

Il dibattito intorno alle questioni sociali, politiche, economiche e culturali ampiamente sviluppato dai mezzi di informazione e che vede coinvolti politici, amministratori, giornalisti, opinion-leaders,... spesso considera anche la complessa questione del cosiddetto “**declino demografico**” in alcune aree del pianeta e soprattutto in Italia. Si tratta di un problema molto importante, che inevitabilmente condiziona (ma ancor più condizionerà) le azioni di governo ai diversi livelli territoriali, nazionale e locali. Conviene quindi proporre una breve analisi di tale declino, utilizzando dati, informazioni e rappresentazioni grafiche che bene si prestano a comprendere i meccanismi del processo demografico.

1 - Alcune regole della demografia

La condizione di una popolazione animale (di qualunque specie, anche quella umana) che abita una determinata porzione di territorio può essere descritta, per linee essenziali, mediante:

- **consistenza demografica complessiva** - numero totale degli individui della popolazione, senza distinzione tra i sessi e le età;
- **struttura** - rappresentazione della distribuzione delle consistenze numeriche delle diverse classi di età e con eventuale distinzione tra i sessi.

La struttura di una popolazione viene rappresentata mediante un diagramma sotto forma di sovrapposizione di rettangoli indicativi delle consistenze demografiche delle diverse classi di età; l'estensione delle basi di quei rettangoli sono funzione del numero degli individui delle classi di appartenenza (esempio in **fig. 1**).

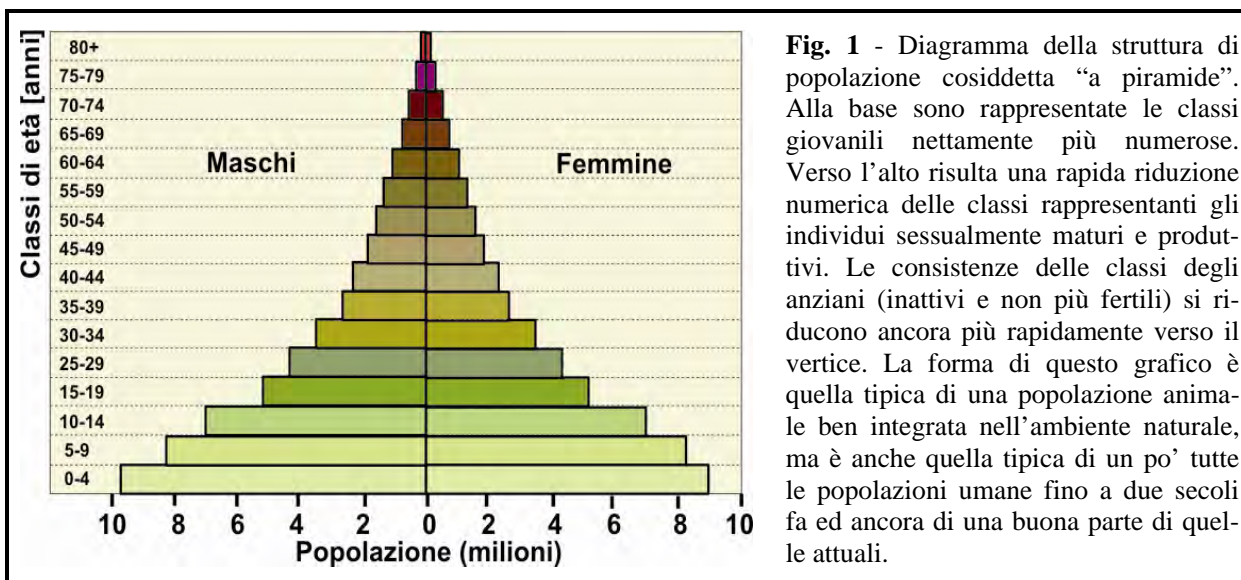


Fig. 1 - Diagramma della struttura di popolazione cosiddetta “a piramide”. Alla base sono rappresentate le classi giovanili nettamente più numerose. Verso l’alto risulta una rapida riduzione numerica delle classi rappresentanti gli individui sessualmente maturi e produttivi. Le consistenze delle classi degli anziani (inattivi e non più fertili) si riducono ancora più rapidamente verso il vertice. La forma di questo grafico è quella tipica di una popolazione animale ben integrata nell’ambiente naturale, ma è anche quella tipica di un po’ tutte le popolazioni umane fino a due secoli fa ed ancora di una buona parte di quelle attuali.

La popolazione animale di una determinata specie che occupa un ambiente naturale subisce una forte pressione selettiva. Bisogna che la consistenza demografica complessiva sia sufficientemente elevata da favorire l’incontro tra gli individui maturi dei due sessi, ma non superiore alle capacità trofiche dell’ambiente (disponibilità alimentare).

Le classi giovanili sono quelle più vulnerabili: sono quelle che, di conseguenza, subiscono le maggiori perdite a causa della pressione selettiva che, in natura, è molto forte. Ma se i giovani sono molto numerosi, nonostante la selezione, un numero sufficiente (più o meno ugualmente ripartito tra maschi e femmine) riesce a raggiungere la maturità sessuale e quindi a garantire la riproduzione e, grazie ad una elevata prolificità, un elevato numero di nascite e di giovani.

Intanto gli individui appartenenti alle classi superiori, non più in grado di riprodursi e di allevare prole e soprattutto fisicamente più “deboli”, vengono sottoposti ad una dura selezione e quindi ridotti drasticamente di numero.

Queste condizioni sono quelle che permettono alla popolazione di una qualunque specie animale di conservarsi nell’ambiente che occupa, anche per lungo tempo (successo evolutivo). Tali condizioni erano valide anche per tutte le popolazioni umane fino a due secoli fa, quando le condizioni ambientali erano ancora in grado di operare una forte selezione, determinando una notevole mortalità giovanile, ma compensata da una elevata prolificità delle classi sessualmente mature, mentre ben pochi individui riuscivano a raggiungere e superare i 60 anni di età.

