



Cambiamenti climatici e diversità biologica

(PAOLO ORLANDI/ISPRA)

Lo scorso anno, alla vigilia della Conferenza ONU sui cambiamenti climatici di Copenhagen, cinquanta tra i più celebrati chef e sommelier francesi firmarono un appello al Presidente Nicolas Sarkozy perché s'impegnasse in favore d'impegni più stringenti per contenere il riscaldamento globale. Alla base della loro petizione vi era una serie corposa di studi sugli effetti dei cambiamenti climatici in corso sugli ingredienti della cucina e sui vini d'oltralpe, sempre più alcolici, strutturati e aromatici. In sostanza, i vini francesi stanno perdendo il loro terroir, stanno diventando più italiani. In Inghilterra, grazie ai cambiamenti climatici, dal 1990 al 2010, i vigneti sono cresciuti da poche decine di ettari a oltre 1000 ettari e la qualità e la quantità dei vini prodotti sono presi come indicatori dei cambiamenti climatici. E se - come preannuncia l'Hadley Centre, l'autorevole ufficio meteo britannico - la temperatura oltremarina dovesse aumentare di 4°C entro il 2080, Merlot, Pinot, Sauvignon e Chardonnay potrebbe oltrepassare il vallo di Adriano. In Italia, all'opposto, le stesse variazioni della temperatura potrebbero spingere molte regioni viticole italiane a clima caldo-arido (Pantelleria, Salento) al di fuori dell'area di coltivazione della vite. Intanto numerosi studi segnalano che i cambiamenti climatici hanno già prodotto alterazioni su Barolo, Chianti, Recioto, Gambellara e altri vini di pregio italiani.

La vite e il vino sono divenuti icone degli impatti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità vegetale e sui servizi ecosistemici. Ma il fenomeno è ovviamente ben più vasto e complesso. Il quarto rapporto di valutazione dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) del 2007 e una moltitudine di studi successivi affermano che i cambiamenti climatici—attraverso l'aumento delle temperature medie, il mutamento dei sistemi climatici regionali e locali, l'alterazione del regime delle piogge, la maggiore intensità con cui si manifestano i cicloni, le ondate di caldo, le piogge torrenziali, lo scioglimento delle calotte glaciali e dei ghiacciai alpini, l'innalzamento del livello dei mari—stanno producendo alterazioni significative sulla biodiversità e servizi ecosistemici, con effetti avversi sulle economie e sul benessere delle comunità. Si pensi all'agricoltura. I cambiamenti climatici hanno il potenziale di trasformare radicalmente la produzione alimentare e di riconfigurare la distribuzione alimentare, i mercati e l'accesso al cibo.

Sono state segnalate, anche in Italia, alterazioni della distribuzione, composizione, struttura e funzione degli ecosistemi; variazioni della fenologia, della distribuzione (migrazione verso nord e quote più elevate, contrazione del range), delle popolazioni di specie, sia acquatiche sia terrestri; modificazioni delle interazioni ecologiche, con effetti, per esempio, sull'impollinazione e sull'invasione nei sistemi terrestri e acquatici di specie aliene invasive.

Ciò è abbastanza intuitivo, se pensiamo che le condizioni climatiche decidono - con l'esposizione e la quota, le proprietà fisiche e chimiche del suolo - le specie vegetali e

animali che possono vivere, crescere e riprodursi in una determinata regione geografica. Alcune specie sono talmente legate alle condizioni climatiche a cui si sono adattate che un leggero aumento della temperatura o una piccola riduzione delle piogge o un'impercettibile alterazione d'un altro parametro possono aumentare la loro vulnerabilità. Per il futuro, gli studi più accreditati—basati su ricerche sperimentali, combinazione di modelli ecologici in relazione a differenti scenari di variazioni climatiche e modelli dei processi fisiologici—affermano che gli impatti e le risposte degli ecosistemi e del paesaggio ai trend dei cambiamenti climatici in atto possono essere molto significativi, anche se di entità diversa a seconda delle regioni geografiche e dei tipi di bioma. In più, gli scienziati sono preoccupati per le interazioni ecologiche e le retroazioni (feedback) che possono generarsi e che possono portare a impatti severi, imponderabili sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici. Alcuni sono già tra noi. Lo scorso mese, un gruppo di ricercatori dell'Università del Montana (USA) ha rivelato che a causa del riscaldamento globale dall'inizio del secolo in corso la produttività globale delle piante forestali e agrarie ha avviato una fase di declino, mentre prima si riteneva che la vegetazione, nel complesso, reagisse positivamente al riscaldamento globale e all'aumento della concentrazione atmosferica di anidride carbonica.

Gli impatti sono solo un aspetto delle relazioni tra cambiamenti climatici e biodiversità, che comprendono anche quelli dell'adattamento e della mitigazione ai cambiamenti climatici.

