatti allo stanziamento umano. Ciò determina da un lato un inasprimento degli effetti negativi dei cambiamenti ambientali e dall'altro tensioni sociali all'interno o tra stati confinanti, che possono sfociare a loro volta in conflitti politici, religiosi o etnici. Il risultato di tutto ciò sono fenomeni migratori in continuo aumento che dunque rispecchiano una complessa combinazione di fattori e come tali vanno affrontati.

Alcuni autori propongono, in un'analisi recente dei fenomeni migratori (Foresight, 2011; Foresight, 2011. *Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities*. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234), che essi siano influenzati da cinque categorie di cause scatenanti (*ambientali, sociali, economiche, demografiche e politiche*) che possono essere rappresentate come i vertici di un pentagono (*Figura 3.2*). Da questo schema, risulta evidente come i cambiamenti ambientali possano determinare in maniera diversa i risultati della migrazione attraverso l'influenza che esercitano sui diversi forzanti (driver) della migrazione.

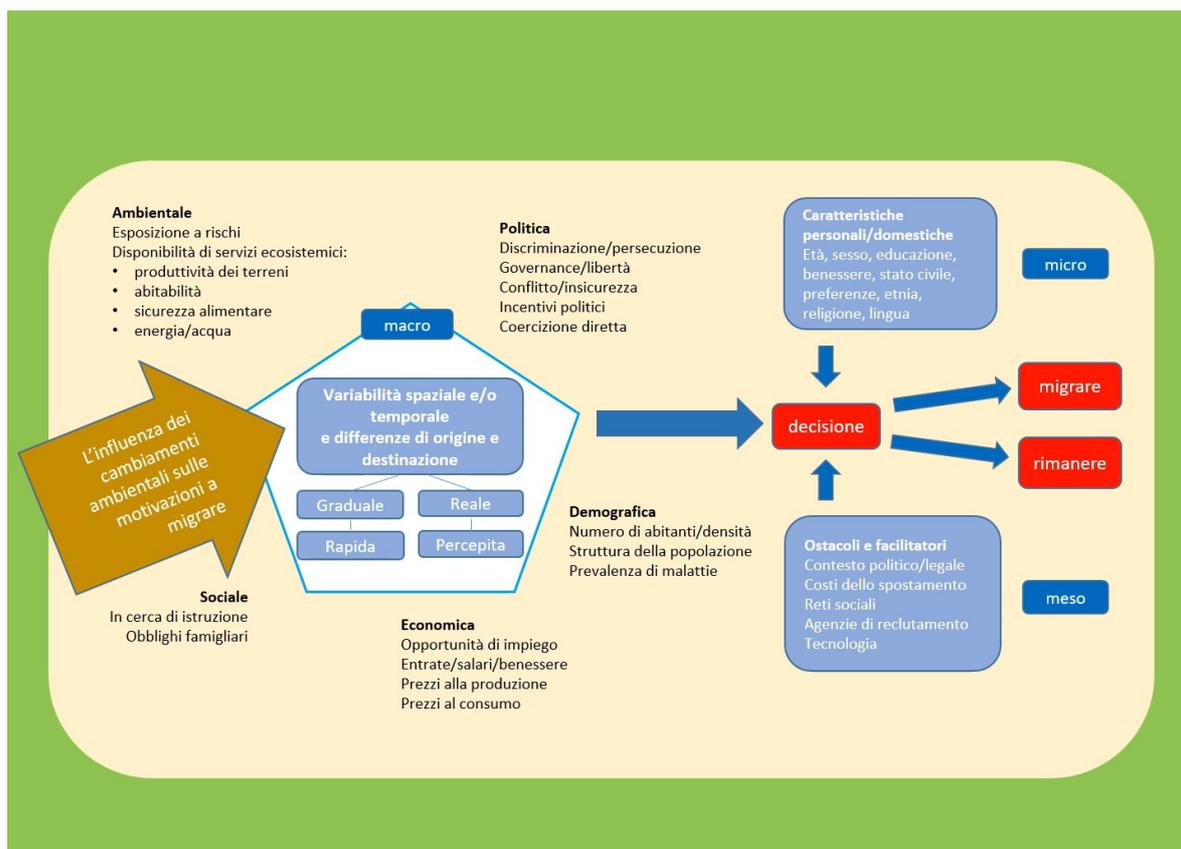


Figura 3.2 - Schema concettuale utilizzato nel progetto Migration and Global Environmental Change che mostra i forzanti (driver) della migrazione (modificato da: Foresight, 2011 Foresight, 2011. Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234). [Clicca sulla figura per animarla.](#)

Secondo questo studio, inoltre, l'esistenza di forzanti ambientali non implica necessariamente che la migrazione avverrà con certezza. Questa dipenderà dalla presenza o meno anche di altri fattori, oltre che da quelli personali e domestici, che potranno mettere l'individuo nelle condizioni o meno di migrare, soprattutto se questo comporta l'uscita dal proprio paese (Foresight, 2011 Foresight, 2011. Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234).

Il contesto generale si presenta dunque come un dinamico, ma fragile equilibrio di forze tra la natura e l'uomo, tra la storia passata e quella attuale, tra coloro che detengono l'accesso alle risorse e le sfruttano a proprio vantaggio esclusivo e coloro che soffrono le

conseguenze di tale depauperamento. Se a questo aggiungiamo l'inarrestabile **aumento demografico**, esacerbato spesso da un contemporaneo cambiamento degli stili di vita verso scelte più consumistiche, il disequilibrio con la disponibilità di risorse risulta dunque in progressivo aumento, accentuando sempre di più i problemi di distribuzione equa e sostenibile delle stesse e ampliando ancora più il divario tra le fasce della popolazione più abbienti e quelle in costante aumento dei più poveri (Figura 3.3).

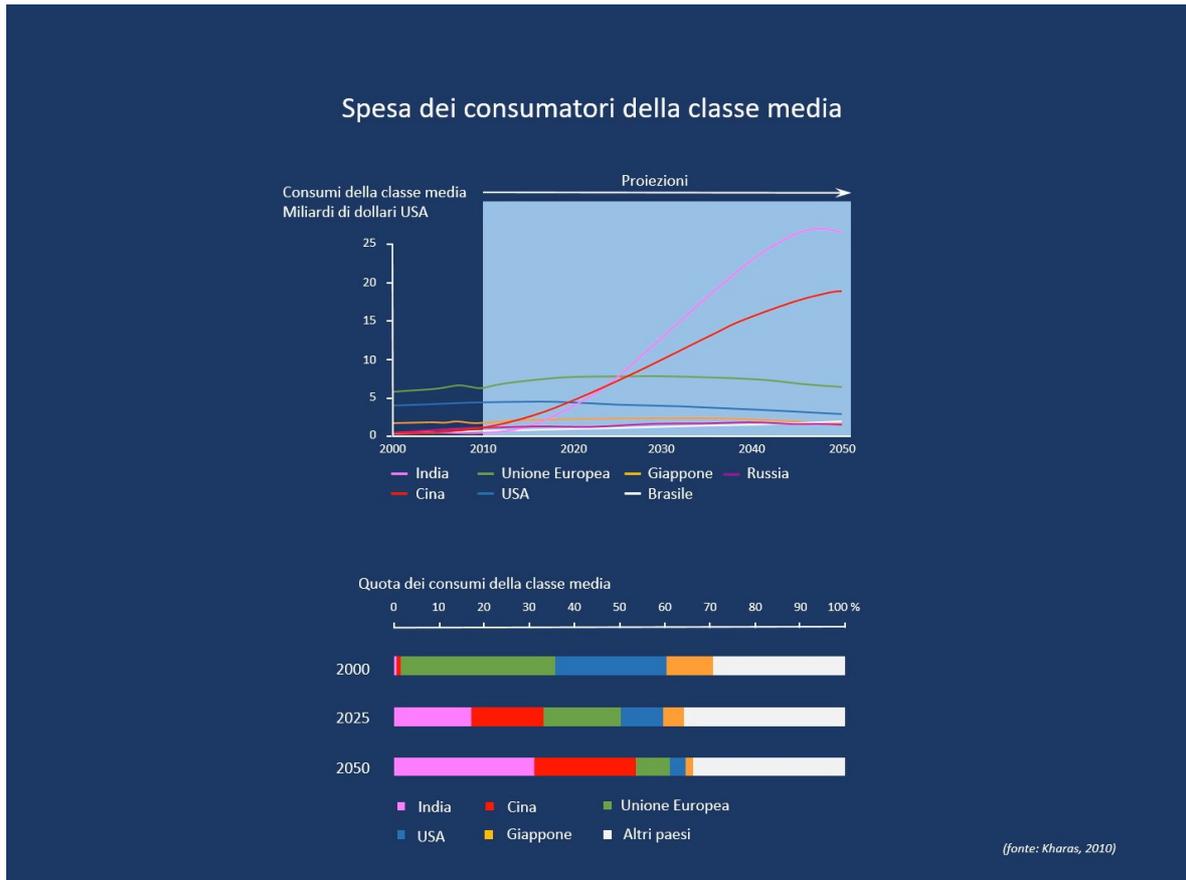


Figura 3.3 - Consumi della classe media valutata nel 2000 e previsioni per il 2025 e il 2050 per continente (in alto) e quote di consumo per anno (in basso) (modificato da: EEA, Copenhagen, 2011 EEA, 2011. The European environment – state and outlook 2010: assessment of global megatrends. European Environment Agency, Copenhagen). Clicca sulla figura per animarla.

Molte delle migrazioni cui stiamo assistendo negli ultimi anni possono quindi essere lette come movimenti adattivi delle popolazioni ai cambiamenti ambientali causati in primis dalle attività antropiche (Malik, 2013 Malik K., 2013. L'ascesa del Sud: il

progresso umano in un mondo in evoluzione. Rapporto sullo sviluppo umano, Sintesi (Italiano), UNDP, pp. 28). I cambiamenti climatici, tra l'altro anch'essi provocati in larga parte dalle attività umane, sono spesso soltanto la goccia che fa traboccare un vaso già pieno.

