



“OCEANOGRFO FISICO”

L’oceanografia è la scienza che studia gli oceani, con particolare riguardo ai processi biologici, geologici, chimici e fisici che in essi avvengono.

L’oceanografo fisico, in particolare, si occupa delle proprietà fisiche degli oceani, per esempio delle correnti e della circolazione termoalina.

A causa dei cambiamenti climatici:

potrebbe intensificarsi il fenomeno denominato *El Niño*, consistente in un aumento anomalo della temperatura superficiale dell’oceano Pacifico tropicale. Questo fenomeno, che si verifica periodicamente ad intervalli variabili (2-7 anni) modifica la circolazione atmosferica e le correnti oceaniche, provocando variazioni delle temperature e della distribuzione delle piogge;

la diminuzione della salinità dell’oceano Atlantico dovuta allo scioglimento dei ghiacci potrebbe causare un rallentamento o addirittura il blocco della Corrente del Golfo, con conseguente raffreddamento della zona atlantica e settentrionale dell’Europa;

gli scienziati dell’IPCC prevedono un possibile innalzamento del livello medio del mare entro la fine del secolo compreso tra 18 e 59 cm, a seconda degli scenari ipotizzati (differenti andamenti delle emissioni di gas serra).

Le ricerche hanno messo in evidenza che 1500 chilometri quadrati delle pianure costiere di Pycaia sono a rischio di sommersione per la possibile risalita del livello del mare di 40 cm.



“CLIMATOLOGO”

La **climatologia** è la disciplina che studia il clima nei suoi elementi, nelle sue variazioni, in rapporto alla geografia e agli esseri viventi (flora e fauna). Essa studia anche i differenti sistemi climatici che si sono succeduti nel passato e la loro evoluzione.

I cambiamenti climatici sono le variazioni a livello globale del clima della Terra. Esse sono dovute sia a cause naturali sia all'azione dell'uomo.

Il climatologo si interessa sia delle caratteristiche climatiche locali, regionali o globali sia dei fattori (naturali o antropici) che possono favorire un cambiamento climatico.

Alcuni effetti dei cambiamenti climatici sono:

l'aumento della temperatura media globale dalla fine del 19° secolo ad oggi è stato di circa tre quarti di grado centigrado; la maggior parte del riscaldamento negli ultimi 50 anni è attribuibile, con elevata probabilità, all'aumento della concentrazione di gas serra dovuto alle attività umane;

in alcune zone del pianeta si sono registrati incrementi termici superiori a quello medio: per esempio, in Antartide negli ultimi 50 anni la temperatura media è aumentata di 2,5°C, nell'ultimo secolo le temperature nelle zone artiche sono aumentate mediamente in misura doppia rispetto alla crescita globale;

i modelli climatici elaborati dagli scienziati (IPCC) prevedono che l'aumento della temperatura media globale, nel corso di questo secolo, potrà essere compreso tra 1,8°C (con un campo di incertezza probabile da 1,1°C a 2,9°C) e 4,0°C (con un campo di incertezza probabile da 2,4°C a 6,4°C), a seconda dei diversi scenari ipotizzati per le emissioni di gas serra;

la comunità scientifica è generalmente concorde nel ritenere che possa essere sopportabile un aumento della temperatura media globale non superiore a 2°C entro il 2100. Nel Nord d'Europa si è verificato un aumento delle precipitazioni e una maggiore frequenza degli eventi estremi; nel Sud d'Europa, invece, si è rilevata una diminuzione della piovosità accompagnata da maggiore concentrazione nel tempo dei fenomeni, con periodi di siccità prolungati.

Nella regione di Pycaia si prevede una diminuzione del numero delle giornate piovose lungo le coste e nell'interno e una riduzione della stagione nelle nevi nelle aree di montagna. In particolare *a livello locale* è possibile un aumento della temperatura media, *entro la fine del secolo, fino a 6°C.*



“FUNZIONARIO PROTEZIONE CIVILE”

Per **Protezione Civile** si intendono tutte le strutture e le attività messe in campo dallo Stato per tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali o da disastri causati da attività umane.

Il **funzionario della Protezione Civile** si occupa sia della previsione e riduzione dei rischi che insistono sul territorio sia della gestione delle situazioni di emergenza.

I cambiamenti climatici aumentano il rischio delle calamità:

la quantità di acqua dolce disponibile tende a ridursi. Ciò è causato dal cambiamento del regime pluviometrico (caratterizzato da piogge di maggiore intensità e minor durata) che determina la riduzione dell'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo, con conseguente diminuzione dei volumi idrici contenuti nelle falde sotterranee. Inoltre la diminuzione delle precipitazioni (in particolare di quelle nevose) determina minori deflussi nei corsi d'acqua, specialmente nelle stagioni asciutte;

l'aumento del rischio per frane e inondazioni potrebbe costituire una minaccia sia per la popolazione sia per le infrastrutture (anche energetiche); i rischi di danni e distruzioni si devono anche alle ondate di calore ed agli incendi che sono in aumento.

Le aree aride e semi-aride, che occupano il 47% del territorio di Pycia, sono minacciate da processi di degrado e di desertificazione.



“GEOLOGO”

La **Geologia** è la scienza che ha per oggetto lo studio e la descrizione delle rocce e delle terre che costituiscono la crosta terrestre, la loro formazione e le loro modificazioni nel tempo. Discipline collegate sono l'idrogeologia che studia le relazioni fra l'acqua, il terreno ed il sottosuolo, e la pedologia che studia le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dei suoli, soprattutto in funzione della loro utilizzazione agricola.

