

**Come cambia
IL CLIMA**

IL TERRITORIO
«Nei prossimi 80 anni
i mari si innalzeranno,
spariranno le spiagge»



L'AGRICOLTURA
«Addio mais, serviranno
colture che richiedano
una scarsa irrigazione»

Paola Treppo

UDINE

Non è sfuggito ad alcuno il bizzarro clima negli ultimi anni: forti piogge, cambi repentini dal caldo al freddo. Non si sa più come vestirsi e cosa aspettarsi. Ad aiutarci a capire cosa sta succedendo è Alessandro Peressotti, professore associato del Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali dell'Università di Udine.

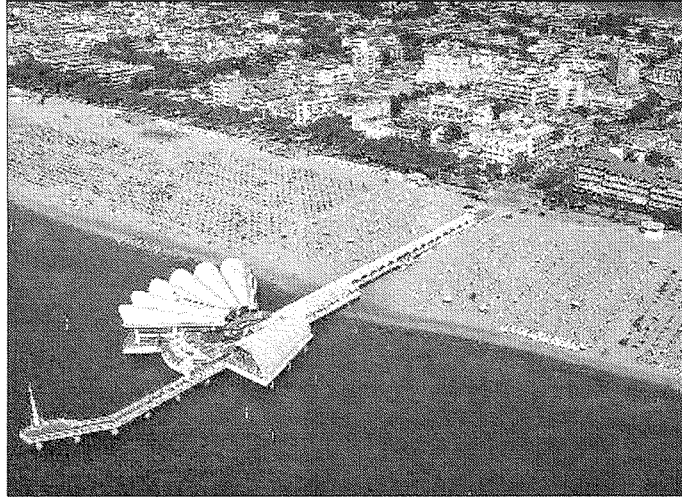
Da cosa dipende il clima?

«È un fenomeno legato al bilancio dell'energia della Terra che ha una capacità termica elevata e tende a conservare le sue caratteristiche. Il clima, insomma, cambia poco alla volta, non dall'oggi al domani ma nel corso di millenni. Quando si parla di cambiamento climatico, quindi, si parla solo di "tendenze". In base a studi internazionali, risulta certo che il clima cambierà nei prossimi anni. Alcuni primi effetti sono in parte già visibili, altri si manifesteranno un poco alla volta nei decenni avvenire. La mutazione climatica non è solo legata all'azione umana ma a una serie di cause diverse. Tutto ruota attorno all'aumento e diminuzione dell'effetto serra.

Il fenomeno, comunque, di per sé, non è dannoso: l'atmosfera attorno alla Terra è fondamentale per la vita e per le funzioni biochimiche».

Che effetti avrà il cambiamento in Friuli?

«Nei prossimi 50-100 anni, si prevedono due fenomeni climatici molto fastidiosi. Ci sarà un'accentuazione dei fenomeni estremi: grandi temporali anche d'inverno (cosa che normalmente non accade nella stagione fredda). Ci sarà



L'effetto serra? Rischi e nuove sfide

L'INNOVAZIONE

La biocarbonella, combustibile che diventa concime

UDINE - (Pt) Peressotti ha messo a punto la biocarbonella. «È ottenuta con la pirolisi, combustione in assenza di ossigeno che fornisce carbone vegetale (Co2 solida che non si disperde in atmosfera). Si usano scarti di mais, frumento e viti. Si ottiene,

senza inquinare, una sostanza simile all'humus stabile presente nel suolo. Ottenuta l'energia, quindi, la biocarbonella si può ridistribuire sul terreno che si concima ottimamente, con aumenti della produzione anche del 20%».

meno pioggia durante l'anno ma, quando ploverà, le precipitazioni saranno più intense. Ci sarà una maggiore escursione termica tra le stagioni, e tra la notte e il dì. Ci sarà maggiore possibilità di gelate improvvise. Quel che prima, insomma, accadeva ma era diluito nel tempo, poi sarà concentrato: la neve cadrà tutta quanta

assieme in poco tempo, lo stesso per la pioggia, o per la siccità. La neve potrà arrivare più facilmente anche in pianura, coi disagi che si possono immaginare per la viabilità. Le precipitazioni intense causeranno più facilmente esondazioni. La minore caduta di pioggia non avrà conseguenze gravi in alcune zone del Friuli:

dove oggi piove moltissimo ploverà molto e non saranno intaccate le riserve idriche. Le zone aride del Carso, però, saranno ancora più aride».