Attualmente, le **aree ecologicamente più vulnerabili** includono (Nguyen e Liou, 2019; Nguyen K.A. e Liou Y.A., 2019. *Global mapping of eco-environmental vulnerability from human and nature disturbances*. Science of The Total Environment, 664: 995-1004):

- **Le terre aride** nell'Africa Sub-Sahariana, in Asia Centrale (es. [Lago di Aral](#) Inserire nel motore di ricerca "Lake of Aral" per visualizzare la diminuzione dell'estensione del lago) e nel Mediterraneo, dove la desertificazione avanza a causa del sovrasfruttamento delle risorse idriche, di pratiche agricole o di allevamento non sostenibili e di un cambiamento nel regime delle precipitazioni;
- **I delta dei maggiori fiumi mondiali** quali Nilo, il Mekong e il Gange, dove il prelievo idrico in alveo e nelle falde, e l'innalzamento del livello del mare comporta l'avanzamento del [cuneo salino](#) verso terra con la conseguente salinizzazione delle falde acquifere che provoca la diminuzione della fertilità dei suoli (Colonna et al., 2006; Colonna N., Iannetta M., Palucci A. (eds), 2006. *Salinizzazione e qualità delle acque: impatti e ipotesi di mitigazione*. ENEA, pp. 112);
- **Gli stati insulari** (*Figura 3.4*) e i “**paesi bassi o a coste basse o con pianure costiere**” ([Isole del Pacifico](#), Olanda e altri paesi europei tra cui l'Italia) a rischio inondazione a causa della [subsidenza](#) provocata dal prelievo di acqua e idrocarburi dal sottosuolo, dello scarso apporto sedimentario a causa della regimazione dei fiumi e del relativo innalzamento del livello del mare;



Figura 3.4 - L'isola di [Kiribati](#) a rischio di sparizione per l'innalzamento relativo del livello del mare (autore: R. Vogel/AP Photo).

- **Le aree montuose** esposte ad un innalzamento della temperatura che comporta, tra le altre cose, lo [scioglimento dei ghiacciai](#) e radicali cambiamenti degli ecosistemi e degli stili di vita delle popolazioni locali, come per esempio in Himalaya, sulle Ande e sulle Alpi, o **le zone polari** (*Figura 3.5*) come in Canada e Siberia dove, a causa dello [scioglimento del permafrost](#), le pianure costiere si stanno “sgretolando” e l'erosione del mare avanza a ritmi vertiginosi, o dove è in atto una corsa allo sfruttamento delle nuove risorse emerse dai ghiacci e le migrazioni non sono evidenti perchè interessano pochi individui o per mancanza di informazioni spesso oscurate dai governi interessati, come ad esempio il caso delle [popolazioni indigene dell'artico](#).



Figura 3.5 - Scioglimento dei ghiacci a Andenes, Norvegia (da: Wikipedia Commons).

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. NdA Press, Rimini, pp. 230.

Cattaneo C. e Peri G., 2016. *The Migration Response to Increasing Temperatures*. *Journal of Development Economics*, 122: 122-146.

Colonna N., Iannetta M., Palucci A. (eds), 2006. *Salinizzazione e qualità delle acque: impatti e ipotesi di mitigazione*. ENEA, pp. 112.

EEA, 2011. *The European environment — state and outlook 2010: assessment of global megatrends*. European Environment Agency, Copenhagen.

Foresight, 2011. *Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities*. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234.

IDMC, 2020. *Global Report on Internal Displacement – GRID 2020*. Norwegian Refugee Council, pp. 136.

Kharas H., 2010. *The emerging middle class in developing countries*. OECD Development Centre Working Paper, 285: pp.61.

Malik K., 2013. *L'ascesa del Sud: il progresso umano in un mondo in evoluzione*. Rapporto sullo sviluppo umano, Sintesi (Italiano), UNDP, pp. 28.

Nguyen K.A. e Liou Y.A., 2019. *Global mapping of eco-environmental vulnerability from human and nature disturbances*. Science of the Total Environment, 664: 995-1004.

UWE Science Communication UNIT (eds), 2015. *Migration in response to environmental change*. Science for Environment Policy, 51, pp. 16.

Associazione per i popoli minacciati:

<http://www.gfbv.it/index.html>

EarthTime: <https://earthtime.org/explore>

Internal Displacement Monitoring Center (IDMC):

<https://www.internal-displacement.org/>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC):

<https://www.ipcc.ch/>

National Snow and Ice Data Center - USA (NSIDC):

<https://nsidc.org/>

Parlamento Europeo - Unione Europea:

<https://www.europarl.europa.eu/>

United Nations Development Programme (UNDP):

<https://www.undp.org/>

Capitolo IV - QUALI SONO I PROBLEMI PIU' GRAVI E PERSISTENTI IN CUI INCORRE CHI EMIGRA?

La decisione di migrare dipende da vari fattori tra cui la necessità di trovare migliori condizioni di vita, la capacità o meno di adattarsi ai cambiamenti nel Paese di origine o, al contrario, in quello in cui si pensa di arrivare, la capacità e la possibilità di spostarsi e la buona riuscita o meno del viaggio.

Tra questi, uno dei freni principali che impediscono o ostacolano l'effettiva migrazione risulta essere la **scarsità di risorse economiche**, in particolare per la fascia della popolazione che spesso risulta maggiormente colpita dai cambiamenti ambientali o dai conflitti socio-politico derivati da questi ultimi. E' proprio questa tipologia di persone, che molte volte ha difficoltà a scappare dal proprio Paese, che si ritrova intrappolata e impossibilitata a muoversi dall'area in crisi (Türk et al., 2015 Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), (2015). *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20). Questi individui che avrebbero l'esigenza di spostarsi altrove sono esposti ad alti gradi di **vulnerabilità**.

A questo proposito il caso del [Kenya](#), centro economico, finanziario e logistico dell'Africa orientale, risulta emblematico. Con una popolazione di circa 48 milioni di abitanti, Il Kenya è uno dei paesi africani etnicamente più diversificati. La terra è la principale fonte di sostentamento per le comunità locali con circa il 75% della popolazione del Kenya che lavora almeno a tempo parziale nel settore agricolo e nell'allevamento. L'uso continuo dello sfratto e del conseguente spostamento forzato di persone risultano essere strumenti indiretti per impoverire alcune comunità, escluderle politicamente, sostenere il potere di altre e reclamare risorse non proprie (Albertazzi, 2018 Albertazzi S., (2018). *Conflitti socio-ambientali nella foresta Mau (Kenya)*. In: Fuschi M. (ed.), *Barriere/Barriers*. Società di Studi Geografici, Memorie Geografiche NS, 16: 189-194). Queste situazioni, che derivano dalla [storia](#)

[coloniale del Kenya](#), sono alla base di molti casi recenti di violenza e di conflitto socio-economico nel paese, e risultano essere comuni anche in altre aree del mondo dove si presentano condizioni molto simili. Tra queste:

- il caso delle comunità [Mapuche](#) (*Figura 4.1*) in Cile e Argentina è un altro esempio di come spesso le popolazioni indigene, oggi così come nel corso della loro storia, siano state e siano ancora estromesse dai loro territori d'origine da [multinazionali](#) (*Figura 4.2*) e/o da governi autoritari in risposta alle logiche capitaliste e consumistiche, e via via costretti ad occupare terreni sempre più marginali, degradati, poveri di risorse naturali e poco adatti alla loro sopravvivenza;



Figura 4.1 - Donne Mapuche durante la consegna di un terreno alla loro Comunità (da: Wikipedia Commons)



Figura 4.2 - Manifestazione del dissenso contro l'accaparramento dei territori Mapuche in Argentina da parte del Gruppo Benetton (autore: [J.A. Pérez/ANCAP](#)).

- il [Congo](#) vive una situazione di estrema fragilità politica causata dai conflitti legati alle risorse minerarie di cui dispone il paese (*Figura 4.3*), che causano milioni di morti e sfollati da decenni. Ad oggi sono 7.355 i permessi censiti per lo sfruttamento minerario in questo paese ([ArcGIS Hub, 2019](#)). Ma l'importanza attribuita all'estrazione di [coltan](#), diamanti, [petrolio](#), stagno, [rame](#), piombo, [cobalto](#) e altri minerali, così come alla produzione di energia idroelettrica o di [legname](#), porta a ignorarne le cause, rendendo tale conflitto armato invisibile al resto del mondo ormai da vent'anni.

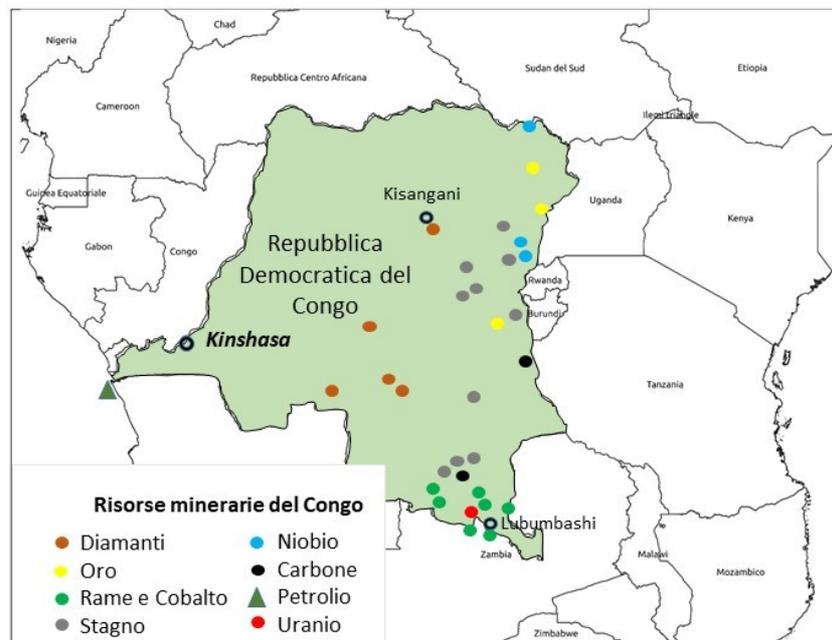


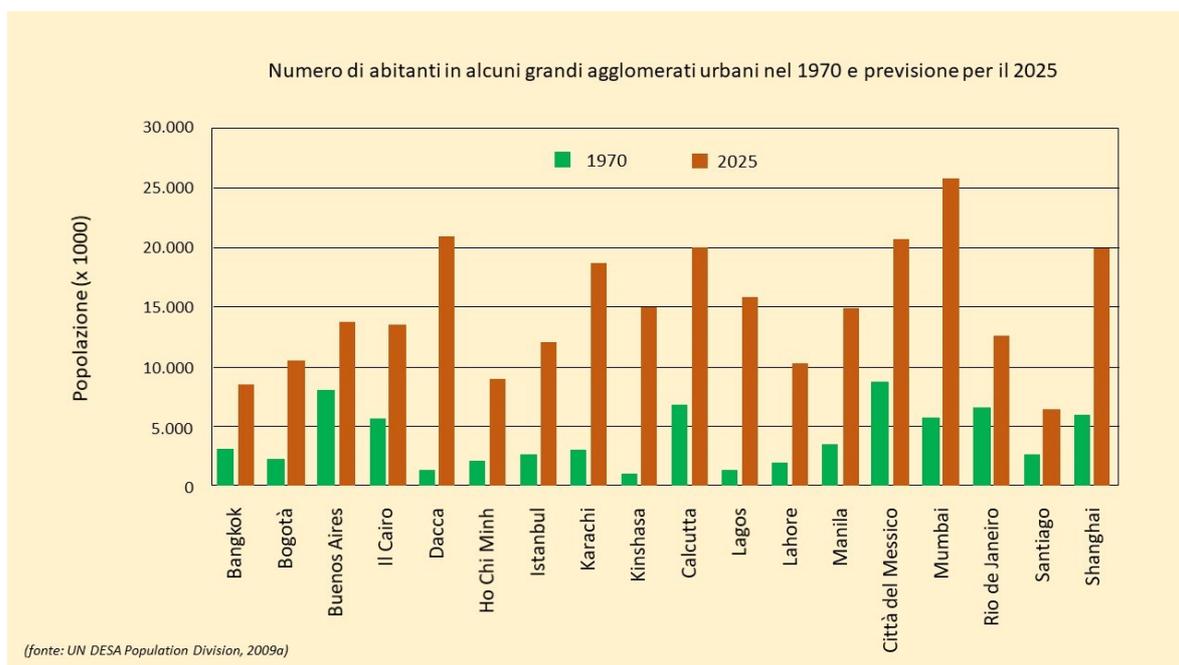
Figura 4.3 - Distribuzione delle risorse minerarie in Congo (modificato da: [Lapegna, 2019](#)).

