



Renato R. Colucci

Emergenza climatica e ghiacciai



Guarda il webinar con Renato R. Colucci, presidente della SMA-A Società Meteorologica Alpino Adriatica

Vivere anno dopo anno, mese dopo mese, giorno dopo giorno l'evidenza del riscaldamento globale andando in montagna, è qualcosa difficile da spiegare in termini di sensazioni che lascia. Anche se ci vai per lavoro, per raccogliere dati e realizzare modelli, scenari, statistiche e ricostruzioni climatiche, il senso di impotenza e di inadeguatezza che

ti pervade lascia con sé una scia di malinconia che ti segue fino alla scrivania del tuo ufficio.

La montagna, hot-spot climatico come ribadito dall'ennesimo (ultimo) rapporto dell'IPCC, si riscalda a velocità maggiore rispetto alle aree pianeggianti ed al resto del pianeta. La medesima cosa, in realtà, avviene generalmente in tutte le aree più fredde della Terra, quindi non solo ad alta quota ma anche ad alta latitudine. Sono gli effetti della così detta "retroazione positiva" (feedback) che agiscono tutti assieme remando nella stessa direzione del riscaldamento dell'atmosfera. Il più importante di tutti è l'albedo, quella caratteristica che hanno tutte le superfici e che può riassumersi con la seguente domanda: a quanto ammonta l'intensità della radiazione solare che viene riflessa da un corpo rispetto a quella con cui è stato irraggiato?

Questa caratteristica dipende molto dal "colore" che la superficie del corpo ha. Ecco che ad esempio i mari assorbono tanta della radiazione solare che arriva perché sono scuri se visti dall'alto, mentre le nubi, e ancora di più la neve fresca, ne riflettono tantissima, nel secondo caso anche più del 90%. Ma con l'aumento della temperatura globale, associata allo stravolgimento dell'equilibrio nelle concentrazioni chimiche in atmosfera legata alle emissioni di gas climalteranti ad effetto serra, di neve e ghiaccio ad alta quota e alle alte latitudini se ne trova sempre meno. I corpi glaciali delle Alpi Giulie, ad esempio, si sono ridotti in area dell'84% in meno di cento anni e gran parte di questa riduzione è avvenuta a partire dalla metà degli anni '80, in poco meno di 40 anni quindi. Durante l'inverno la neve tende a cadere a quote sempre più elevate, tanto che le nevicate in pianura sono ormai una rarità al nord Italia, e le deboli spolverate di pochi cm scompaiono in pochi giorni. Negli anni '70 la quota media delle nevica-

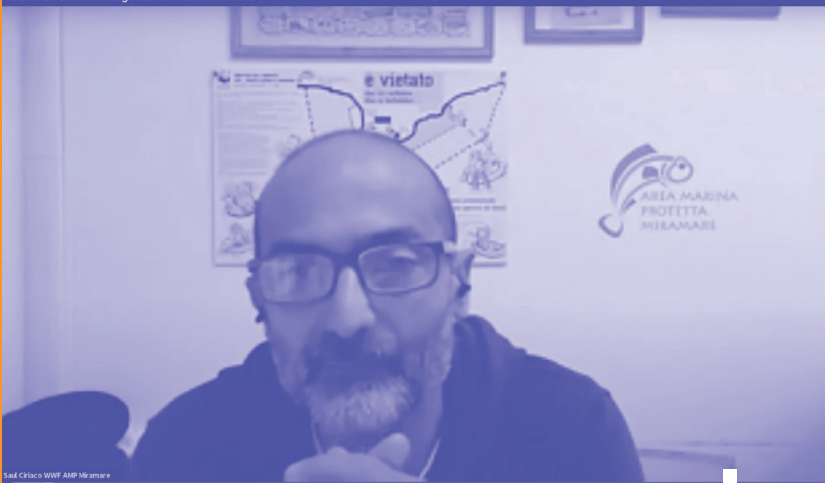
te invernali sulle Alpi era attorno ai 1300 m, mentre oggi siamo ormai saliti al di sopra dei 1600 m.

Se mancano la neve ed il ghiaccio, quello che affiora sono il suolo, la roccia, il terreno che hanno un colore molto più scuro dei primi due. L'albedo cambia, drasticamente, e la radiazione solare invece che essere riflessa nello spazio viene assorbita portando ad un riscaldamento ulteriore che amplifica l'effetto iniziale.

Questo effetto da solo porta le aree montane di alta quota a riscaldarsi a velocità doppia rispetto alla media globale, mentre le zone artiche lo fanno a velocità tre, quattro, anche cinque volte superiore, a seconda delle zone. Non sono impressioni o considerazioni, ma dati oggettivi che rappresentano il risultato di campagne di monitoraggio in atto da decenni e, in alcune zone, da quasi due secoli.