La gravità e la complessità di queste relazioni richiedono politiche collegate e coordinate di lotta ai cambiamenti climatici e di conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici. In questo senso, per quanto riguarda il nostro Paese, è senz'altro positivo che la strategia nazionale per la biodiversità, appena varata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, abbia incluso il tema dei cambiamenti climatici tra le tre tematiche cardine e lo abbia identificato come uno dei tre obiettivi strategici. Un ulteriore apporto al coordinamento delle politiche climatiche e per la biodiversità può derivare dalla definizione delle politiche di lotta ai cambiamenti climatici e in particolare della Strategia Nazionale di Adattamento e dal Programma Nazionale di misure per promuovere e implementare l'adattamento ai cambiamenti climatici. Generalmente questi documenti tendono a focalizzarsi sulla dimensione tecnologica, strutturale, sociale ed economica. Occorre ricordare che la biodiversità ha un ruolo importante nella capacità delle società di mitigare l'effetto serra e di adattarsi ai cambiamenti climatici, a costi minori rispetto alle opzioni convenzionali.

Lorenzo Ciccarese

(PAOLO ORLANDI/ISPRA)



Sommario

2	Breve storia della biodiversità	LORENZO CICCARESE
3	Editoriale	STEFANO LAPORTA
6	Intervista ad Alessandro La Posta	CRISTINA PACCIANI
8	L'ISPRA e la biodiversità, competenze più estese per sfide più impegnative	EMI MORRONI
10	L'ISPRA e la Strategia nazionale per la biodiversità	PAOLO GASPARRI
12	La tutela della biodiversità: dai principi di Rio de Janeiro alle politiche integrate	ANNA LUISE
14	Biodiversità: le pressioni, le minacce e le risposte	ROBERTO CROSTI
17	Tra sostenibilità e biodiversità	FRANCO ANDALORO
21	Le attività dell'ISPRA per la tutela degli habitat e della biodiversità marina	LEONARDO TUNESI
27	Le "pari opportunità" in acquacoltura	GIOVANNA MARINO
29	Invasioni biologiche: le azioni dell'ISPRA per rispondere a questa minaccia	PIERO GENOVESI
32	Carta della Natura	NICOLA LUGERI, PIERANGELA ANGELINI
34	Cambiamenti climatici e biodiversità	LORENZO CICCARESE
36	La genetica della biodiversità	ETTORE RANDI
38	Perché si tutela ex situ la diversità vegetale	BETI PIOTTO
40	Gli uccelli: indicatori della biodiversità	FERNANDO SPINA
42	Parchi, geositi e paesaggio	LUCIANO BONCI
44	Il progetto di educazione ambientale "Orientarsi nella biodiversità"	STEFANIA CALICCHIA
47	Il Piano di Caratterizzazione del Torrente Oliva	LEONARDO ARRU
49	Energia da fonti rinnovabili: in Europa produrre l'80% del fabbisogno è possibile	ALESSANDRA LASCO
50	Da Copenaghen le novità per la geologia europea	FILIPPO PALA
51	Scienza e mitologia a confronto	GIULIANA BEVILACQUA
52	Intervista a Maurizio Fea, dell'Associazione Geofisica Italiana	GIULIANA BEVILACQUA
54	IdeAgenda: ARPA/APPA	MILA VERBOSCHI
58	IdeAgenda: Calendario	FABRIZIO FELICI
61	IdeAgenda: Prossimamente nel Mondo	SANDRA MOSCONE STEFANIA FUSANI
64	IdeAgenda: Spazio Internazionale	STEFANIA FUSANI

Direttore Responsabile
Renata Montesanti

Redazione
Cristina Pacciani
(*Caporedattore*)

Giuliana Bevilacqua,
Lorena Cecchini,
Alessandra Lasco,
Filippo Pala,
Anna Rita Pescetelli

ideAgenda
Fabrizio Felici
Stefania Fusani,
Sandra Moscone,
Mila Verboschi

Hanno collaborato a questo numero
Simone Panigada,
Nino Pierantonio,
Elio Filidei,
Maurizio Guerra,
Federico Araneo,
Roberto Calogero,
Roberto Asaro

Segreteria di redazione
Daniela Nutarelli

Progetto grafico e impaginazione
Franco Iozzoli
Elena Porrizzo

Fotografie
Archivio fotografico ISPRA
Paolo Orlandi

Foto eventi
Paolo Moretti

Elaborazione di copertina
Franco Iozzoli

Documentazione fotografica
Daniela Nutarelli

Amministrazione
Olimpia Girolamo

Distribuzione
Michelina Porcarelli

Stampato da C.S.R. srl
Via di Pietralata, 157
00158 Roma

Stampato su carta prodotta in ambiente neutro senza acidi (acid free) ed ECF (Elemental Chlorine free)

Registrazione Tribunale
Civile di Roma n. 84/2004
del 5 marzo 2004

La rivista è gratuita.
Chi volesse riceverne una copia può inviare una mail a:
daniela.nutarelli@isprambiente.it