Questi casi, come tanti altri documentati dall'Uppsala Conflict Data Program ([UCDP](#)), il principale **fornitore mondiale di dati sulla violenza organizzata** e il più antico progetto di raccolta dati in corso per la guerra civile, sono la prova di come sempre più individui al mondo siano esposti a condizioni di vulnerabilità crescenti e sempre più gravi.

Se a ciò si aggiunge la continua crescita demografica di questi paesi, queste popolazioni arrivano al collasso e quindi si trovano costrette a muoversi verso zone più industrializzate, accrescendo così l'[urbanizzazione](#) di aree già di per sé in gravi situazioni di disequilibrio ambientale, sociale, economico e politico. Accade così che gli stessi soggetti, già vulnerabili e forzati a emigrare a causa dei cambiamenti ambientali, o dai conflitti socio-economici derivati, in atto nei loro zone di origine, si ritrovino in condizioni di vulnerabilità anche nelle aree di destinazione, soprattutto se si tratta di centri urbani dei paesi in via di sviluppo. Qui infatti rischiano ulteriori dislocamenti a causa degli effetti combinati dei cambiamenti ambientali e del sovrappopolamento, e di una diffusa carenza di una qualche forma di organizzazione urbanistica, sanitaria e sociale dei centri urbani (Türk et al. (eds), 2015 Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20). La [mappa interattiva](#) pubblicata sul sito del giornale [The Economist](#) rende possibile visualizzare gli spostamenti e le previsioni della popolazione urbana mondiale dal 1950 al 2030, testimoniando come l'urbanizzazione abbia già assunto, e si prevede che assumerà, dimensioni impressionanti in tempi molto rapidi.

L'urbanizzazione è infatti uno degli effetti principali degli spostamenti interni o interregionali di popolazione, causati dalla limitatezza delle risorse di chi emigra, ma porta a dover affrontare delle sfide spesso gravi tanto quanto i problemi causati direttamente dai cambiamenti ambientali (*Figura 4.4*). Infatti le aree urbanizzate, verso cui si riversa la maggior parte dei migranti ambientali, sono spesso più vulnerabili, sia a livello di degrado ambientale che per fattori socio-economici, rispetto alle zone di origine (Balbo, 1992 Balbo M., 1992. *Povera grande città. L'urbanizzazione nel Terzo Mondo*. Studi Urbani e Regionali, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 224). Le condizioni alle quali sono sottoposti i migranti che si riversano nei centri urbani sono caratterizzate da emarginazione, condizioni igienico-sanitarie estremamente precarie, sovraffollamento e basso inserimento a livello lavorativo, che portano alla nascita di tensioni sociali e conflitti armati, ma spesso alla base ci sono forti competizioni per l'accaparramento di risorse naturali di base, prima fra tutte l'acqua, il cibo e lo spazio abitativo. Se poi a questa situazione si sommano stress ambientali quali inondazioni, aumento di temperatura, cicloni o terremoti i problemi vengono esacerbati dalla stretta convivenza di individui a volte molto diversi anche culturalmente

(Gubbiotti et al., 2012; Gubbiotti M., Finelli T., Peruzzi E., 2012. *Profughi Ambientali: Cambiamento climatico e migrazioni forzate*. Dossier Profughi, Legambiente, pp. 42).



*Figura 4.4 - Previsioni per il 2025 della crescita demografica nei maggiori agglomerati urbani rilevanti per il cambiamento ambientale e la migrazione rispetto al 1970 (da: Foresight, 2011; Foresight, 2011. *Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities*. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234).*

Tra gli esempi più famosi di questo tipo di urbanizzazione troviamo le grandi città del Sud America, come [Quito](#), [Buenos Aires](#), [San Paolo](#) (Figura 4.5). Qui migliaia di sfollati arrivano dalle zone rurali, spesso marginali, dove, per via della desertificazione, del dissesto idrogeologico o dell'erosione dei suoli, le popolazioni autoctone si vedono private delle loro fonti primarie di sostentamento (agricoltura e allevamento) con un rischio per la loro sicurezza alimentare.



Figura 4.5 - Favelas a San Paolo in Brasile (da: Wikipedia Commons).

Stesso meccanismo si ripete in città come [Bangkok](#) (Figura 4.6), [Nairobi](#) (Figura 4.7) e tante altre nel continente africano e nel sud-est asiatico (European Commission, 2013 European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp.36).



*Figura 4.6 - La periferia di Bangkok, tra baracche e povertà
(autore: C.H. Calvo).*



Figura 4.7 - Le baraccopoli nella città di Nairobi (autore: A. Signori).

Il **movimento residenziale**, ovvero lo spostamento definitivo della propria residenza dal luogo di origine ad un altro, non è dunque espressione solo di una libera scelta, ma piuttosto dettato da fattori ambientali che obbligano a fare tale scelta. La dinamica interazione fra decisione individuale e contesto socio-economico in cui si vive fanno sì che le opportunità di mobilità e migrazione siano diseguali fra individui e gruppi (Calzolaio, 2016 Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. Nda Press, Rimini, pp. 230).

A questa difficoltà si aggiunge quella che riguarda la definizione dello [status giuridico internazionale di un migrante ambientale](#) che, ad oggi, è ancora poco chiara e presenta numerose lacune. Infatti non esiste un riconoscimento eguale per tutti e un'applicazione univoca da parte dell'intera comunità internazionale che garantisca protezione e sostegno a questa tipologia di migranti. Al contrario invece viene normato lo status di [rifugiato politico](#) dall'[UNHCR](#) sin dal 1951.

La difficoltà nell'assegnare lo status di rifugiato al migrante ambientale risiede soprattutto nell'assenza del fattore della [persecuzione](#). Gli sfollati interni mantengono i loro diritti, anche se solitamente questi risultano essere già scarsi, ma non è detto che ricevano un'adeguata assistenza umanitaria da parte dei propri governi, il che li rende vulnerabili a volte alla pari dei profughi ambientali che varcano il confine nazionale. Per ottenere il riconoscimento giuridico per i migranti ambientali sarebbe prima necessario intraprendere una analisi dettagliata delle situazioni di degrado degli ecosistemi causate dall'uomo, i cosiddetti **dissesti antropici degli ecosistemi** (Calzolaio, 2016Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. Nda Press, Rimini, pp. 230), ai quali sono connesse appunto le migrazioni forzate, che potrebbero far rientrare gli individui coinvolti nella categoria di rifugiati. Chiaramente ci possono essere eventi naturali che provocano fenomeni migratori che non sono direttamente adducibili alle attività umane (es. eruzioni vulcaniche o terremoti), ma la gestione della popolazione prima ([prevenzione](#)), durante ([mitigazione](#)) e dopo ([adattamento](#)) questi eventi resta comunque responsabilità dei governi e necessita di strumenti legislativi funzionanti ed efficaci che tengano conto delle caratteristiche dei territori e delle comunità che ci abitano e abbiamo l'obiettivo di mitigarne gli impatti e di prevenirne le cause.

L'azione dei governi deve prevedere di garantire delle dignitose condizioni di esistenza anche a coloro che, invece di migrare, decidono (o sono costretti) di co-esistere con i cambiamenti ambientali, e tra questi con quelli climatici, cercando un nuovo equilibrio attraverso l'adattamento. Questo è ciò che viene indicato con il termine [resilienza](#), cioè un adattamento al sistema di origine, una reazione, una possibilità di continuare a funzionare a dispetto di occasionali perturbazioni di una certa entità (Calzolaio, 2016Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. Nda Press, Rimini, pp. 230).

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Albertazzi S., (2018). *Conflitti socio-ambientali nella foresta Mau (Kenya)*. In: Fuschi M. (ed.), *Barriere/Barriers*. Società di Studi Geografici, *Memorie Geografiche NS*, 16: 189-194.

Balbo M., 1992. *Povera grande città. L'urbanizzazione nel Terzo Mondo*. Studi Urbani e Regionali, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 224.

Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. Nda Press, Rimini, pp. 230.

European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp.36.

Foresight, 2011. *Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities*. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234.

Gubbiotti M., Finelli T., Peruzzi E., 2012. *Profughi Ambientali: Cambiamento climatico e migrazioni forzate*. Dossier Profughi, Legambiente, pp. 42.

Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20.

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNCHR) - Italia: <https://www.unhcr.org/it/>

ArcGIS Hub: <https://hub.arcgis.com/datasets/>

Dinamo Press: <https://www.dinamopress.it/>

Environmental Justice Atlas: <https://ejatlas.org/>

Geopolitica: <https://www.geopolitica.info/>

Ius in Itinere: <https://www.iusinitinere.it/>

Limes - Rivista Italiana di geopolitica:
<https://www.limesonline.com/>

Presenza: <https://www.presenza.com/it/>

The Economist: <https://www.economist.com/>

Uppsala Conflict Data Program (UCDP): <https://ucdp.uu.se/>

Capitolo V - QUALI POTREBBERO ESSERE LE POSSIBILI SOLUZIONI?