Negli ultimi due secoli accadono fatti straordinari: l’uomo si rende velocemente indipendente dai fattori di selezione, soprattutto grazie alla scoperta della penicillina (Alexander FLEMMING, 1928) ed al grande sviluppo della pratica delle vaccinazioni a partire dall’inizio del Novecento; contemporaneamente migliorano le condizioni di vita mentre la medicina compie notevoli progressi.

Tale sviluppo avviene solo in una parte del pianeta, o meglio attraverso diversi livelli di progresso nei vari continenti e spesso in modo disomogeneo all’interno dei continenti stessi, ma alla fine esso comporta un forte incremento della consistenza demografica complessiva dell’intero pianeta, come chiaramente rappresentato in **fig. 2** dall’anno “zero” (da dopo CRISTO) ed in maggiore dettaglio dall’anno 1950 in **fig. 3**.

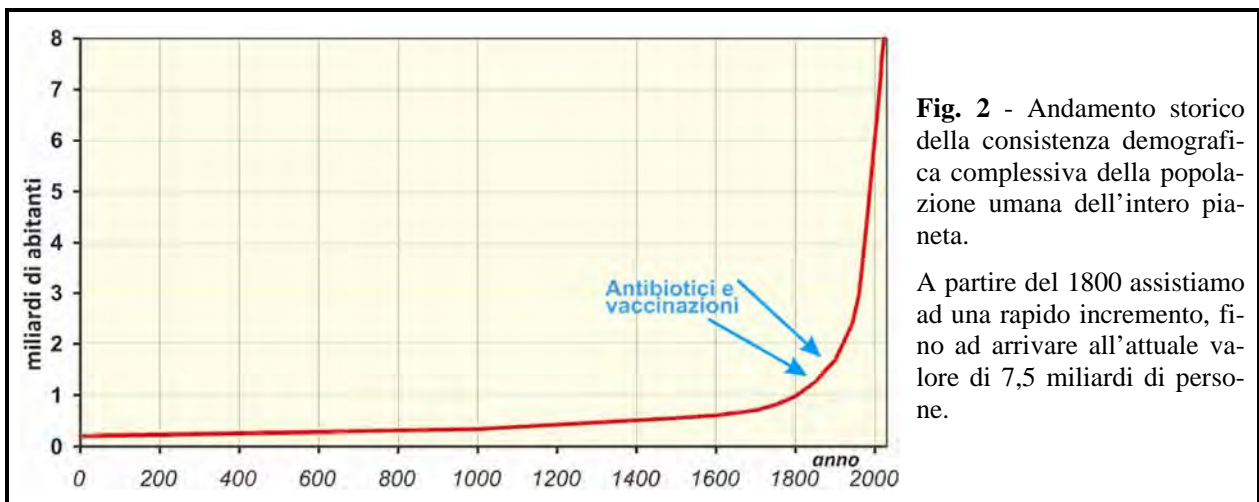


Fig. 2 - Andamento storico della consistenza demografica complessiva della popolazione umana dell’intero pianeta.

A partire del 1800 assistiamo ad un rapido incremento, fino ad arrivare all’attuale valore di 7,5 miliardi di persone.

La crescita complessiva della popolazione mondiale è associata a cambiamenti della struttura. In molte aree del pianeta si allunga la speranza di vita e contemporaneamente si riduce il tasso di fertilità. Ciò comporta prime forme di alterazione della struttura della popolazione (**fig. 4**) che man mano diventano sempre più evidenti soprattutto nei paesi più ricchi, fra i quali anche un po’ tutta l’Europa ed in particolare l’Italia.

Per interpretare i cambiamenti in atto e la possibile evoluzione della dinamica delle popolazioni merita osservare che, per linee generali, **in assenza dei fattori di pressione selettiva e con il contemporaneo mantenimento di elevati tassi di fertilità, la consistenza demografica complessiva tende a crescere, anche in modo piuttosto rapido**, ancor più con la diminuzione della mortalità a carico delle classi più anziane per l’incremento della speranza di vita.