Ultimo dato, che ci arriva sempre dal ghiaccio, quello antartico. Glaciologi di tutto il mondo, in un grande sforzo globale di mezzi e persone, analizzando le bolle d'aria contenute nel ghiaccio di questa terra remota, hanno ricostruito le concentrazioni dei composti chimici dell'atmosfera nell'arco degli ultimi ottocentomila anni. Il risultato è sconcertante ed impressionante allo stesso tempo. La velocità con la quale la CO₂ sta aumentando in atmosfera ai giorni nostri è due ordini di grandezza superiore rispetto a quanto accaduto durante le grandi deglaciazioni alla fine di ogni era glaciale. La differenza è che nel secondo caso la CO₂ aumentava naturalmente in seguito al riscaldamento dell'atmosfera e degli oceani innescando il feedback positivo di ulteriore aumento della temperatura. Ora accade il contrario, siamo noi a produrre il feedback senza che vi sia stato alcun riscaldamento naturale all'inizio. Ma lo facciamo con una velocità due ordini di grandezza più elevata, che significa 100 volte più rapidamente.





Saul Ciriaco WWF AMP Miramare

CambiaVenti • L'emergenza climatica e il mare



Saul Ciriaco e Florence Colleoni L'emergenza climatica e il mare

In realtà il testo è di Saul e non di Florence ma nel webinar sono insieme

Il riscaldamento è un processo noto e largamente monitorato a livello globale, quantomeno nel suo strato più superficiale. Secondo l'ultimo rapporto di valutazione dell'IPCC (Gruppo di lavoro I, "The Physical Science Basis"), l'incremento attuale delle temperature globali di 1,1°C rispetto ai livelli preindustriali, abbinato all'acidificazione del mare (in base all'effetto dell'immissione massiccia di anidride carbonica in atmosfera da parte dell'uomo), porterà nei prossimi decenni ad impatti significativi sulle zone marino-costiere, come ipossie e anossie, eventi meteorologici estremi, aumento della temperatura e del livello medio dell'acqua, picchi di calore, variazione delle correnti, aumento dell'escursione di marea.

In questo scenario il Mediterraneo è considerato un "punto caldo", non solo perché è un bacino chiuso - con effetti del cambiamento climatico amplificati rispetto agli oceani aperti, con rilevanti rischi ambientali per le comunità, le attività socio-economiche e i servizi prodotti dagli ecosistemi delle zone costiere - ma anche per la sua significativa riserva di biodiversità, particolarmente sensibile a



Guarda il webinar con Saul Ciriaco dell'Area Marina Protetta di Miramare (<https://www.ampmiramare.it/>) e Florence Colleoni dell'OGS-Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (<https://www.inogs.it/>).

tali effetti.

La tropicalizzazione del Mediterraneo, con l'arrivo e l'insediamento di specie esotiche invasive; l'aumento degli organismi gelatinosi come meduse e ctenofori e il fenomeno dello sbiancamento delle madrepore a cuscino (analogamente a quanto avviene nelle più note barriere coralline tropicali), sono alcuni degli effetti del global warming che, sommati ad altre forme di pressione antropica (come la sovrappesca), rappresentano una grave minaccia per gli ecosistemi marini e per la biodiversità locale.

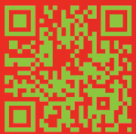
In Friuli Venezia Giulia, la zona costiera e i servizi ecosistemici a essa associati, si configurano come il punto di incontro e di forte interconnessione non solo della terra con il mare, ma anche di dinamiche naturali e antropiche, su cui i cambiamenti climatici agiscono attraverso influenze esterne sia “marine” che “terrestri”. La perdita di questi servizi ad opera degli effetti del cambiamento climatico, oltre a costituire un problema strettamente ecologico, potrebbe avere impatti anche di natura socio-economica. Gli ecosistemi costieri, infatti, forniscono “beni” sotto forma di cibo, materie prime e prodotti essenziali e indispensabili allo sviluppo e alla articolazione degli insediamenti costieri. Forniscono inoltre anche “servizi” assolutamente indispensabili per gli esseri umani e ai loro sistemi socio-economici, come la depurazione di acqua e aria, la mitigazione di inondazioni e siccità e la moderazione delle escursioni termiche, oltre alla capacità ricreativa, estetica e intellettuale.

Per questo i leader mondiali dovrebbero usare ogni opportunità, come la COP 26, per realizzare un'azione climatica che metta in sicurezza l'obiettivo di mantenere l'aumento delle temperature globali entro i 1,5°C, così come previsto dagli accordi di Parigi.