In uno scenario di crisi globale con previsioni caratterizzate da numeri esorbitanti di nuovi migranti ambientali ed eventi catastrofici che si verificheranno con una frequenza sempre maggiore nel prossimo futuro (*Figura 5.1*) è necessario individuare delle possibili soluzioni in risposta alle sfide che dovremo affrontare come comunità globale. Una prima possibile risposta alla domanda di questo capitolo possiamo ritrovarla già nell'[intervista](#) fatta a Telmo Pievani, filosofo della scienza ed evolucionista, nel 2017 alla Radiotelevisione Svizzera ([RSI](#)).

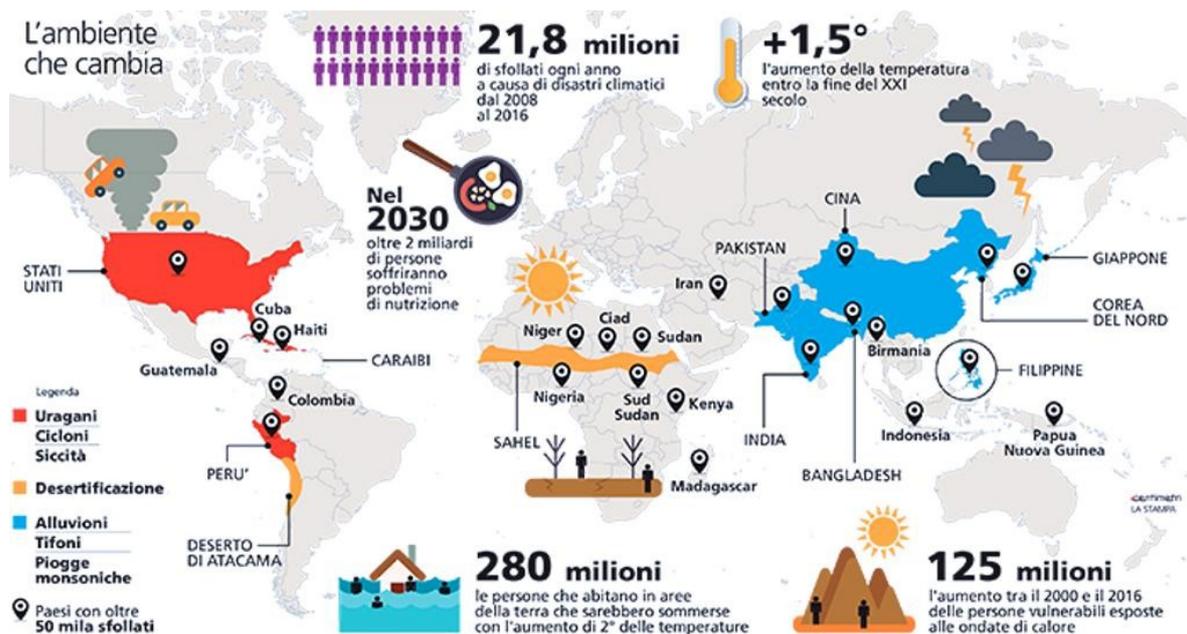


Figura 5.1 - I numeri ed i luoghi dell'impatto dei cambiamenti ambientali sulla popolazione globale fino ad oggi e le previsioni per i prossimi 10 anni (da: La Stampa).

Così come da un lato è dunque necessario riconoscere l'umanità come uno dei principali responsabili dei cambiamenti ambientali globali, dall'altro è opportuno ritenerla anche uno dei protagonisti fondamentali nella **lotta per contrastarli e mitigarli** (*Figura 5.2*).

Uno degli obiettivi di coloro che si occupano di studiare i fenomeni ambientali e quelli migratori sul piano scientifico è infatti quello di analizzarne i fenomeni in maniera critica e razionale, divulgandone la conoscenza e spiegandone le cause e gli effetti ad un pubblico allargato di persone, oltre a presentare gli scenari possibili a cui andremo incontro. È una maniera di responsabilizzare i singoli cittadini riguardo al proprio **impatto** sulla natura e sugli ecosistemi, ma anche di creare un sentimento di **vicinanza** verso altri soggetti della nostra specie che vivono in condizioni di **precarietà** a causa di cambiamenti ambientali, guerre, carestie e di un diseguale accesso alle risorse.

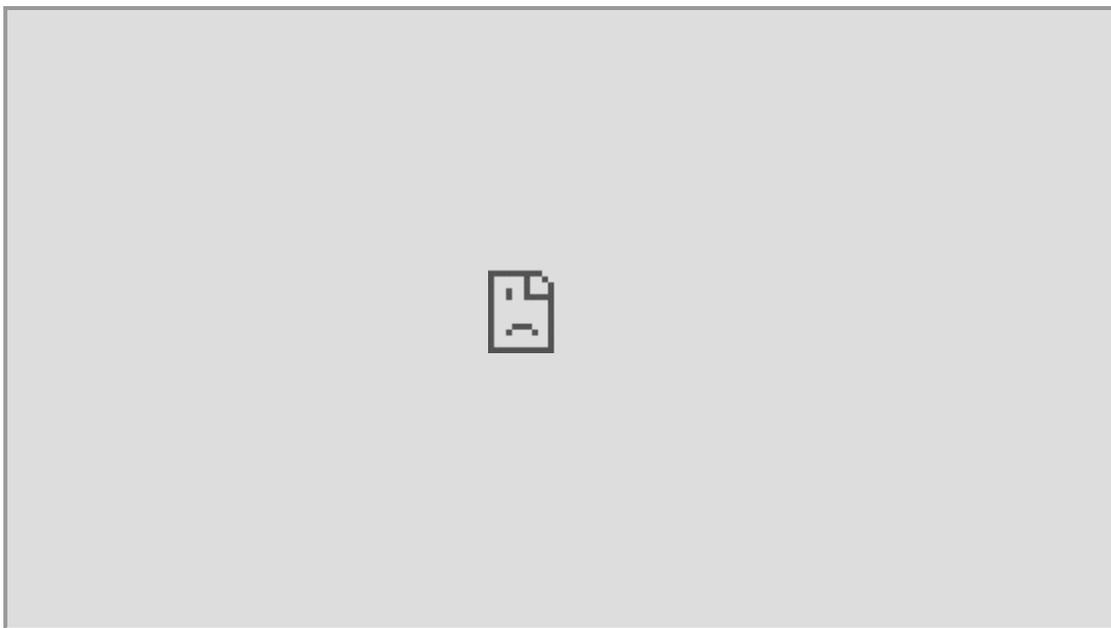


Figura 5.2 - [Obiettivo n°13 dell'Agenda 2030 dell'ONU](#): Lotta contro il cambiamento climatico (da: [HUB Scuola](#)).

Gli studi multidisciplinari e interdisciplinari condotti da esperti scientifici, quali ad esempio geologi, biologi e climatologi, e da umanisti, sociologi, economisti e filosofi, sono fondamentali per fungere da supporto ai decisori politici che hanno invece il compito di individuare delle linee di condotta adeguate ad affrontare questi fenomeni. Inoltre, la politica dovrebbe elaborare, in accordo con le conoscenze, gli scenari e le previsioni che gli scienziati offrono loro, delle politiche adeguate all'evolversi dei sistemi naturali e antropizzati globali che includano realmente i temi della **prevenzione**, dell'**adattamento**, della **mitigazione**, del **ricolloccamento** e dell'**organizzazione dei futuri flussi migratori** (European Commission, 2013European Commission,

2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp. 36). Per essere efficaci e coerenti, le politiche nazionali e internazionali dovrebbero agire in maniera sistemica e olistica (Mastrojeni e Pasini, 2017 Mastrojeni G. e Pasini A., 2017. *Effetto serra, effetto guerra*. Chiarelettere, Milano, pp. 159). Anche gli obiettivi di sviluppo sostenibile (*Figura 5.3*) che, nell'[Agenda 2030](#) dell'[ONU](#), prevedono, tra le altre cose, una maggiore attenzione verso i soggetti più a rischio di subire gli effetti dei cambiamenti ambientali e danno la priorità a programmi di istruzione e salute rivolti a questi individui per poter agire in maniera chiara e rapida entro il futuro prossimo, sono stati elaborati con tale intento.



Figura 5.3 - I 17 Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030 dell'ONU (da: Wikipedia Commons).

Per ciò che riguarda in maniera più specifica i profughi ambientali, l'Alto Commissariato per i Rifugiati delle Nazioni Unite ([UNCHR](#)) mette in evidenza come si debba fare attenzione quando si cerca di ridurre la vulnerabilità delle popolazioni in loco, dato che può essere vista come una [politica di contenimento](#) e rischia di lasciare le persone intrappolate in condizioni ancora più vulnerabili se le misure di protezione previste falliscono (Türk et al., 2015 Türk V.,

Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20).

Sempre secondo l'UNCHR, è necessario anche distinguere, tra le persone colpite da cambiamenti climatici e/o da disastri ambientali, i gruppi di cittadini **resilienti**, che utilizzano la migrazione volontaria in maniera pro-attiva come un modo per migliorare la loro capacità di recupero, e quelli **vulnerabili**, che possono essere costretti a muoversi solo per mera sopravvivenza (Türk et al., 2015 Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20).

Tale complessità di situazioni locali e globali necessita inevitabilmente di un **riconoscimento giuridico**, da parte delle istituzioni nazionali e internazionali, nei confronti dei rifugiati ambientali (*Figura 5.4*) presenti in ogni parte del mondo che garantisca loro **un'equità nel trattamento** e **soluzioni** che portino a un maggior grado di **dignità** la vita di queste persone. Per fare ciò esistono per ora due strade (Altiero e Marano, 2016 Altiero S. e Marano M. (eds), 2016. *Crisi ambientale e migrazioni forzate, l'ondata silenziosa oltre la fortezza Europa*. Associazione A Sud - CDCA, Roma, pp. 356):

a) far rientrare il nuovo caso all'interno di una categoria dogmatica già esistente;

b) provare ad elaborare una nuova categoria giuridica, quantomeno dal punto di vista teorico, affinché possa essere presa in considerazione e riconosciuta dalle istituzioni competenti a livello internazionale, ma anche dalle corti apicali interne.