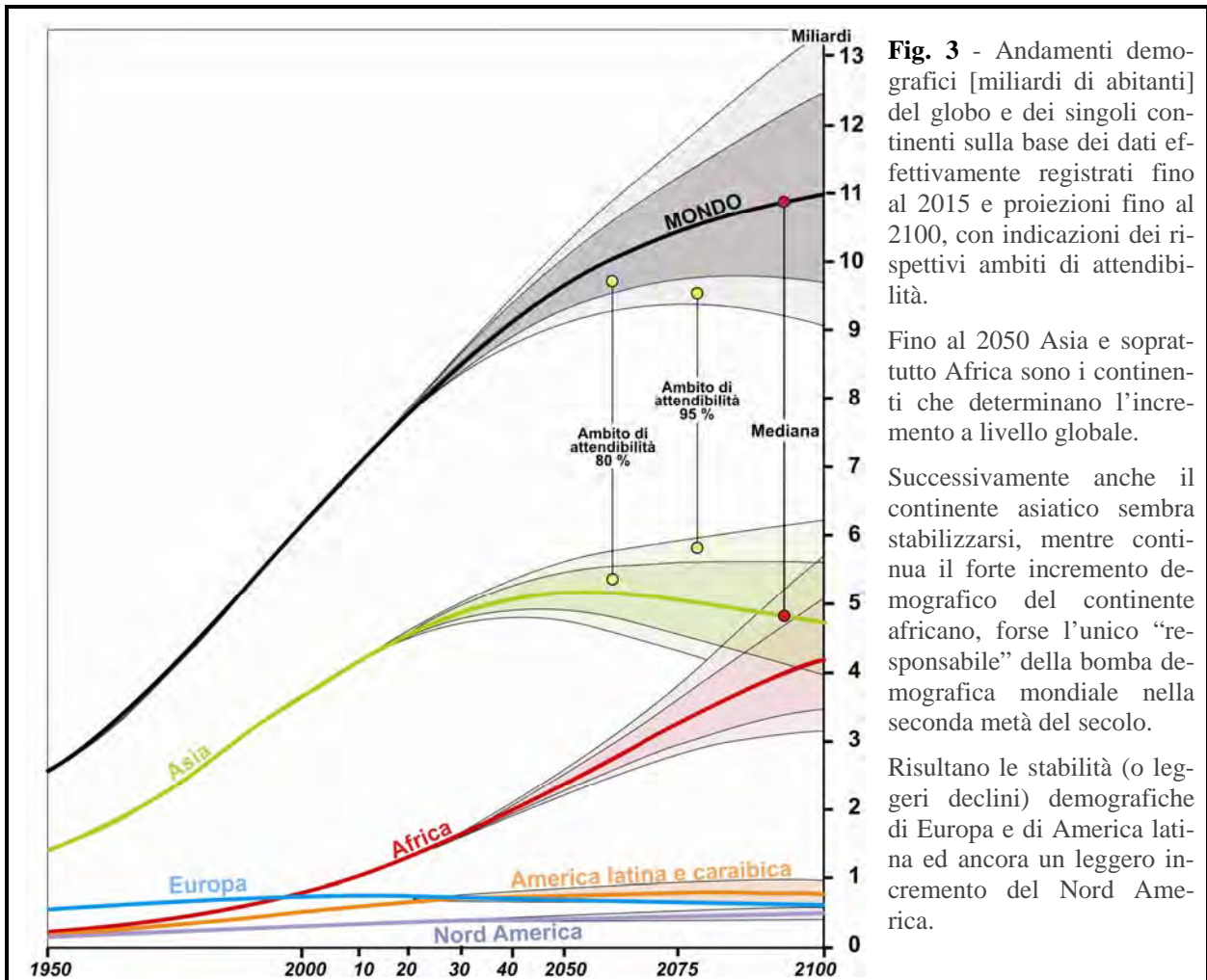


Fig. 3 - Andamenti demografici [miliardi di abitanti] del globo e dei singoli continenti sulla base dei dati effettivamente registrati fino al 2015 e proiezioni fino al 2100, con indicazioni dei rispettivi ambiti di attendibilità.

Fino al 2050 Asia e soprattutto Africa sono i continenti che determinano l'incremento a livello globale.

Successivamente anche il continente asiatico sembra stabilizzarsi, mentre continua il forte incremento demografico del continente africano, forse l'unico "responsabile" della bomba demografica mondiale nella seconda metà del secolo.

Risultano le stabilità (o leggeri declini) demografiche di Europa e di America latina ed ancora un leggero incremento del Nord America.

Da: HANA ŠEVÍKOVÁ AND JEN CHRISTIANSEN; Sources: "World Population Stabilization Unlikely This Century", by P. GERLAND et al., in Science Express; pubbl. online nel settembre, 2014; "The End Of World Population Growth" by W. LUTZ et al., in Nature, vol. 412, 2001. Aggiornato e modificato.

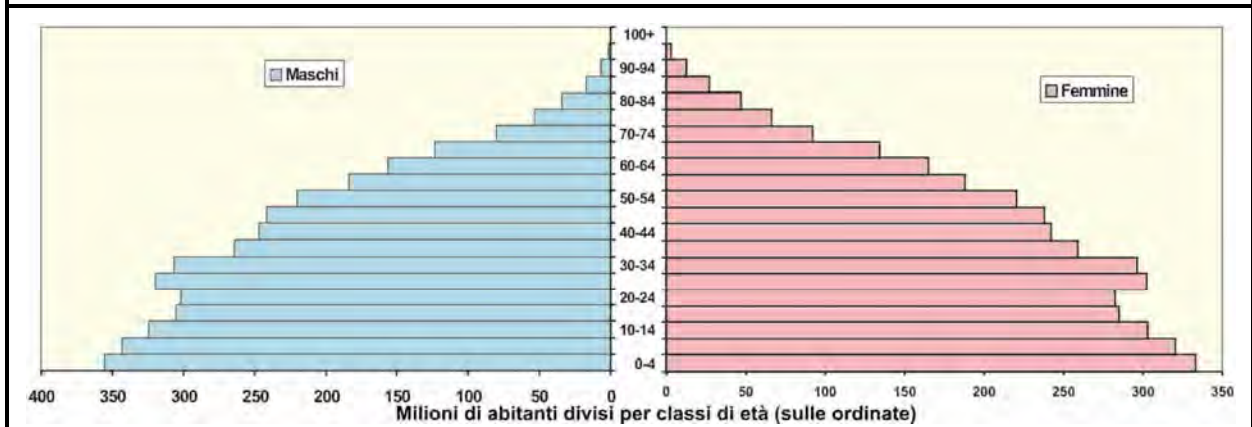


Fig. 4 - Struttura piramidale della popolazione complessiva del pianeta. Le classi giovanili sono quelle più numerose, in quanto in diverse aree, generalmente quelle economicamente meno sviluppate, la prolificità è ancora molto elevata. Tuttavia sono visibili alcune alterazioni quale, per esempio, un maggior numero di individui sessualmente maturi (25 ÷ 35 anni) rispetto a quelli (altrettanto maturi) delle classi immediatamente inferiori (15 ÷ 25 anni). Le classi giovanili (< 15 anni) dovrebbero essere maggiormente estese rispetto alla classica forma piramidale, mentre quelle degli individui anziani (quindi comprendenti quelli non più attivi sotto i profili della prolificità e della produzione di ricchezza) aumentano di numero.

2 - La situazione in Italia

La **fig. 5** illustra l'evoluzione storica della popolazione residente nel territorio italiano negli ultimi due millenni. Si tratta di una curva ascendente che diventa decisamente più ripida a partire dal 1800, quando la popolazione era di quasi 20 milioni. Da allora ad oggi la popolazione è triplicata, conservando una struttura piramidale fino a metà degli anni Settanta.

Successivamente, fino al picco di quasi 61 milioni nel 2015, l'incremento demografico è notevolmente rallentato, con progressive alterazioni della struttura della popolazione che, man mano, ha perso (come vedremo più avanti) la tipica forma piramidale. Negli ultimi cinque anni risulta una inversione di tendenza, con "perdita" di quasi mezzo milioni di abitanti. Tale situazione è ben descritta mediante diversi indici demografici illustrati nelle **figg. 6 ÷ 8**.

