

# PIANETA 20



pianeta2020.corriere.it

**Le nuove scelte**

## Monti Vercelli e Palinuro aree protette

di **Sandro Orlando**

Sono i monti Vercelli e Palinuro le due nuove aree protette che il ministero dell'Ambiente si appresta ad istituire nel quadro di Natura 2000, la rete europea di siti tutelati per la loro biodiversità. La novità però è che Vercelli e Palinuro sono due monti sottomarini situati sui fondali del mar Tirreno. Due formazioni rocciose che si stagliano a partire dai 2 mila metri di profondità, fino ad arrivare in acque basse, rispettivamente tra la Sardegna e le isole Pontine, e la costa del Cilento e le Eolie. La prima è una struttura terrazzata di granito, con oltre 7 milioni di anni, ricca di ferro e manganese; la seconda, più giovane, è formata da un complesso di coni di basalto e pirite. Entrambe sono di natura vulcanica, e questo ha favorito la proliferazione di habitat marini molto particolari: con colonie di coralli neri, spugne blu, ascidie diamone violate, anemoni, gigli di mare, oloturie, gorgonie e quant'altro. Una varietà accompagnata da un'analogia ricchezza di fauna ittica, fino all'avvistamento in queste acque di delfini e capodogli, balene e squali.

«La ricchezza di biodiversità dei fondali del Mediterraneo è paragonabile a quella dei mari tropicali — osserva il professor Roberto Danovaro, biologo marino a capo della Stazione zoologica Anton Dorn di Napoli — eppure finora si è pensato a tutelare solo le acque in prossimità delle coste, entro il limite delle 12 miglia». Questa è la prima iniziativa che punta a proteggere gli abissi dei nostri mari, e cioè i fondali a oltre 200 metri di profondità, da un eventuale sfruttamento minerario e petrolifero. Un mondo, quello del mare in profondità, ancora largamente sconosciuto, e caratterizzato nel Tirreno da un'intensa attività vulcanica, con oltre una sessantina di vette dai nomi come Catullo e Virgilio, molte delle quali sopra i 3 mila metri. «Gli abissi marini costituiscono il 95% del volume degli oceani, e rappresentano la più grande riserva di biosfera del pianeta, ma sono ancora tutti da esplorare», conclude Danovaro, che si è fatto promotore di un'iniziativa internazionale per lo studio degli oceani profondi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# Lo scudo per la natura Una rete di sensori

## Pannelli

Sono 112 mila i pannelli solari, distribuiti su una superficie di 200 ettari, nella centrale fotovoltaica di La Colle des Méés, nel dipartimento delle Alpi dell'Alta Provenza, in Francia (foto Gerard Julien / Afp)

di **Stefano Agnoli**

In quei giorni tra fine ottobre e inizio novembre 2018 il ciclone «Vaia» che infuriò su Dolomiti e Veneto fu eccezionale: venti a 192 chilometri l'ora, colonne d'acqua di 800 millimetri, 14 milioni di alberi schiantati, una vittima, parecchi feriti. Un disastro. Non possiamo sapere se Vaia possa essere attribuito direttamente all'emergenza climatica in atto, l'evidenza scientifica non lo consente. Ciò che è sicuro, comunque, è che Vaia rientra a pieno titolo tra gli eventi «estremi», sempre più frequenti sul pianeta da quando il «global warming» la fa da padrone, e che non risparmiano più nemmeno zone temperate come l'Italia.

Che cosa si potrebbe fare per affrontare questo nuovo preoccupante scenario? Certo, gli alberi non torneranno indietro, ma proprio dopo quel cataclisma l'area veneta è diventata oggetto di un esperimento che è a suo modo una «prima» a livello mondiale, salvo qualche tentativo più modesto attuato finora in Israele e Cina. Il sistema nervoso della rete elettrica, dif-

fusa capillarmente e tra le infrastrutture più sensibili e più colpite da eventi come Vaia, inizia ad essere dotato di sensori intelligenti. Su 26 grandi linee della zona ne sono stati disposti finora più di 500, e altri ne seguiranno. Sono sensori di diverso genere: alcuni rilevano le variazioni meteo come la temperatura, la velocità del vento, l'umidità, l'irraggiamento; altri il peso delle linee di trasmissione (fondamentale, quando nevicata, per evitare i cortocircuiti dovuti ai manicotti di ghiaccio); altri ancora le vibrazioni dei tralicci, la loro inclinazione e addirittura l'accelerazione. Tutti insieme for-

niscono in tempo reale una quantità di dati, utilizzabili per scopi diversi. Non solo per quelli immediati di chi li ha installati (e pagati) cioè la società della rete Terna, che è interessata al funzionamento delle proprie linee e alla continuità delle forniture elettriche. Ma anche per la tutela delle aree esposte ai cambiamenti del clima: se combinati ed incrociati con i dati delle agenzie regionali come l'Arpa o con quelli della Protezione civile consentirebbero di «intercettare» fenomeni dei singoli territori, e in particolare dei loro microclimi. Eventi che nessuna previsione meteo o climatica, basata sui modelli generalisti correnti, sarebbe in grado di fare.