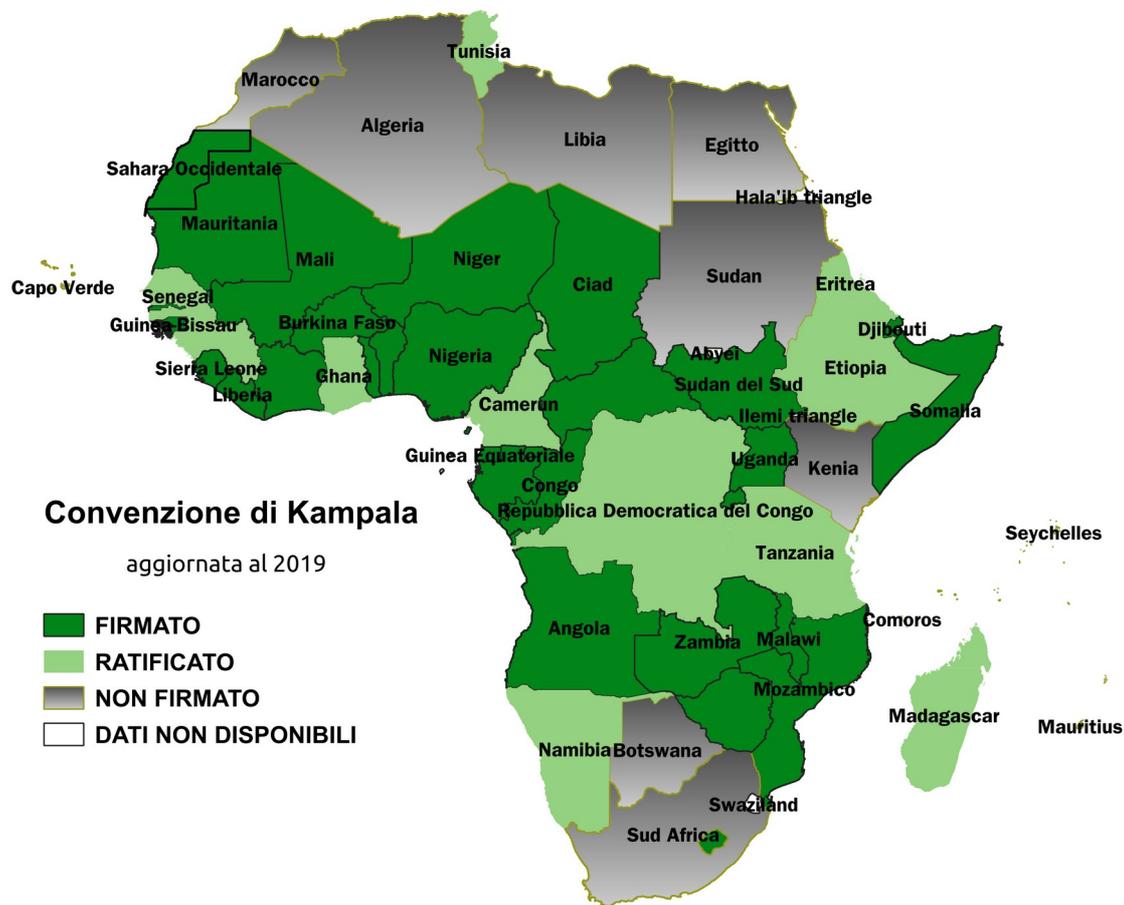


Figura 5.4 - Profughi ambientali a Dadaab, Kenia (autore: B. Roessler).

Una **definizione di rifugiato** ai sensi del diritto internazionale, che includa il **degrado ambientale** come una delle motivazioni considerate "valide" per giustificare uno spostamento, potrebbe generare benefici netti per tutti i rifugiati (tradizionali e ambientali). Un **riconoscimento internazionale** dovrebbe essere un obiettivo comune di tutti i paesi al fine di mettere questa questione nelle principali **agende politiche** internazionali.

La [Convenzione di Kampala](#), entrata in vigore nel dicembre del 2012, è stata il primo strumento legale regionale e obbligatorio nel mondo ad imporre agli stati un riconoscimento delle persone delocalizzate internamente, gli *Internal Displaced Persons* (IDPs), includendo tra queste i profughi per via di disastri naturali o causati dall'uomo, oltre che per via di progetti di sviluppo (come per esempio le [grandi dighe](#)) che possono avere effetti negativi sulle popolazioni locali, come si legge nel documento di lavoro della Commissione Europea del 2013 (European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp. 36). Queste persone vengono definite

“rifugiati interni” per distinguerle dalla definizione classica di “rifugiato” che, usando le parole della [Convenzione di Ginevra del 1951](#), caratterizza una persona che “si trova fuori del paese di cui è cittadino”. La [Convenzione dell’Unione Africana per l’Assistenza e la Protezione dei Rifugiati Interni](#), nota appunto come *Convenzione di Kampala*, dal nome della capitale dell’Uganda in cui il testo è stato adottato e aperto alle firme, è un accordo internazionale del 2009 negoziato e voluto dai 54 paesi che fanno parte dell’Unione africana (*Figura 5.5*). Ad oggi sono 20 i paesi che l’hanno ratificato, anche se a questi vanno aggiunti 22 paesi che hanno firmato il documento, ma devono ancora ratificarlo.



Tutte le informazioni presenti in questa mappa sono state ricavate dal documento reperibile al seguente link:
<https://au.int/sites/default/files/treaties/36846-sl-AFRICAN%20UNION%20CONVENTION%20FOR%20THE%20PROTECTION%20AND%20ASSISTANCE%20OF%20INTERNALLY%20DISPLACED%20PERSONS%20IN%20AFRICA%20%28KAMPALA%20CONVENTION%29.pdf>

Figura 5.5 - Convenzione di Kampala: chi è dentro e chi è fuori (dati: [African Union, 2020](#)).

Un altro aspetto fondamentale per massimizzare il risultato di queste politiche sarebbe includere le popolazioni vulnerabili, coinvolgendole nella progettazione, attuazione, monitoraggio e valutazione delle risposte ai cambiamenti climatici. Solo coinvolgendo gli attori locali in tutte le fasi della progettazione politica (es. tramite i [Piani di Adattamento Nazionale: PAN](#)) si potranno avere delle strategie realmente condivise e di conseguenza più efficaci.

Nel 2013, la Commissione Europea ha adottato una [strategia dell'Unione Europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici](#), accolta con favore dagli Stati membri dell'UE. La strategia mira a rendere l'Europa più resiliente al clima. Adottando un approccio coerente e prevedendo un migliore coordinamento, mira a migliorare la preparazione e la capacità di tutti i livelli di governance di rispondere agli impatti dei cambiamenti climatici. La CE ha pubblicato una valutazione della strategia nel novembre 2018. La valutazione è stata accompagnata da una [consultazione pubblica](#) da dicembre 2017 a marzo 2018. L'analisi ha prodotto una [relazione](#) sulle lezioni apprese e riflessioni sui miglioramenti per le azioni future, accompagnate da un documento di lavoro ([Commission Staff Working Document](#)) che presenta la valutazione in dettaglio. La relazione, tuttavia, sottolinea come anche l'Europa sia ancora vulnerabile agli impatti climatici all'interno e all'esterno dei suoi confini.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Altiero S. e Marano M. (eds), 2016. *Crisi ambientale e migrazioni forzate, l'ondata silenziosa oltre la fortezza Europa*. Associazione A Sud - CDCA, Roma, pp. 356.

European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp. 36.

Mastrojeni G. e Pasini A., 2017. *Effetto serra, effetto guerra*. Chiarelettere, Milano, pp. 159.

Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20.

African Union: <https://au.int/>

Agenda 2030 ONU: <https://unric.org/it/agenda-2030/>

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNCHR) - Italia: <https://www.unhcr.org/it/>

Commissione Europea - Azione per il clima: https://ec.europa.eu/info/policies/climate-action_it

Convenzione di Ginevra (1951): https://www.unhcr.it/wp-content/uploads/2016/01/Convenzione_Ginevra_1951.pdf

Convenzione di Kampala (in inglese): https://au.int/sites/default/files/treaties/36846-treaty-kampala_convention.pdf

Internal Displacement Monitoring Center (IDMC): <https://www.internal-displacement.org/>

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM): <https://www.minambiente.it/>

Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) - Centro Regionale di Informazione: <https://unric.org/it/>

Partecipagire: <https://www.partecipagire.net/>

Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PAN Italiano): https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/adattamenti_climatici/documento_pnacc_luglio_2017.pdf

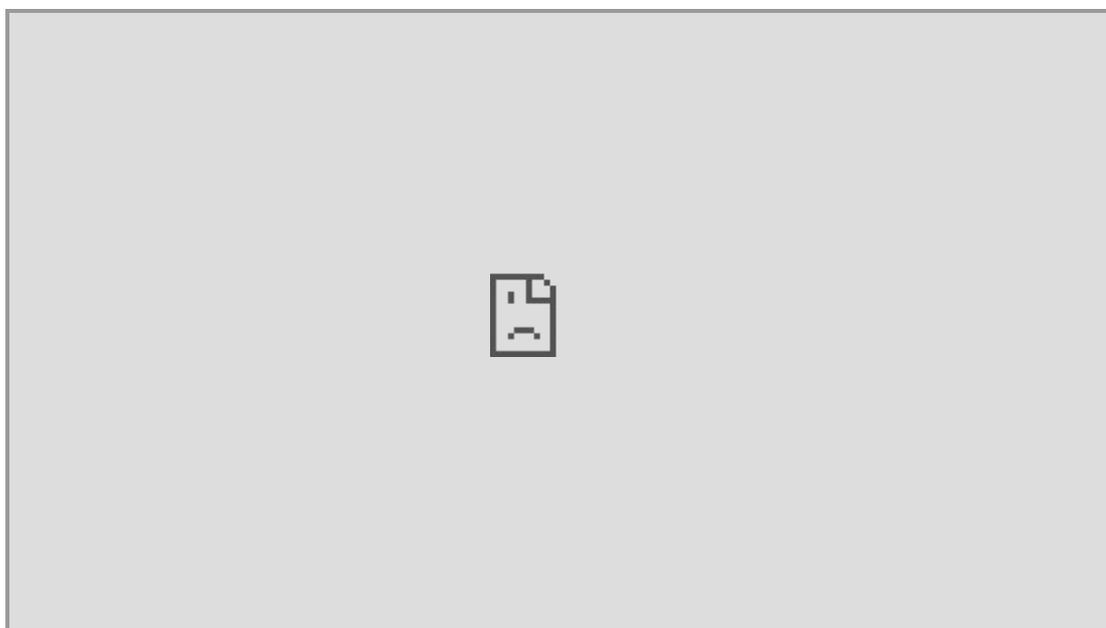
Radiotelevisione svizzera (RSI): <https://www.rsi.ch/>

Survival International: <https://www.survival.it/>

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC): <https://unfccc.int/>

Capitolo VI - CONCLUSIONI

Gli argomenti trattati in questo e-book spaziano dalla **storia dell'evoluzione umana** in relazione alle **risorse naturali e ambientali** alle **condizioni di vita dell'uomo** sulla Terra ai nostri giorni, quando uno dei temi attuali e ricorrenti è quello dei **cambiamenti ambientali**, con il surriscaldamento globale e tutti gli effetti che ne derivano, l'erosione dei suoli, la desertificazione, l'aumento di cicloni e fenomeni estremi, alluvioni e inondazioni. La storia sembra ripetersi e appare, da un lato come una corsa sempre più accelerata alla ricerca di risorse naturali primarie per la sopravvivenza di una popolazione in continuo aumento, quali acqua, terreni agricoli e spazio per vivere, e di risorse minerarie, materie prime e territori da sfruttare per interessi personali o di parte dall'altro lato, anche a costi altissimi che compromettono l'esistenza stessa delle nostre comunità e che ad oggi provoca ondate migratorie di una fetta consistente di individui che abitano questo pianeta (UNHCR, 2020 UNCHR, 2020. *Global Trends - Forced displacement in 2019*. UNCHR, pp. 84; *Figura 6.1*).