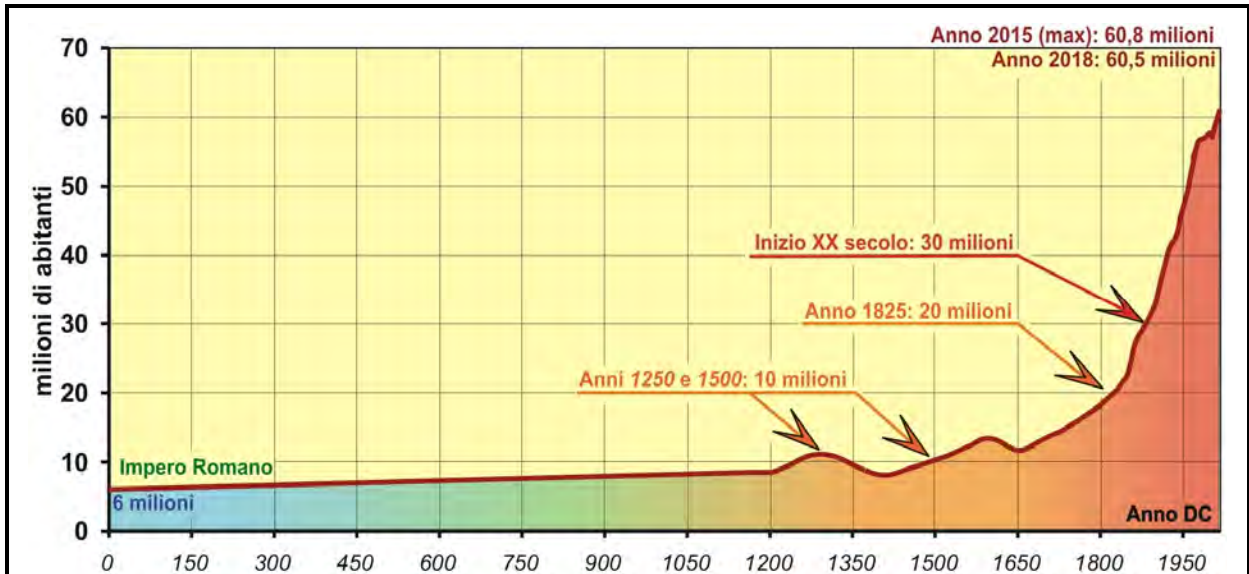


Fig. 5 - In alto: andamento storico della consistenza demografica complessiva della popolazione residente nel territorio italiano negli ultimi due millenni.

In basso: andamento storico della consistenza demografica complessiva della popolazione italiana dal secondo dopoguerra allo stato attuale.



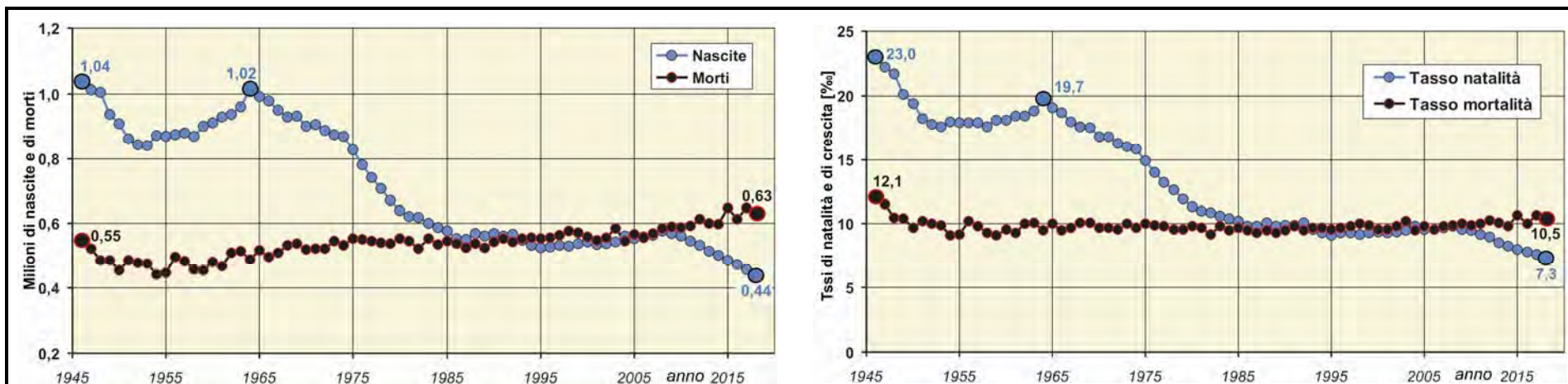


Fig. 6 - Andamenti del numero delle nascite e dei morti (a sinistra) e dei tassi di natalità e di mortalità (a destra). Tali grandezze indicano rispettivamente i rapporti tra il numero di nati (o il numero di decessi) in un determinato anno ed il numero della popolazione totale di quello stesso anno; essi sono moltiplicati per mille ottenendo valori espressi in %.