Esempi concreti? Non solo calamità meteorologiche, ma anche incendi, sempre più frequenti durante i picchi di calore estivi. Qualità dell'aria, oppure frane e in genere pericoli idrogeologici, incrociando ad esempio dati di piovosità con quelli di piccoli fenomeni franosivi rilevabili solo localmente, e che spesso sfuggono alle rilevazioni o non sono osservabili. Con algoritmi di analisi adeguati, addirittura, non sarebbe neppure impossibile costruire scenari di previsione.



## Investimenti

Per ora la società della rete, Terna, ha lavorato su 26 linee installando più di 500 sensori. Prossimo passo in Sicilia

## Nuova Zelanda

Luke, corsa verde per la premiership a soli 18 anni

Una settimana prima di compiere 18 anni, Luke Wijn (nella foto a destra) è diventato il candidato dei Verdi che sfiderà il primo ministro Jacinta Ardern nello stesso collegio elettorale dove si presenterà la premier della Nuova Zelanda alle elezioni del 19 settembre. Se Luke dovesse vincere il seggio ad Auckland, la più grande città del Paese, evento considerato improbabile, diventerebbe il più

giovane deputato della storia della nazione australe. Dopo il fumo ricevuto dagli incendi scoppiati in Australia, i temi ambientali saranno dominanti nella campagna elettorale in Nuova Zelanda, che a gennaio ha introdotto il cambiamento climatico tra le materie scolastiche. Wijn è un attivista di *School Strike 4 Climate*, movimento sorto sull'esempio di Greta Thunberg. Ha ricevuto insieme ad



altri giovani un «Daspo» di un anno dal Parlamento dopo le loro proteste negli spazi riservati al pubblico durante la discussione della legge sui diritti dei Maori. «L'età media in Parlamento è di 50 anni, spero di abbassarla», ha detto Luke. Anche il National Party ha candidato un 18enne in un altro seggio.

**Paolo Virtuani**  
© RIPRODUZIONE RISERVATA



## L'analisi dei dati può consentire di monitorare incendi, frane, piovosità, per prevenire e ridurre i rischi sul territorio. L'esperienza del ciclone Vaia e le contromisure

Potenza dei «big data». Gli alberi della val di Fiemme, quelli della val di Fassa e dell'altopiano di Asiago non si sarebbero potuti salvare, ma in quei giorni difficili un resoconto in tempo reale della situazione avrebbe aiutato la Protezione civile a distribuire al meglio le proprie risorse sul territorio. E gli ambiti di applicazione potrebbero moltiplicarsi: sensori di salinità, ad esempio, potrebbero aiutare a valutare la progressione della corrosione delle strutture metalliche, o, cambiando prospettiva, fornire indicazioni per le coltivazioni agricole. La fantasia può non avere limiti. E anche i costi, sebbene ingenti, non si presentano proibitivi. Per le linee del Veneto, Terna è partita con 3 milioni di euro. Altri progetti analoghi riguardano per ora la Sicilia, e poi si vedrà Regione per Regione in base a valutazioni di rischio. Certo, arrivare ai 75mila chilometri della rete Terna ad alta tensione, o al milione abbondante di chilometri delle reti di distribuzione delle utilities italiane sommate insieme, comporterebbe un cambio di passo. Finora impensabile, ma di grande utilità sociale.

Per le reti elettriche sarebbe peraltro solo l'ultimo gradino della trasformazione all'inse-

gnà del digitale che le ha coinvolte da una decina d'anni a questa parte. Cresciute con lo sviluppo industriale degli anni Cinquanta, cioè distribuite sul territorio in corrispondenza delle grandi centrali, le reti hanno dovuto adattarsi allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Inseguendo così una nuova geografia basata sulla diffusione degli incentivi pubblici e i permessi delle Regioni (dove si danno soldi e le licenze, lì nascono gli impianti). E inseguendo non solo l'«intermittenza» tipica del sole e del vento (che di notte, con le nuvole o con calma piatta non ci sono) ma anche le nuove formule del consumo, dove il singolo cittadino con i suoi pannelli solari può diventare «prosumer», ovvero consumatore e produttore insieme. Grazie anche all'«internet delle cose» e alla diffusione di sistemi di stoccaggio dell'elettricità impensabili fino ai primi anni Duemila.

La rete elettrica, insomma, da passiva è diventata attiva, sempre più «smart». E ora può anche iniziare a contribuire alla salvaguardia del territorio e dell'ambiente che nel passato non l'ha accolta (spesso con ragione) con troppo entusiasmo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Più sei concentrato più alberi crescono

### La sfida di Forest

L'app per disintossicarsi: già 115 mila piante

**D**alla concentrazione mentale può nascere una foresta. Un'ora di studio senza distrazioni da smartphone e cresce un cedro. Mezz'ora di lavoro serrato ed ecco apparire un cespuglio rigoglioso. Venti minuti di conversazione con un amico guardandosi negli occhi, ascoltandosi senza perdersi tra le notifiche di WhatsApp, social o email e sboccia un'intera pianta di rose rosse. Potenza della tecnologia.