Guarda il webinar con Celeste Righi Ricco, co-fondatrice di Change for Planet



Celeste Righi Ricco

Agricoltura e cambiamenti climatici: l'integrazione e la rigenerazione saranno il futuro

Dalla fine dell'Ottocento ad oggi la temperatura globale si è innalzata di quasi un grado, tendenza che sta accelerando sempre di più negli ultimi anni. La sua causa, ad oggi ampiamente conosciuta è legata ad un continuo aumento in atmosfera dei gas serra, come l'anidride carbonica ed il metano. Tra i vari settori che partecipano ad emettere questi gas, c'è l'agricoltura, che ad oggi contribuisce per il 10-14% delle emissioni totali. Nonostante i sistemi agricoli siano diventati negli ultimi vent'anni estremamente efficienti grazie alle nuove tecnologie ed innovazioni, il metodo convenzionale di produrre cibo, quello intensivo, ha causato gravi danni agli ecosistemi naturali, come: scomparsa di biodiversità; deforestazione; utilizzo eccessivo di risorse naturali come acqua e suolo; inquinamento del suolo e delle acque; aumento di consumo energetico. L'agricoltura si ritrova ad affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici, ritrovandosi ad essere sia causa che vittima di essi. Le piogge diventano sempre più irregolari ed estreme, la disponibilità e accessibilità di acqua irrigua è irregolare e non-equa, i suoli sono depauperati e

privi di risorse, gli sbalzi termici e la perdita delle stagioni compromettono il fisiologico ciclo di vita delle piante e dunque una perdita consistente delle produzioni. Tra i paesi più a rischio in Europa, ci sono i paesi del Mediterraneo, tra cui l'Italia, dove si prevede che la produzione agricola sarà sempre più variabile, causando forti perdite economiche.

Per affrontare le nuove sfide ambientali, riducendo l'impatto dell'agricoltura sui cambiamenti climatici e allo stesso tempo rendendo i sistemi agricoli e le comunità rurali più resilienti, la FAO, "Food and Agriculture Organization", ha proposto un nuovo modello agricolo chiamato Climate Smart Agriculture (CSA).

Si tratta di un approccio integrato, in cui le innovazioni tecnologiche vengono combinate a tecniche di rigenerazione ecologica, con lo scopo di aumentare la sostenibilità ambientale e delle comunità rurali.

La CSA ripropone il concetto di efficienza in una chiave diversa: non più come ad una massimizzazione di profitto o di produzione, ma come una riduzione dell'utilizzo delle risorse, gestite in modo più puntuale ed efficiente, e una minimizzazione dell'impatto sull'ecosistema. Inoltre la CSA parla di resilienza, ovvero la capacità di sviluppare soluzioni per adattarsi al meglio all'evoluzione dei cambiamenti climatici. L'obiettivo è quello di rigenerare i sistemi agricoli e renderli una fonte di vita, di fertilità, di biodiversità, integranti con gli ecosistemi circostanti. Dovremmo sfruttare le innovazioni agricole per aumentare l'impatto positivo della agricoltura sull'ambiente e farlo diventare un servizio ecologico per l'ecosistema, anziché una minaccia. In che modo? Eliminando le monoculture e diversificando le coltivazioni; aumentando le rotazioni sui terreni e favorendo combinazioni colturali; applicando gli input al

terreno in modo più preciso e commisurato alle reali ed eterogenee esigenze colturali; favorendo fertilizzanti naturali; sostituendo i pesticidi chimici con tecniche alternative quali la lotta biologica; aumentando aree ecologiche tra i terreni, con piante ed arbusti autoctoni per favorire la rigenerazione di biodiversità entomologica e faunistica.

Tutte queste soluzioni sono già state adottate in molte realtà agricole, sia in Italia che nel mondo e la Commissione Europea ha stanziato per il periodo 2021-2027 importanti finanziamenti (PAC) per gli agricoltori di tutti i paesi europei per sviluppare una transizione ecologica. Per implementare sempre di più queste nuove tecniche, adattate alle specifiche caratteristiche e necessità locali.

Il finanziamento è infatti in ogni paese adottato questo approccio integrato adeguandolo alle sfide locali di sicurezza alimentare e di cambiamento climatico. Solo attraverso una cooperazione locale e nazionale è possibile raggiungere un nuovo modello agricolo globale che sia equo e sostenibile in tutte le sue dimensioni.

Ricerca per
<https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>
<http://www.eea.europa.eu/publications/food-plant-and-animal>
https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_it
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter2-1.pdf>
<http://www.fao.org/3/ca7126en/ca7126en.pdf>
<http://www.fao.org/3/CA3204EN/ca3204en.pdf>
<http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/>
<http://www.fao.org/3/cb5359en/cb5359en.pdf>
https://www.youtube.com/watch?v=OzFSNzfBcFc&list=PLzp5N-gJ2-dK7wTr_-SNbSEzBd98a32OZX

Di celeste mi sa che
c'era anche un grafico
E poi si può mettere
una foto di frutta esotica
tipo avocado? mango?
papaya?