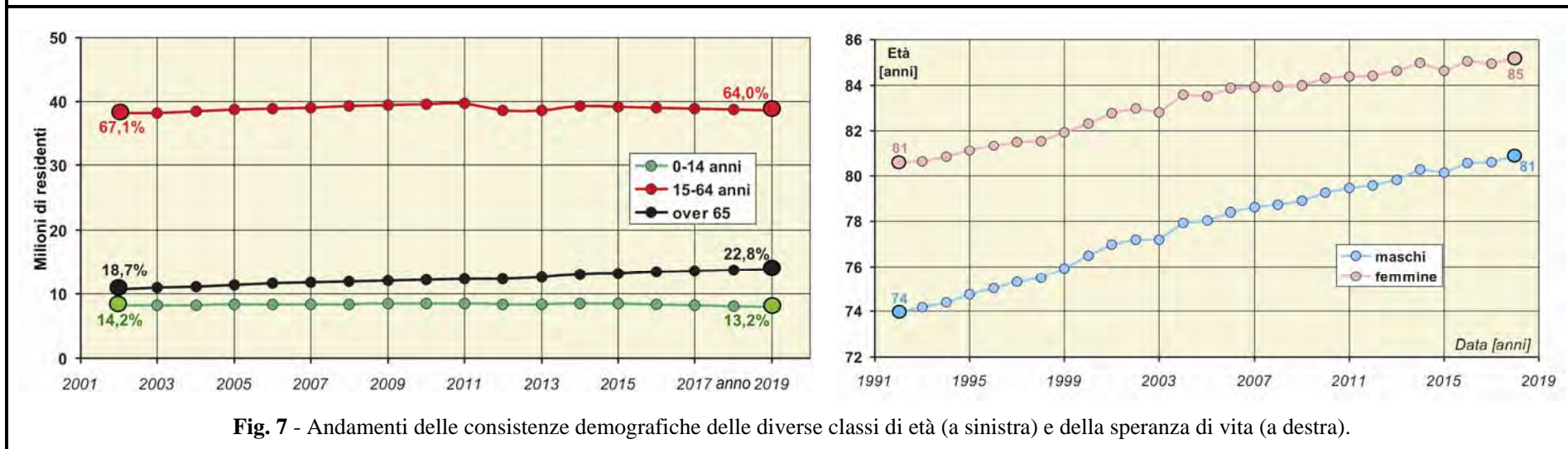


Fig. 7 - Andamenti delle consistenze demografiche delle diverse classi di età (a sinistra) e della speranza di vita (a destra).

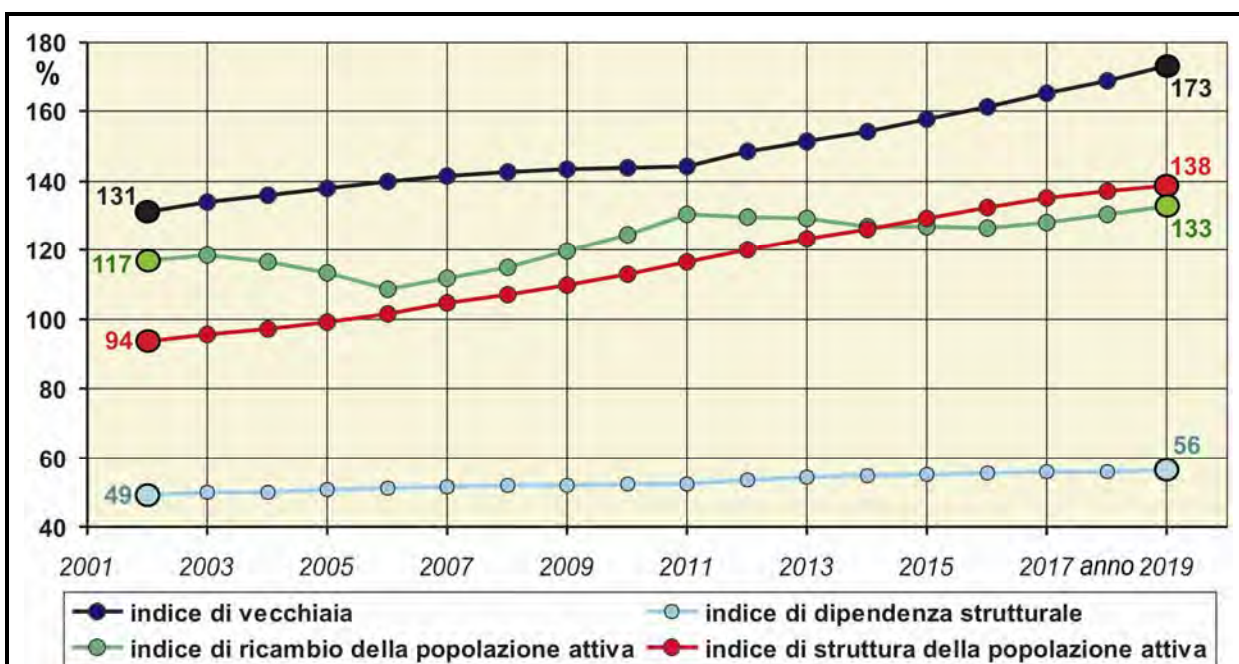


Fig. 8 - Andamento storico di alcuni indici demografici illustranti le dinamiche della popolazione italiana dal secondo dopoguerra allo stato attuale.

Indice di vecchiaia. Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. Per esempio nel 2019 l'indice di vecchiaia per l'Italia dice che ci sono 173 anziani ogni 100 giovani.

Indice di dipendenza strutturale. Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15 ÷ 64 anni). Per esempio, teoricamente, in Italia nel 2019 ci sono 56 individui a carico di 100 che lavorano.

Indice di ricambio della popolazione attiva. Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60 ÷ 64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15 ÷ 19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. Per esempio, in Italia nel 2019 l'indice di ricambio è pari a 133; significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

Indice di struttura della popolazione attiva. Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40 ÷ 64 anni) e quella più giovane (15 ÷ 39 anni).

Riassumendo quanto illustrato nei grafici succitati, in Italia risulta quanto segue:

- inversione della tendenza all'incremento demografico, con leggera riduzione nell'ultimo quinquennio; è difficile stimare cosa potrà accadere nei prossimi anni;
- riduzione del tasso di mortalità ed incremento della speranza di vita; ciò ha comportato un significativo incremento demografico delle classi più anziane, fino all'attuale valore del 23 % degli over 65 rispetto alla popolazione globale (contro il 18 % di venti anni fa);
- riduzione del tasso di natalità e del numero di nascite; ciò ha comportato una riduzione demografica delle classi più giovani, fino all'attuale valore del 13 % degli under 15 rispetto alla popolazione globale (contro poco più del 14 % di venti anni fa);
- incremento dell'indice di vecchiaia; nell'anno 2002 gli anziani over 65 erano 131 ogni 100 giovani under 15; attualmente il rapporto è decisamente più elevato, pari a 173/100;
- graduale lieve incremento dell'indice di dipendenza strutturale, ma continuo e costante; nel 2002 erano 49 individui (under 15 più over 65) costituenti la popolazione inattiva contro 100 persone in età produttiva; oggi sono saliti a 56.
- l'indice di ricambio della popolazione attiva ha subito oscillazioni evidenti, ma con tendenza all'incremento; nel 2002 le persone che teoricamente entravano in pensione erano in numero

superiore (117) ogni 100 giovani teoricamente disponibili ad entrare nel mercato del lavoro; oggi sono pari a circa 133;

- incremento dell'indice di struttura della popolazione attiva; all'interno della classe teoricamente produttiva (15 ÷ 64 anni di età) si distinguono i meno giovani (40 ÷ 64 anni) che, nel 2002, erano 94 rispetto a 100 della categoria più giovane (15 ÷ 39 anni); attualmente sono pari a 138; in altri termini ancora circa 20 anni fa i lavoratori giovani erano più numerosi di quelli anziani; oggi accade l'inverso.