Che effetto avrà il mutamento sull'agricoltura?

«Dovremo orientarci verso colture che non necessitano di molta acqua. Il mais, ad esempio, ne richiede parecchia ed è

una coltura molto diffusa in Friuli. Il frumento, invece, cresce anche con poca acqua ma al momento non viene molto coltivato perché considerato poco remunerativo. Per far cambiare all'agricoltore abitudini e coltivazioni ci vorrà molto tempo perché si dovranno modificare anche macchinari, strumenti e cultura. Ma già ora stanno prendendo piede colture che necessitano di poca acqua come la soia e il girasole, colture destinate ad aumentare in Friuli. L'innalzamento della

temperatura media non deve essere letta solo in forma negativa: l'olivo, che ha sempre avuto difficoltà a crescere, con il "nuovo" clima sarà favorito. L'estensione della coltura, del resto, nella nostra regione è già evidente. Ciò che non si potrà coltivare in Friuli, poi, sarà coltivabile oltre le Alpi. Le primizie arriveranno prima, le stagioni si allungeranno».

Quali altri mutamenti?

«Le spiagge spariranno nei prossimi 80 anni perché l'acqua dei mari si alzerà di un metro, non tanto a causa dello scioglimento dei ghiacciai ma per l'aumento del volume dell'acqua, diventata più calda. Pensiamo agli effetti dei cambiamenti: ondate di calore estive su anziani e fasce deboli, diffusione maggiore di insetti come le zanzare e malattie collegate, non ultima la malaria. Avranno un costo sociale enorme. Ci sarà richiesta una forte capacità di adattamento».

© riproduzione riservata

SPIAGGE

La spiaggia di Lignano Sabbiadoro: entro ottant'anni gli arenili della regione scompariranno a causa dell'innalzamento del livello del mare. Sotto, Alessandro Peressotti, del Dipartimento di Scienze agrarie dell'Università di Udine



L'effetto serra?

Rischi e nuove sfide

Paola Treppo

UDINE

Non è sfuggito ad alcuno il bizzarro clima negli ultimi anni: forti piogge, cambi repentini dal caldo al freddo. Non si sa più come vestirsi e cosa aspettarsi. Ad aiutarci a capire cosa sta succedendo è Alessandro Peressotti, professore associato del Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali dell'Università di Udine.

Da cosa dipende il clima?

«È un fenomeno legato al bilancio dell'energia della Terra che ha una capacità termica elevata e tende a conservare le sue caratteristiche. Il clima, insomma, cambia poco alla volta, non dall'oggi al domani ma nel corso di millenni. Quando si parla di cambiamento climatico, quindi, si parla solo di "tendenze". In base a studi internazionali, risulta certo che il clima cambierà nei prossimi anni. Alcuni primi effetti sono in parte già visibili, altri si manifesteranno un poco alla volta nei decenni avvenire. La mutazione climatica non è solo legata all'azione umana ma a una serie di cause diverse. Tutto ruota attorno all'aumento e diminuzione dell'effetto serra.

Il fenomeno, comunque, di per sé, non è dannoso: l'atmosfera attorno alla Terra è fondamentale per la vita e per le funzioni biochimiche».

Che effetti avrà il cambiamento in Friuli?

«Nei prossimi 50-100 anni, si prevedono due fenomeni climatici molto fastidiosi. Ci sarà un'accentuazione dei fenomeni estremi: grandi temporali anche d'inverno (cosa che normalmente non accade nella stagione fredda). Ci sarà

meno pioggia durante l'anno ma, quando poverà, le precipitazioni saranno più intense. Ci sarà una maggiore escursione termica tra le stagioni, e tra la notte e il dì. Ci sarà maggiore possibilità di gelate improvvise. Quel che prima, insomma, accadeva ma era diluito nel tempo, poi sarà concentrato: la neve cadrà tutta quanta assieme in poco tempo, lo stesso per la pioggia, o per la siccità. La neve potrà arrivare più facilmente anche in pianura, coi disagi che si possono immaginare per la viabilità. Le precipitazioni intense causeranno più facilmente esondazioni. La minore caduta di pioggia non avrà conseguenze gravi in alcune zone del Friuli:

dove oggi piove moltissimo poverà molto e non saranno intaccate le riserve idriche. Le zone aride del Carso, però, saranno ancora più aride».