*Figura 6.1 - Rapporto dell'UNHCR sulle migrazioni forzate del 2019 (UNCHR, 2020 UNCHR, 2020. *Global Trends - Forced displacement in 2019*. UNCHR, pp. 84).*

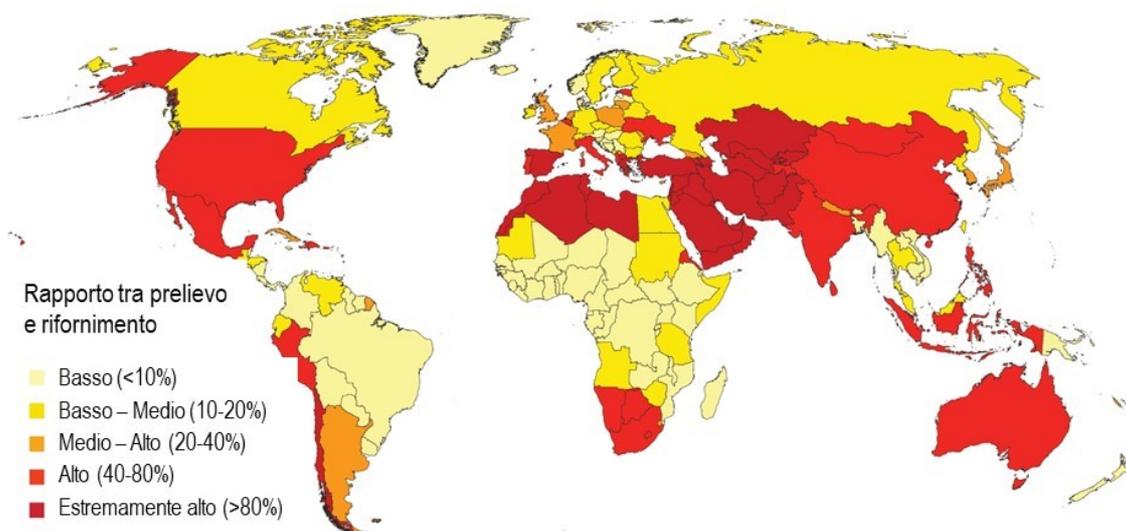
Il focus principale scelto in questo e-book riguarda dunque la storia del rapporto tra le migrazioni umane, le risorse naturali e i cambiamenti ambientali. La **complessità** delle cause che attualmente provocano i flussi migratori rende spesso difficile "intravederne" le ragioni precise e primarie, perciò quello che si è cercato di evidenziare è la necessità di scavare più a fondo, di non fermarsi alle prime evidenze. Se si analizza la storia dell'umanità anche attraverso questa lente sarà forse possibile accorgersi che alla base della concatenazione di fattori sociali, economici, politici, culturali e religiosi derivati vi è, nella maggioranza dei casi, una naturale necessità di disporre di risorse naturali per la sopravvivenza della propria comunità.

Abbiamo cercato di documentare come lo spostamento di individui da un territorio all'altro, da una regione all'altra, da un continente all'altro sia una caratteristica dell'uomo che lo accompagna fin dalla nascita della specie, così come accade per tutti gli altri organismi viventi, proprio perchè spinto dal bisogno di soddisfare esigenze elementari primarie di sopravvivenza (acqua, cibo, terra da coltivare e un luogo dove abitare).

Però oggi l'**incremento esponenziale** della popolazione mondiale, l'occupazione di **territori sempre più marginali** e poveri di risorse e i profondi e diffusi **cambiamenti di stili di vita**, dell'ambiente e del clima, forzano uomini, donne e bambini ad abbandonare la propria terra perchè vittime del loro stesso numero o di devastazioni, soprusi e sprechi operati da essi stessi o da altri esseri umani attraverso lo sfruttamento incontrollato di risorse limitate, già scarse in natura o distribuite in maniera disomogenea o rinnovabili solo in tempi lunghi.

L'esempio più semplice, più conosciuto e per questo forse più eclatante di cui abbiamo parlato è quello della disponibilità e sfruttamento dell'acqua dolce (*Figura 6.2*), ma tanti altri sono stati citati nei capitoli precedenti (es. terreni agricoli, minerali, legname, cibo e territori favorevoli agli insediamenti umani).

Stress idrico per paese: 2040



Info: <https://www.wri.org/resources/data-sets/aqueduct-projected-water-stress-country-rankings>

 WORLD RESOURCES INSTITUTE

Figura 6.2 - Previsioni dello stress idrico per ciascuna nazione nel 2040 (da: [World Resource Institute](https://www.wri.org/resources/data-sets/aqueduct-projected-water-stress-country-rankings)).

Se poi pensiamo che proprio questa scarsità o disponibilità naturale aggiunge valore a queste risorse non ci possiamo stupire che il controllo esercitato nella storia sulle stesse sia stato spesso, e lo sia a maggior ragione ora, di tipo esclusivo o elitario.

Le possibili soluzioni per provare a mitigare i massicci fenomeni migratori globali in atto e previsti per il prossimo futuro vertono attorno a due ambiti principali:

- il primo riguarda il **miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle persone** tramite azioni preventive di contrasto al degrado dei territori, dei suoli e delle risorse primarie, prima fra tutte l'acqua, e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico;
- il secondo deve prevedere l'implementazione di politiche volte al **miglioramento delle condizioni socio-economiche delle popolazioni**, alla prevenzione del fenomeno delle migrazioni

forzate, al riconoscimento dello status di rifugiato ambientale e a sostenere un miglioramento delle condizioni di precarietà e vulnerabilità in cui queste popolazioni si trovano (*Figura 6.3*).

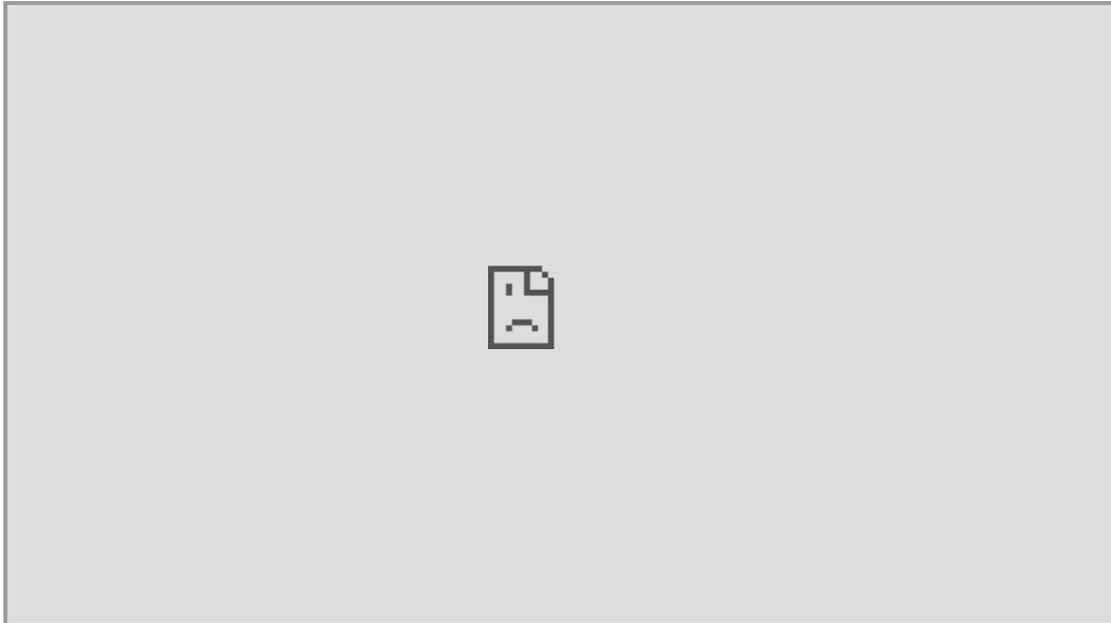


Figura 6.3 - [Obiettivo n°10 dell'Agenda 2030 dell'ONU](#): Ridurre le disuguaglianze (da: [HUB Scuola](#)).

Le politiche di prevenzione, adattamento e mitigazione possono ritenersi efficaci solo se accompagnate da oculati investimenti finanziari nei settori del sociale, dell'economia e della produzione, ma anche dell'educazione e della salute nelle aree più colpite, così da raggiungere adeguati livelli di sostenibilità ambientale, economica e sociale tramite una riqualificazione reale dei territori, che rallentino e riducano in maniera consistente il degrado ambientale generalizzato e diffuso a scal globale.

Vorremmo concludere quindi citando un documento della Commissione Europea (European Commission, 2013 *European Commission, 2013. Climate change, environmental degradation, and migration. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp. 36*) che riguarda i metodi che le politiche internazionali sulle migrazioni e i cambiamenti ambientali dovrebbero integrare per rispondere a tale fenomeno in maniera soddisfacente, perchè ci pare riassume in maniera chiara la strada percorribile (*Figura 6.4*):

- Gestione della migrazione e protezione del migrante ambientale: forme di riconoscimento legale dei migranti

esistono e dovrebbero essere estese al contesto delle migrazioni ambientali forzate. Dovrebbe inoltre essere chiarito lo stato di coloro che attraversano i confini della propria nazione e non solo dei cosiddetti “rifugiati interni”. La capacità dei governi di implementare le politiche vigenti dovrebbe essere maggiore di quella sviluppata finora;

- **Aiuto umanitario:** gli aiuti umanitari esistenti in caso di disastri ambientali devono identificare meglio i bisogni delle persone coinvolte;
- **Strategie di adattamento e gestione dei rischi di disastri ambientali:** devono essere identificati meccanismi che possano evitare o ridurre il bisogno di migrare. Inoltre è necessario documentare in maniera più dettagliata come e quando avviene la migrazione in risposta a un disastro ambientale per prendere delle decisioni politiche più puntuali ed efficaci;
- **Ricollocamento:** le future ricerche dovrebbero aiutare i politici a valutare i costi e i benefici dei programmi di ricollocamento basandosi sulle esperienze passate e, se rilevante, proporre dei processi di ricollocamento con maggiore prontezza e proiettati sul lungo termine, monitorando successivamente quanto accade nelle comunità ricollocate.