La situazione sopra descritta porta, come risultato finale, alla struttura della popolazione italiana illustrata in **fig. 9**, dove si osserva una forte alterazione rispetto alla forma classica piramidale sopra descritta.

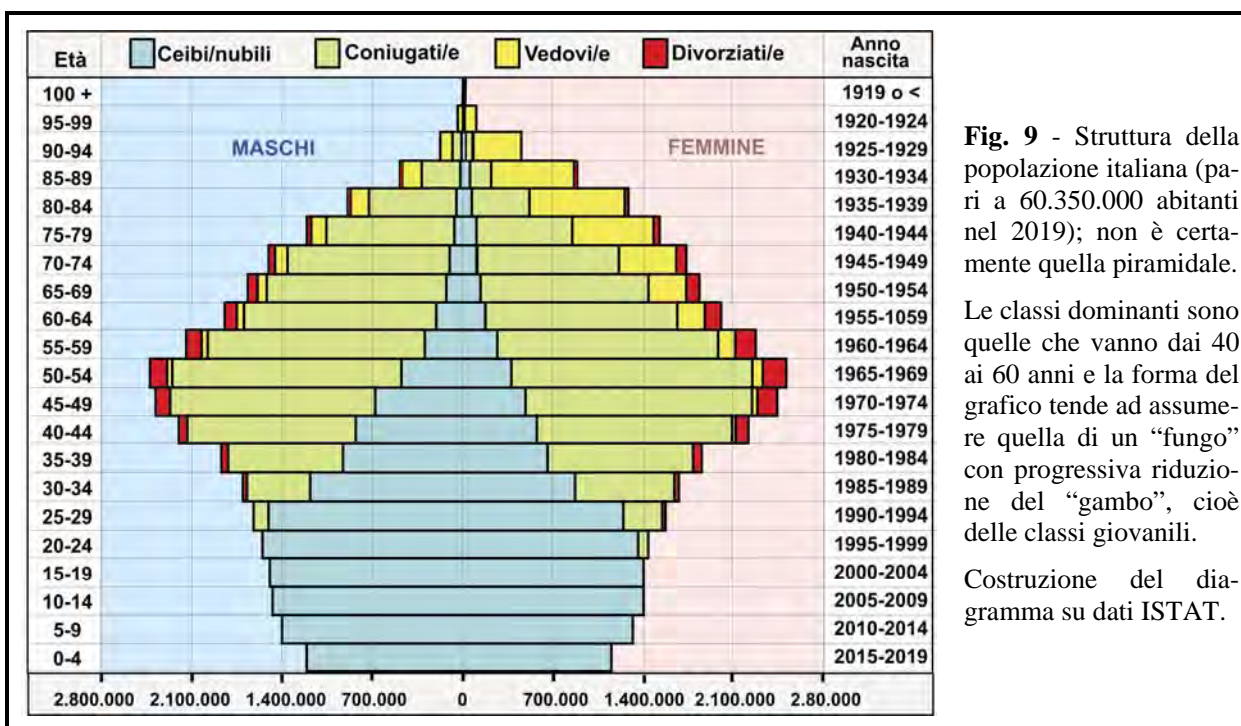


Fig. 9 - Struttura della popolazione italiana (pari a 60.350.000 abitanti nel 2019); non è certamente quella piramidale.

Le classi dominanti sono quelle che vanno dai 40 ai 60 anni e la forma del grafico tende ad assumere quella di un "fungo" con progressiva riduzione del "gambo", cioè delle classi giovanili.

Costruzione del diagramma su dati ISTAT.

3 - Prospettive

Dall'insieme dei dati sopra esposti risulta che oggi, in Italia, ci sono 35 persone oltre i 65 anni ogni 100 persone in età lavorativa. È il dato peggiore d'Europa (il cui valore medio è pari a 30). I paesi dove questo rapporto è migliore sono Lussemburgo (21), Irlanda (21) e Slovacchia (22). Questo indicatore è importante perché esprime il cosiddetto "debito demografico" che un paese ha nei confronti delle generazioni future in termini di sanità, assistenza e previdenza.

Altra conseguenza di una lunga vita media, unita ad un tasso di fecondità molto basso, è la presenza in Italia di molti anziani: la popolazione anziana (da convenzione gli over 65) rappresenta il 23 % della popolazione intera, contro una media europea di quasi il 20 %; si tratta del valore più alto di tutta Europa. Storicamente il nostro Paese è sempre stato tra quelli con una maggiore quota di anziani, ma le proporzioni sono aumentate in modo significativo con il passare del tempo: nel 1983 la quota di ultrasessantacinquenni era del 13 %.

Altro valore che distingue l'Italia dal resto d'Europa è l'età mediana¹ della popolazione, pari a 46 anni

¹ L'età mediana è il valore che ripartisce una popolazione, ordinata secondo le età dei suoi componenti, in due gruppi ugualmente numerosi. È una misura più affidabile della semplice media delle età, perché meno influenzata dagli estremi.

contro una media del continente di 43 anni, con entrambi i dati in continuo aumento. Nel 1960 l'età mediana della popolazione del nostro paese era pari a 32 anni².

Tutte le previsioni demografiche confermano le tendenze dei processi in corso, aggravando il processo di invecchiamento della popolazione italiana. La classe over 65 in Europa passerà dall'attuale 20 % al 29 % entro l'anno 2050, quindi un notevole aumento dei pensionati a scapito della forza lavoro, con riflessi importanti sulla tenuta del sistema dello stato sociale. Nei paesi mediterranei (Italia, Spagna, Grecia, Portogallo) una persona su tre avrà più di 65 anni.