Che effetto avrà il mutamento sull'agricoltura?

«Dovremo orientarci verso colture che non necessitano di molta acqua. Il mais, ad esempio, ne richiede parecchia ed è una coltura molto diffusa in Friuli. Il frumento, invece, cresce anche con poca acqua ma al momento non viene molto coltivato perché considerato poco remunerativo. Per far cambiare all'agricoltore abitudini e coltivazioni ci vorrà molto tempo perché si dovranno modificare anche macchinari, strumenti e cultura. Ma già ora stanno prendendo piede colture che necessitano di poca acqua come la soia e il girasole, colture destinate ad aumentare in Friuli. L'innalzamento della temperatura media non deve essere letta solo in forma negativa: l'olivo, che ha sempre avuto difficoltà a crescere, con il

"nuovo" clima sarà favorito. L'estensione della coltura, del resto, nella nostra regione è già evidente. Ciò che non si potrà coltivare in Friuli, poi, sarà coltivabile oltre le Alpi. Le primizie arriveranno prima, le stagioni si allungano».

Quali altri mutamenti?

«Le spiagge spariranno nei prossimi 80 anni perché l'acqua dei mari si alzerà di un metro, non tanto a causa dello scioglimento dei ghiacciai ma per l'aumento del volume dell'acqua, diventata più calda. Pensiamo agli effetti dei cambiamenti: ondate di calore estive su anziani e fasce deboli, diffusione maggiore di insetti come le zanzare e malattie collegate, non ultima la malaria. Avranno un costo sociale enorme. Ci sarà richiesta una forte capacità di adattamento».

© riproduzione riservata

L'INNOVAZIONE

La biocarbonella, combustibile che diventa concime

UDINE - (Pt) Peressotti ha messo a punto la biocarbonella. «È ottenuta con la pirolisi, combustione in assenza di ossigeno che fornisce carbone vegetale (Co2 solida che non si disperde in atmosfera). Si usano scarti di mais, frumento e viti. Si ottiene,

senza inquinare, una sostanza simile all'humus stabile presente nel suolo. Ottenuta l'energia, quindi, la biocarbonella si può ridistribuire sul terreno che si concima ottimamente, con aumenti della produzione anche del 20%».

«Unica chance: cambiare stile di vita»

Peressotti: «Anche se smettiamo di produrre anidride carbonica, nel 2150 avremo 2 gradi in più»

UDINE - (pt) Cosa fare per attutire gli effetti del mutamento? Ad illustrare i possibili "rimedi" è ancora Alessandro Peressotti.

«Intraprendere fin da ora un'azione di mitigazione e ridurre le cause di aumento della temperatura, quindi dell'effetto serra. Ma anche se tutti assieme, adesso, smettessimo di produrre anidride carbonica, che è uno dei gas serra, entro il 2150 si attende

per certo un aumento di 2 gradi. La sfida è agire affinché la temperatura non aumenti troppo in fretta, per dare il tempo a uomo e ambiente di adattarsi gradatamente alla mutazione».

Cosa può fare l'uomo?

«La Co2 proviene per il 70% dalla combustione di combustibile fossile, per il 30%, dal "cambio di uso del suolo": deforestazione e distruzione di ecosistemi. Tagliare alberi, quindi, è

dannoso, anche se a volte vedere il bosco che aumenta può dare fastidio. La Co2, nell'Ottocento era presente in 280 parti per milione di molecole di aria; oggi siamo arrivati a 380 parti. Per diminuirli si può migliorare l'efficienza delle auto, ridurre gli sprechi di energia, cambiare stile di vita: meno mezzi privati e più pubblici, meno uso di carta. Bisogna cambiare il tipo di combustibile: il metano produce molta meno Co2 rispetto al carbone. Si può poi "immagazzinare" l'anidride carbonica».

Come?

«Con l'agricoltura: se invece di arare si semina senza spaccare la terra si ottengono molteplici benefici: le sostanze organiche si decompongono più lentamente. Il terreno resta più fertile e resistente alla dilavazione. Si usa meno concime e si inquina poco».