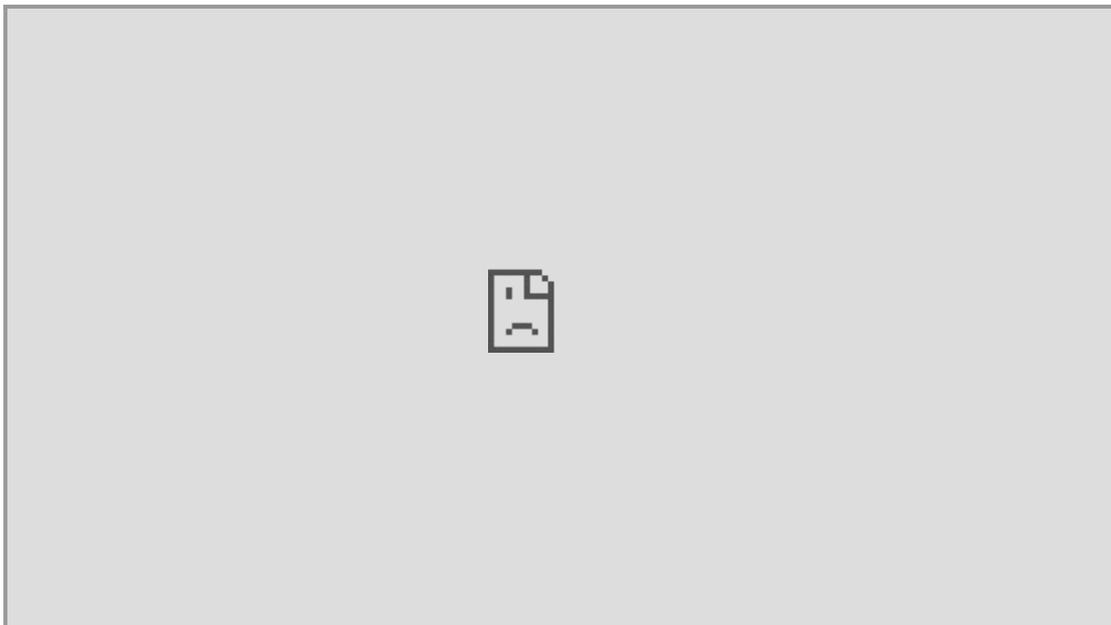


Figura 6.4 - [Obiettivo n°16 dell'Agenda 2030 dell'ONU](#): Pace, giustizia e istituzioni forti (da: [HUB Scuola](#)).

La [Conferenza Internazionale sulla Popolazione e lo Sviluppo \(ICPD\)](#) del 1994 al Cairo è stata la **prima conferenza intergovernativa** ad adottare un testo globale e negoziato sulla migrazione internazionale (*Figura 6.5*). Le successive conferenze e i vertici delle Nazioni Unite hanno affermato la necessità di sostenere i diritti umani dei migranti internazionali, rispettare le norme del lavoro per i lavoratori migranti, migliorare i contributi della migrazione internazionale allo sviluppo, affrontare le sfide associate alla migrazione e rafforzare la cooperazione internazionale sulla migrazione (UN, 2019 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *International Migration 2019: Highlights*. UN, New York, pp. 33).



Figura 6.5 - Cronologia della ratifica degli strumenti legali relativi alle migrazioni internazionali, 1950-2019 (modificato da: UN, 2019 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. International Migration 2019: Highlights. UN, New York, pp. 33). [Clicca sulla figura per animarla.](#)

L'introduzione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile conferma esplicitamente la rilevanza della migrazione internazionale per lo sviluppo globale, invitando gli stati membri a rafforzare la cooperazione internazionale (*Figura 6.6*) per garantire una migrazione sicura, ordinata e regolare nel pieno rispetto dei

diritti umani, per il trattamento umano dei migranti, indipendentemente dal loro status di migrante, rifugiato o sfollato interno (UN, 2019 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *International Migration 2019: Highlights*. UN, New York, pp. 33).

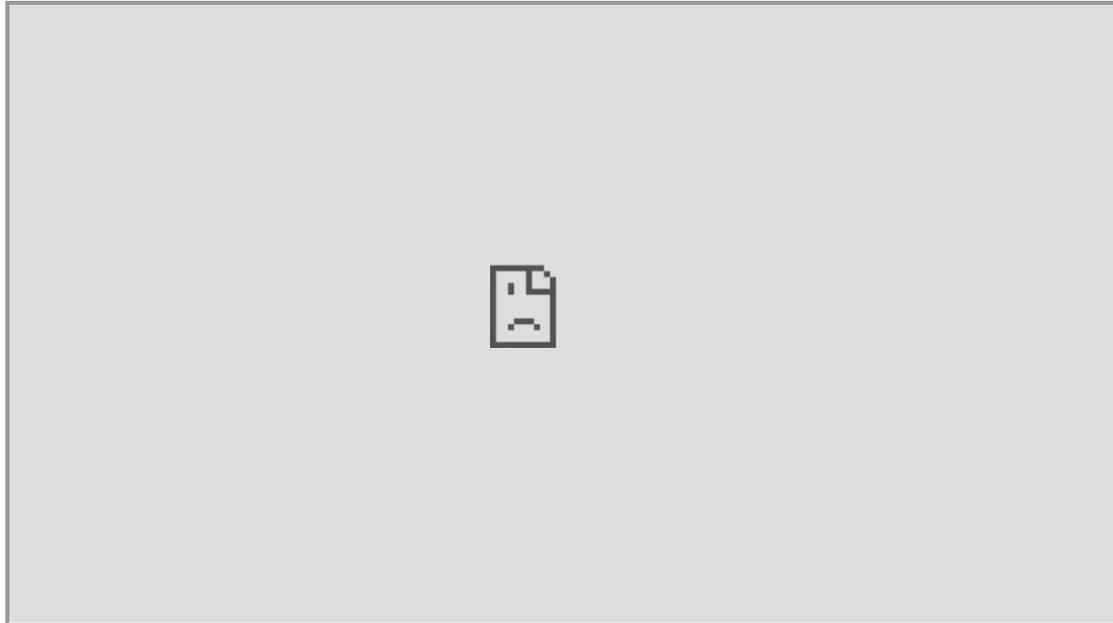
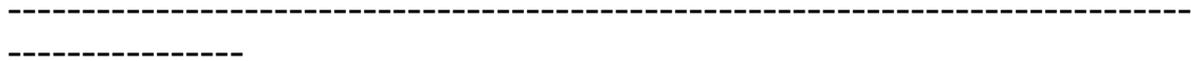


Figura 6.6 - Obiettivo n°17 dell'Agenda 2030 dell'ONU: Partnership per gli obiettivi (da: HUB Scuola).



BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp. 36.

UNCHR, 2020. *Global Trends - Forced displacement in 2019*. UNCHR, pp. 84.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *International Migration 2019: Highlights*. UN, New York, pp. 33.

Agenda 2030 ONU: <https://unric.org/it/agenda-2030/>

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNCHR):
<https://www.unhcr.org/>

HUB scuola: <https://www.hubscuola.it/>

International Conference on Population Development (ICPD):
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Conference_on_Population_and_Development

Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) - Centro Regionale di Informazione: <https://unric.org/it/>

United Nations Population Fund (UNFPA):
<https://www.unfpa.org/>

World Resources Institute (WRI): <https://www.wri.org/>

Bibliografia e sitografia

BIBLIOGRAFIA

Albertazzi S., (2018). *Conflitti socio-ambientali nella foresta Mau (Kenya)*. In: Fuschi M. (ed.), *Barriere/Barriers*. Società di Studi Geografici, Memorie Geografiche NS, 16: 189-194.

Altiero S. e Marano M. (eds), 2016. *Crisi ambientale e migrazioni forzate, l'ondata silenziosa oltre la fortezza Europa*. Associazione A Sud - CDCA, Roma, pp. 356.

American Association for the Advancement of Science, Harrison P., Pearce F., Raven P.H., 2001. *Atlas of Population and Environment*. University of California Press, pp. 216.

Antonioli F., Anzidei M., Amorosi A., Lo Presti V., Mastronuzzi G., Deiana G., De Falco G., Fontana A., Fontalan G., Lisco S., Marsico A., Moretti M., Orrù P.E., Sannino G.M., Serpelloni E., Vecchio A., 2017. *Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100*. Quaternary Science Reviews, 158: 29-43.

Ashraf A. e Choudhur P. (eds), 2019. *Bangladesh Annual Migration Repor 2017*. International Organization for Migration – IOM Bangladesh, Dhaka, pp. 60.

Bae J., Douka K., Petraglia D., 2017. *On the origin of modern humans: Asian perspectives*. Science, 358, 6368: eaai9067.

Balbo M., 1992. *Povera grande città. L'urbanizzazione nel Terzo Mondo*. Studi Urbani e Regionali, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 224.

Beaumont F., 2010. *How the Earth's Geology Determined Human History*. Sino-Platonic Papers, 203: 1-94.

Calzolaio V., 2016. *Ecoprofughi. Migrazioni forzate di ieri di oggi e di domani*. NdA Press, Rimini, pp. 230.

Calzolaio V. e Pievani T., 2016. *Libertà di migrare. Perché ci spostiamo da sempre ed è bene così*. Einaudi, Torino, pp. 133.

Cattaneo C. e Peri G., 2016. *The Migration Response to Increasing Temperatures*. *Journal of Development Economics*, 122: 122-146.

Colonna N., Iannetta M., Palucci A. (eds), 2006. *Salinizzazione e qualità delle acque: impatti e ipotesi di mitigazione*. ENEA, pp. 112.

Dansgaard W., Johnsen S.J., Møller J., Langway C.C. Jr., 1969. *One thousand centuries of climatic record from Camp Century on the Greenland Ice Sheet*. *Science*, 166, 3903: 377-380.

EEA, 2011. *The European environment – state and outlook 2010: assessment of global megatrends*. European Environment Agency, Copenhagen.

European Commission, 2013. *Climate change, environmental degradation, and migration*. Commission Staff Working Document, EU, Bruxelles, pp.36.