Una simile situazione demografica e socio-economica può essere compensata solo con la combinazione di due fattori: la gestione di politiche migratorie per favorire la stabilizzazione di persone in età lavorativa e una svolta epocale nelle politiche sociali che sia in grado di mutare i comportamenti degli individui e delle famiglie, intervenendo in particolare sull'**innalzamento del tasso di fecondità**.

Come anticipato in premessa la questione del "debito demografico" è molto dibattuta ed un po' tutte le opinioni sono concordi sulla necessità di favorire l'incremento del tasso di fecondità, mediante diverse azioni di governo, fundamentalmente fondate sugli aiuti alle famiglie ed in particolare alle donne permettendo loro di conciliare meglio le esigenze del lavoro e della maternità, ma anche mediante detrazioni fiscali e/o premi legati al numero di figli. Più in generale si discute intorno a provvedimenti a sostegno dei giovani che intendono costruire famiglie con figli (mediante sconti e/o riduzioni /o eliminazione dei costi per asili, scuole d'infanzia e scuole dell'obbligo; oppure agevolazione nell'acquisto o per l'affitto della casa; migliori garanzie per i posti di lavoro al fine di garantire stabilità, indispensabile per la programmazione del futuro,...).

L'innalzamento del tasso di fecondità sembra quindi l'obiettivo principale ed ampiamente condiviso al fine di conseguire uno scopo ben preciso: **l'incremento delle classi giovanili**, cioè l'allargamento della base del diagramma della struttura di popolazione. Più giovani significa, nel futuro immediatamente successivo, un maggior numero di individui adulti in grado di produrre ricchezza sufficiente al mantenimento dello stato sociale, cioè del sistema organizzativo in grado di sostenere la crescente quota parte degli anziani.

Il ragionamento dominante, in sostanza, implica la necessità di una crescita complessiva della produzione di ricchezza; ovvero la condizione vincolante è la crescita del PIL. Da un certo punto di vista tale ragionamento parrebbe essere l'unica strada percorribile per mantenere gli attuali livelli sociali ed economici. Ma in questa discussione viene ignorato un aspetto fondamentale: nelle attuali condizioni, **in mancanza di pressioni selettive, l'incremento delle classi giovanili** (eventuale risultato di politiche atte a favorire il tasso di fertilità) **comporta inevitabilmente la crescita della consistenza demografica complessiva**. Dagli attuali 60 milioni di abitanti si passerebbe a 65/70 milioni, ma successivamente aumenterebbero anche le classi intermedie (quelle produttive come atteso), ma dopo ancora anche quelle anziane (la cui speranza di vita potrebbe ulteriormente allungarsi, come sperabile); a quel punto la conseguenza continuerebbe ad essere la necessità di evitare il restringimento della base del diagramma della struttura di popolazione e quindi un ulteriore incremento della consistenza demografica complessiva, secondo un processo che, seppure basato su principi teorici (che potrebbero essere contraddetti da eventi non prevedibili), inevitabilmente comporterebbe la crescita infinita della popolazione.

Ma tutto ciò è sostenibile? In altre parole: **l'incremento della popolazione in Italia quali conseguenze potrebbe comportare in termini di sostenibilità ambientale? Tale incremento è fisicamente possibile in un territorio (molto speciale) come quello italiano? Si tratta di domande relative a questioni che sono quasi del tutto ignorate nel dibattito attuale**. Intanto quali sono le condizioni territoriali/ambientali dell'Italia?

² Il paese più giovane d'Europa è l'Irlanda (37 anni), seguito da Cipro (38) e Lussemburgo (39).

Il nostro paese è un territorio geologicamente molto giovane, sottoposto a rischi sismico, vulcanico ed idrogeologico, situazione unica nel continente europeo (fig. 10). Inoltre la distribuzione delle fasce altimetriche mette in evidenza un territorio dominato da montagne e da colline con molto meno della metà costituito da pianure, nelle quali è concentrata la maggior parte della popolazione. La densità media di popolazione del territorio italiano è pari a 206 abitanti/km², contro la media europea di 113 abitanti/km² e quella mondiale di 48 abitanti/km². Ma la maggior parte della popolazione italiana è concentrata nelle pianure, dove la densità raggiunge il valore di ben 415 abitanti/km², tra le più elevate del mondo (fig. 11).

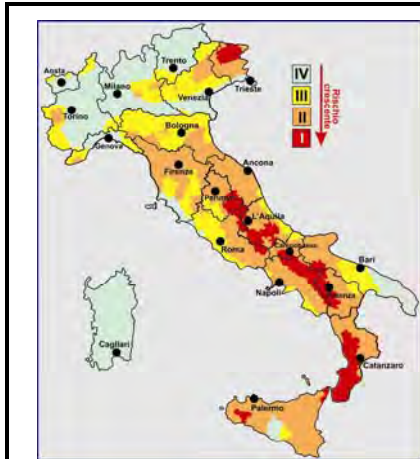


Fig. 10a - L'oceano Atlantico si espande (1/2 cm/anno) e l'Europa si sposta verso Est, Italia compresa. Ma il nostro Paese è anche costretto a ruotare verso Nord-Est per l'espansione dell'oceano Tirreno, con cerniera sulle regioni Nord-orientali. Quasi l'intero territorio italiano è zona sismica, situazione unica in Europa.



Fig. 10b - Situazione unica in Europa anche per la presenza di vulcani, non solo quelli principali e più noti quali l'Etna (effusivo) ed il pericolosissimo Vesuvio (esplosivo), ma anche quelli che si ergono dai fondali marini basaltici dell'oceano Tirreno in espansione per l'ascesa di correnti calde dal sottostante mantello.