Il **Geologo** studia la struttura della Terra. Una attività che svolge sul campo è il rilevamento geologico e cioè il riconoscimento degli elementi geologici di un territorio con rappresentazione dei diversi tipi di rocce che affiorano sulla superficie terrestre (cartografia geologica).

I cambiamenti climatici in atto hanno aumentato la vulnerabilità del territorio, in particolare:

le regioni mediterranee e montuose dell'Europa saranno quelle più colpite dai cambiamenti climatici. Molti degli effetti su queste regioni sono associati all'aumento delle temperature e alla riduzione delle precipitazioni: si prevedono siccità, aumento degli incendi nelle foreste e perdite del potenziale agricolo del suolo;

nell'Italia meridionale le conseguenze del cambiamento climatico, aggravate dalle attività umane (quali i cambiamenti d'uso del suolo ed il sovrasfruttamento dei terreni agricoli) sono: erosione; salinizzazione; perdita di sostanza organica; impermeabilizzazione. Attualmente troviamo aree caratterizzate dalla degradazione del suolo in Sicilia (47%), in Sardegna (31,2%), in Puglia (60%) e in Basilicata (54%).

Negli ultimi tempi nella regione di Pycaia la quantità di acqua disponibile si è ridotta notevolmente, oltre che per le modificazioni del ciclo idrologico, anche a causa dei prelievi eccessivi, in particolare per gli usi agricoli (ad esempio per coltivazioni intensive di mais o frutti esotici).



“SOCIOLOGO AMBIENTALE”

La **Sociologia dell'Ambiente** studia i rapporti intercorrenti tra ambiente bio-fisico e società. Il rapporto è bi-direzionale in quanto l'ambito di studio riguarda sia l'impatto che l'ambiente naturale ha sulle dinamiche sociali (le conseguenze sulla popolazione di eventi estremi come ad es. terremoti, alluvioni, inondazioni dal mare, uragani) sia l'impatto dei comportamenti umani (ad es. aumento delle concentrazioni di gas serra a causa del traffico automobilistico) sull'ambiente. La Sociologia ambientale nasce nel periodo in cui i problemi ambientali (ad es. il riscaldamento del nostro Pianeta) sono al centro dell'attenzione pubblica.

Il Sociologo ambientale svolge attività di ricerca nel campo della pianificazione sociale e della valutazione di rischio ambientale. È coordinatore di interventi socio-sanitari nel territorio ed è di sua competenza lo studio della percezione del rischio ambientale connesso alla salute umana.

Le attività umane contribuiscono notevolmente all'alterazione del clima sul nostro Pianeta; in particolare alcune ricerche evidenziano che:

nei Paesi più sviluppati, i combustibili fossili utilizzati per i mezzi di trasporto, per il riscaldamento degli edifici e per l'alimentazione delle centrali energetiche sono tra le cause principali delle emissioni dei gas serra (contribuiscono per il 95% alle emissioni di anidride carbonica, per il 20% a quelle di metano, per il 15% a quelle di ossidi d'azoto);

nelle principali città italiane il trasporto su gomma è la causa principale dell'inquinamento dell'aria.

Gli anziani sono la fascia di popolazione più a rischio in caso di ondate di calore: nel 2003 i decessi (oltre il 70% dei decessi riguardavano persone tra 74 e 95 anni) sono stati di molto superiori alle media, nella città di Naraoia.



“MEDICO DI BASE”

*La **medicina**, nell'uso comune è l'insieme delle discipline scientifiche che, studiando la fisiologia e le patologie, si occupano della salute delle persone.*

*Il **medico di base**, a contatto diretto con la popolazione, è competente nella prevenzione, diagnosi e terapia delle malattie, ed ha anche la possibilità di monitorare gli effetti delle condizioni ambientali e climatiche sull'incidenza e sulla diffusione di alcune patologie.*

Il mutare del clima ha favorito l'aumento di varie malattie, in particolare:

nell'ultimo decennio, numerosi studi scientifici hanno evidenziato una diretta relazione tra l'esposizione alle polveri sottili (piccole particelle di materia, denominate tecnicamente PM, presenti in sospensione nell'aria che respiriamo) ed una serie di effetti di tipo acuto o cronico a livello di apparato respiratorio nella popolazione europea. Particolarmente esposti sono i bambini, gli anziani, gli asmatici e generalmente tutte le persone con malattie polmonari; la temperatura ha una grande influenza sulla salute: è documentata la correlazione tra le ondate di calore estivo (in particolare nelle grandi città) e la mortalità, soprattutto tra le fasce di età più anziane (ad 75 anni in su). Le alte temperature, combinate con l'eccessiva umidità dell'aria, determinano ulteriori disagi, ostacolando gli scambi termici e compromettendo i processi di termoregolazione corporea, specialmente nelle fasce estreme di età (neonati ed ultrasettantacinquenni);

a causa del riscaldamento globale, si prevede una maggiore diffusione delle malattie infettive (soprattutto nei paesi caldi): aumenteranno in particolare le patologie gastro-intestinali, la malaria, ecc.

Negli ultimi anni la primavera nella regione di Pycaia ha iniziato a presentarsi in anticipo rispetto alla data del 21 marzo. Alcune piante indicatrici (mimose, larici, mandorli ecc.) sono in anticipo di 30 giorni sulla fioritura. Ciò ha causato un aumento delle allergie da pollini, i cui sintomi caratteristici sono la rinite (starnuti, prurito nasale, ecc.), congiuntivite (bruciore e prurito oculare, lacrimazione, ecc.), asma bronchiale (tosse secca, affanno, ecc.).