Foresight, 2011. *Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities*. The Government Office of Science, Final Project Report, London, pp. 234.

Gubbiotti M., Finelli T., Peruzzi E., 2012. *Profughi Ambientali: Cambiamento climatico e migrazioni forzate*. Dossier Profughi, Legambiente, pp. 42.

IDMC, 2020. *Global Report on Internal Displacement (GRID) 2020*. Norwegian Refugee Council, pp.136.

Kharas H., 2010. *The emerging middle class in developing countries*. OECD Development Centre Working Paper, 285: pp.61.

Lahr M.M. e Foley R.A., 1998. *Towards a Theory of Modern Human Origins: Geography, Demography, and Diversity in Recent Human Evolution*. *Yearbook of Physical Anthropology*, 41: 137–176.

Laczko F. e Aghazarm C. (eds), 2009. *Migration, Environment and Climate Change: assessing the evidence*. International Organization for Migration (IOM), Ginevra, pp. 448.

Malik K., 2013. *L'ascesa del Sud: il progresso umano in un mondo in evoluzione*. Rapporto sullo sviluppo umano, Sintesi (Italiano), UNDP, pp. 28.

Malthus T., 1977. *Saggio sul principio di popolazione (1798)*. Einaudi, Torino, pp. 306.

Massimi A. e Coresi F., 2017. *Dall'Etiopia all'Italia: migranti economici o forzati? Alle radici della retorica delle politiche migratorie europee*. Rapporto ActionAID, Milano, pp. 20.

Mastrojeni G. e Pasini A., 2017. *Effetto serra, effetto guerra*. Chiarelettere, Milano, pp. 159.

Mortara G., 1925. *La salute pubblica in Italia durante e dopo la guerra*. Laterza & Figli, Bari, pp. 577.

Nellemann C., Verma R., e Hislop L. (eds), 2011. *Women at the frontline of climate change: Gender risks and hopes. A Rapid Response Assessment*. United Nations Environment Programme (UNEP), GRID-Arendal, pp. 68.

Nguyen K.A. e Liou Y.A., 2019. *Global mapping of eco-environmental vulnerability from human and nature disturbances*. Science of the Total Environment, 664: 995-1004.

Otte M., 2007. *Vers la Préhistoire*. De Boeck, Bruxelles, pp. 432.

Peel M.C., Finlayson B.L. e McMahon T. A., 2007. *Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification*. Hydrology and Earth System Sciences, 11: 1633–1644.

Pollard D. (ed.), 2020. *Living Planet Report 2020 - Biodiversità, Biocapacità e Sviluppo*. Report WWF, Letré, Roma, pp. 55.

Potts R., J.T. Faith, 2005. *Alterating high and low variability: The context of natural selection and speciation in Plio-Pleistocene hominin evolution*. Journal Human Evolution, 87: 5-20.

Reyes-Centeno H., Hubbe M., Hanihara T., Stringer C., Harvati K., 2015. *Testing modern human out-of-Africa dispersal models and implications for modern human origins*. *Journal of Human Evolution*, 87: 95-106.

Rete Europea sulle Migrazioni (EMN), 2012. *Glossario 2.0 sull'asilo e la migrazione - Uno strumento utile per un approccio comparato*. Commissione Europea, Lussemburgo, pp. 246.

Roser M., 2013. *Future Population Growth*. OurWorldInData.org (<https://ourworldindata.org/future-population-growth>), pp. 40.

Rubel F. e Kotteck M., 2010. *Observed and projected climate shifts 1091-2100*. *Meteorologische Zeitschrift*, 19, 2: 135-141.

Shönwiese C., 1995. *Klimaänderungen: Daten, Analysen, Prognosen*. Springer-Verlag, Berlino, pp. 198.

Stocchiero A. (ed.), 2018. *I Padroni della Terra. Rapporto sul land grabbing*. Rapporto FOCSIV, Roma, pp. 104.

Tattersall I., 2010. *Human evolution and cognition*. *Theory in Biosciences*, 129: 193–201.

Thompson L.G., Tandong Y., Davis M.E., Mosley-Thompson E., Mashiotta T.A., Lin P., Mikhalenko V.N., Zagorodnov V.S., 2006. *Holocene climate variability archived in the Puruogangri ice cap on the central Tibetan Plateau*. *Annals of Glaciology*, 43: 61-69.

Türk V., Corliss S., Riera J. et al. (eds), 2015. *UNCHR, the Environment & Climate Change*. Updated version, UNHCR, pp. 20.

UNCHR, 2020. *Global Trends - Forced displacement in 2019*. UNCHR, pp. 84.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *International Migration 2019: Highlights*. UN, New York, pp. 33.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *World Population Prospects 2019: Highlights*. ST/ESA/SER.A/423, pp. 46

https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf)

UWE Science Communication UNIT (eds), 2015. *Migration in response to environmental change*. Science for Environment Policy, 51, pp. 16.

Wang S., Ge Q., Wang F., Wen X., Huang J., 2013. *Abrupt Climate Changes of Holocene*. Chinese Geographical Science, 23, 1: 1–12.

Winder I.C., Deves M.H., King G.C.P., Bailey G.N., Inglis R.H., Meredith-Williams M., 2015. *Evolution and dispersal of the genus Homo: A landscape approach*. Journal of Human Evolution, 87: 48-65.

SITOGRAFIA

Achim Steiner: <https://www.unenvironment.org/people/achim-steiner>

ActionAID: <https://www.actionaid.it/>

African Union: <https://au.int/>

Agenda 2030 ONU: <https://unric.org/it/agenda-2030/>

Alessandro Magno:
https://it.wikipedia.org/wiki/Alessandro_Magno

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNHCR):
<https://www.unhcr.org/>

Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (UNHCR) - Italia: <https://www.unhcr.org/it/>

Amazon Watch: <https://amazonwatch.org/>

ArcGIS Hub: <https://hub.arcgis.com/datasets/>

Atlante dei Conflitti Ambientali: <https://ejatlas.org/commodity?translate=it>

Atlante geopolitico 2019:

https://www.treccani.it/catalogo/catalogo_prodotti/annuari/atlan-te_geopolitico_2019.html

Associazione per i popoli minacciati:

<http://www.gfbv.it/index.html>

Cecil Rhodes: https://it.wikipedia.org/wiki/Cecil_Rhodes

Centro di Documentazione sui Conflitti Ambientali (CDCA):

<http://cdca.it/chi-siamo/>

Ciclone Harold (aprile 2020): <https://www.internal-displacement.org/expert-opinion/tropical-cyclone-harold-and-covid-19-a-double-blow-to-the-pacific-islands>

Classificazione climatica mondiale di Köppen-Geiger:

<http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/>

Commissione Europea - Azione per il clima:

https://ec.europa.eu/info/policies/climate-action_it

Convenzione di Ginevra (1951): https://www.unhcr.it/wp-content/uploads/2016/01/Convenzione_Ginevra_1951.pdf

Convenzione di Kampala (in inglese):

https://au.int/sites/default/files/treaties/36846-treaty-kampala_convention.pdf

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB): <https://coiab.org.br/>

Dinamo Press: <https://www.dinamopress.it/>

EarthTime: <https://earthtime.org/explore>

Environmental Justice Atlas: <https://ejatlas.org/>

Età del ferro: https://it.wikipedia.org/wiki/Et%C3%A0_del_ferro

European Chemical Society (EuChemS):

<https://www.euchems.eu/>

Federazione Organismi Cristiani Servizio Internazionale
Volontario (FOCSIV): <https://www.focsiv.it/>

Geopolitica: <https://www.geopolitica.info/>

Gianmaria Sannino (ENEA):
<https://impatti.sostenibilita.enea.it/people/gianmaria-sannino>

Global Footprint Network: <https://www.footprintnetwork.org/>

Ian Tattersall: <http://www.iantattersall.com/>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC):
<https://www.ipcc.ch/>

Internal Displacement Monitoring Center (IDMC):
<https://www.internal-displacement.org/>

International Conference on Population Development (ICPD):
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Conference_on_Population_and_Development

HUB scuola: <https://www.hubscuola.it/>

Ius in Itinere: <https://www.iusinitinere.it/>

Libera Circolazione (Free migration):
https://en.wikipedia.org/wiki/Free_migration

Limes - Rivista Italiana di geopolitica:
<https://www.limesonline.com/>

Macrostrat Geologic Map: <https://macrostrat.org/>

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
(MATTM): <https://www.minambiente.it/>

National Snow and Ice Data Center - USA (NSIDC):
<https://nsidc.org/>

Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) - Centro Regionale di
Informazione: <https://unric.org/it/>

Organizzazione Internazionale per le Migrazioni (OIM/IOM):
<https://italy.iom.int/it/>

Parlamento Europeo - Unione Europea:
<https://www.europarl.europa.eu/>

Partecipagire: <https://www.partecipagire.net/>

Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PAN Italiano):
https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/adattamenti_climatici/documento_pnacc_luglio_2017.pdf

Portale Operativo dei Rifugiati:
<https://data2.unhcr.org/en/situations>

Pressenza: <https://www.pressenza.com/it/>

Radiotelevisione svizzera (RSI): <https://www.rsi.ch/>

Rete Europea sulle Migrazioni (EMN):
<http://www.emnitalyncp.it/>

Scotese C., 2019. *Plate Tectonics Paleogeography & Ice ages*.
YouTube video: <https://www.youtube.com/watch?v=UevnAq1MTVA>

Società Europea di Chimica (EuChemS):
<https://www.euchems.eu/>

Survival International: <https://www.survival.it/>

Tavola periodica dell'abbondanza relativa (degli elementi chimici):
<https://www.euchems.eu/wp-content/uploads/2018/10/ITALIAN-Periodic-Table-Element-Scarcity.pdf>

The Economist: <https://www.economist.com/>

United Nations Development Programme (UNDP):
<https://www.undp.org/>

United Nations Environment Programme (UNEP):

<https://www.unep.org/>

United Nations Framework Convention on Climate Change

(UNFCCC): <https://unfccc.int/>

United Nations Population Fund (UNFPA):

<https://www.unfpa.org/>

Uppsala Conflict Data Program (UCDP): <https://ucdp.uu.se/>

Venezia - Acqua alta 15 novembre 2019:

https://www.youtube.com/watch?v=5v8TEWjr60k&feature=emb_title

World Resources Institute (WRI): <https://www.wri.org/>

Zanichelli - Dizionari Più - Storia Digitale - Mappe storiche:

<https://dizionaripiu.zanichelli.it/storiadigitale/p/mappestoriche>

Zimbabwe: <https://it.wikipedia.org/wiki/Zimbabwe>