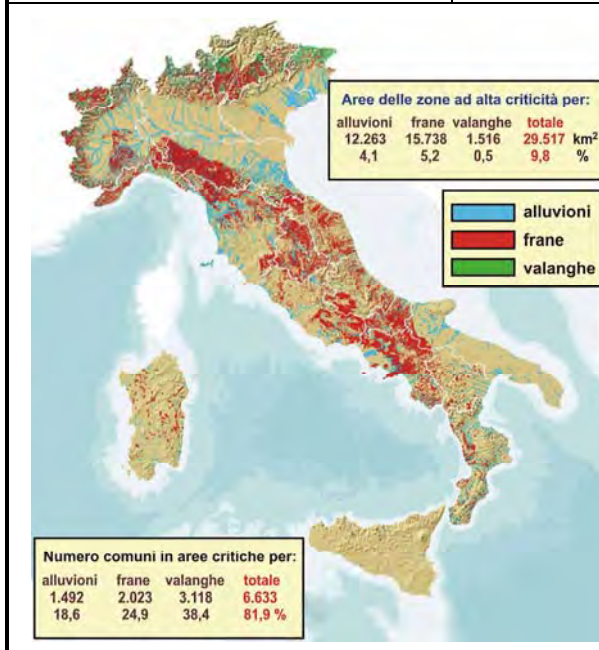


Fig. 10c - Le aree ad elevata criticità idrogeologica sono molto estese, quasi il 10 % del territorio nazionale, ma ad esse occorre aggiungere quelle a rischio moderato e debole e quelle critiche per sismicità e vulcanesimo. Solo il 20 % dei comuni non presenta problemi di rischio idrogeologico.

Tale situazione complessiva illustrata con le succitate figure va confrontata con l'elevata densità demografica.

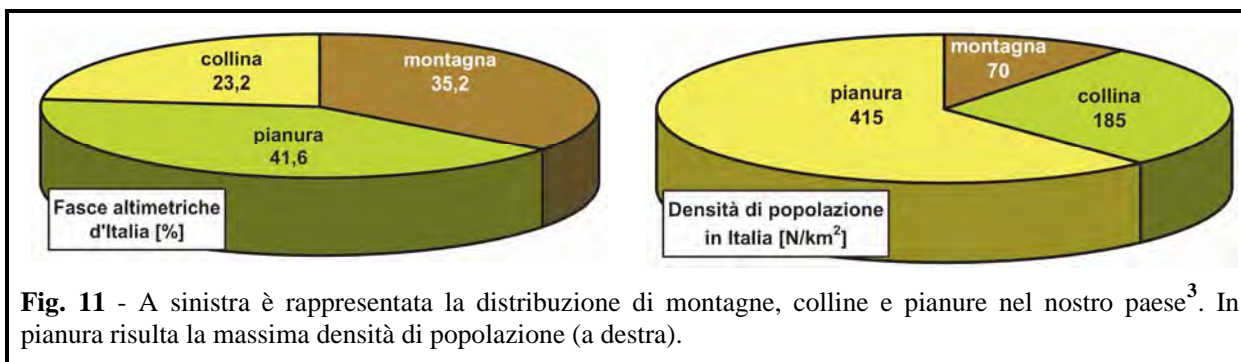


Fig. 11 - A sinistra è rappresentata la distribuzione di montagne, colline e pianure nel nostro paese³. In pianura risulta la massima densità di popolazione (a destra).

Occorre considerare un altro aspetto molto importante, ovvero la sostenibilità. Tutti i dati sopra trattati si riferiscono agli anni 2018/2019; essi possono essere confrontati con quelli relativi al 2017 inerenti i livelli dell'**impronta ecologica** (che valuta, rispetto ad una data popolazione che vive su un determinato territorio, l'insieme delle risorse naturali consumate, dei rifiuti prodotti e della CO₂ liberata) e della **capacità biogenica** (l'insieme delle risorse che quel territorio è in grado di produrre, del suo grado di riciclo dei rifiuti e del riassorbimento di CO₂). Per il territorio italiano risulta quanto segue:

- valore procapite dell'impronta ecologica (*Ecological Footprint - Italy*) **EFi = 4,5 ha**;
- valore procapite della biocapacità (*BioCapacity - Italy*) **BCi = 1,1 ha**;
- valore del bilancio ecologico (*Ecological Budget - Italy*) **EBi = BCi - EFi = 1,1 - 4,5 = - 3,4 ha** (evidente situazione di **Deficit**);
- rapporto tra i valori procapite dell'impronta ecologica e biocapacità **EFi/BCi = 4,5/1,1 = 4** (se in tutto il mondo si consumasse come l'italiano medio risulterebbe un consumo di risorse pari a **4 volte superiore a quelle che il pianeta è in grado di produrre**);
- il giorno in cui la popolazione italiana ha consumato tutte le risorse terrestri disponibili per il 2017 si è manifestato il **19 maggio** (*Italy Overshoot Day*).

In sintesi. **A fronte dei problemi di carattere economico/sociale legati al cosiddetto "debito demografico", ogni possibile soluzione che comporti l'incremento della consistenza demografica complessiva della popolazione italiana innesca inevitabilmente problemi di sostenibilità ambientale probabilmente molto gravi, ma ciò sembra essere ignorato nell'ambito del dibattito in corso sui destini della demografia in Italia.**

Considerando tutti gli aspetti del caso e non solo quelli economici (seppure importanti), ma anche quelli territoriali/ambientali (nell'interesse della stessa sopravvivenza dell'umanità), non è da escludere l'idea per cui la riduzione delle popolazione non è un problema ma la sua risoluzione. Piuttosto in tale direzione il dibattito dovrebbe essere fondato sull'individuazione delle azioni necessarie a rendere tale prospettiva coerente con la conservazione di un sistema economico/produttivo capace di rinnovarsi e di conservarsi per fornire a tutti i cittadini buone condizioni di vita.

Torino, novembre 2019

Gian Carlo Perosino

³ Definizioni ISTAT:

- **Montagna.** Altitudini superiori a 600 m s.l.m. in Italia settentrionale e 700 m s.l.m. in Italia centro-meridionale e insulare.
- **Collina.** Masse rilevate aventi altitudini inferiori a 600/700 m s.l.m.; eventuali aree di limitata estensione con differenti caratteri, si considerano nella zona di collina.
- **Pianura.** Territorio basso e pianeggiante; assenza di masse rilevate; eventuali rilievi inclusi nella superficie pianeggiante e di estensione trascurabile si considerano nella zona di pianura.