«Forest» è una app, tra le più scaricate sugli store Apple e Android, amica della produttività e dell'ambiente. I piccoli alberi virtuali che prendono vita sullo schermo del telefono, come ricompensa per il tempo ben speso, possono diventare reali e andare a creare un nuovo bosco in Africa.

Il funzionamento è semplice e intuitivo. Per prima cosa si sceglie l'arbusto che si vuole piantare, il catalogo è

anche a delle monete da spendere in un negozio in cui acquistare «accessori» per rendere la foresta sempre più bella e rigogliosa. Si può optare per fiori, frutti, foglie colorate e casette per gli uccelli. Nell'emporio si trovano anche tracce audio da ascoltare nei momenti di concentrazione.

Ma il fine ultimo della valuta virtuale, quando si è finalmente riusciti a mettere da parte un bel gruzzolo, è acquistare alberi veri per aiutare l'ambiente. Un'opzione possibile grazie alla collaborazione con *Trees for the Future*, associazione fondata nel 1989 dagli americani Grace and Dave Deppner per aiutare le comunità in difficoltà a causa del disboscamento selvaggio e dello sfruttamento del territorio.

Ad oggi questa realtà non profit ha contribuito alla crescita di 115 milioni di alberi in decine di Paesi nelle aree più povere del mondo: Africa, Asia e Sud America. Le piante rinvigoriscono gli ecosistemi locali e aiutano le popolazioni, coinvolgendole nella semina e dando loro nuove opportunità di sostentamento.

Jean Baptiste Nitcheu, agricoltore camerunense, ha raccontato: «Ho quattro figli, sono riuscito a mandarli tutti a scuola grazie a questa organizzazione».

John Leary, direttore esecutivo di *Trees for the Future* ha spiegato al sito americano Quartz che le famiglie coinvolte attivamente nel progetto hanno quadruplicato i loro guadagni e hanno avuto accesso a cibo di migliore qualità. «Questo influenza anche l'emigrazione», ha aggiunto Leary, «i giovani lasciano i loro Paesi e vanno in Europa o negli Stati Uniti perché non vogliono lavorare come contadini sottopagati. Quando vedono altri concittadini migliorare le condizioni di vita grazie a iniziative come la nostra decidono di restare e aiutare la comunità. Sul lungo periodo possiamo davvero dare un aiuto significativo nella lotta contro la povertà e il disboscamento». Poi ha confessato: «Me la cavo meglio con le piante vere. Non sono bravo con la app, mi distraigo troppo facilmente quando ho in mano il telefono. La mia foresta virtuale è piuttosto spoglia».

Gli alberi donati dagli utenti di *Forest*, ad oggi quasi 682 mila, sono destinati a vari stati dell'Africa Sub Sahariana: Uganda, Senegal, Tanzania, Kenya e Camerun. Pochi click possono dunque innescare un circolo virtuoso. Ci si concentra, ci si diverte, si hanno piccole gratificazioni immediate, si aiutano le persone e l'ambiente.

Le piattaforme amiche dei boschi sono tante. «Reforestum», ad esempio, consente di piantare alberi in ogni parte del mondo per bilanciare i comportamenti poco sostenibili, come uno spostamento in automobile, un viaggio in aereo o un pranzo non a chilometro zero. Attraverso accurate immagini satellitari si possono seguire i progressi dei propri arbusti.

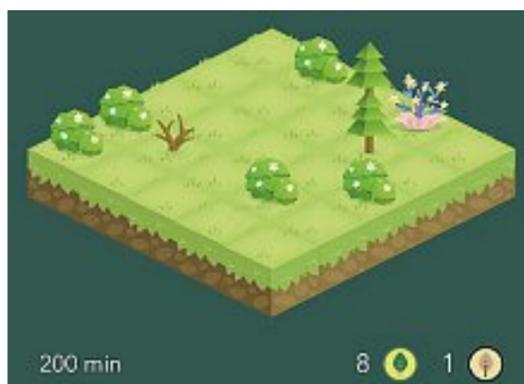
Nemmeno gli irriducibili della distrazione da smartphone hanno scuse. Per loro c'è «Ecosia», che promette di piantumare le zone in cui la biodiversità è più a rischio ogni volta che si fa una ricerca sul web.

Per fare l'albero, qualche volta, ci vuole una app.

**Micol Sarfatti**  
© RIPRODUZIONE RISERVATA

### Reale

Grazie ad app come «Forest» si possono «acquistare» alberi veri. Un'opzione possibile grazie alla sinergia con l'associazione *Trees for the Future*



### Virtuale

L'app funziona così: si sceglie l'albero, si pianta il seme e si fissa il tempo da dedicare, senza distrazioni. Se si passa ad un'altra app l'albero smette di crescere

vasto: va dalla quercia al salice piangente, passando per aceri e betulle. Ci sono persino coralli, palme e cactus per gli amanti dell'esotico. Poi si pianta il seme e si fissa il tempo da dedicare, senza distrazioni, all'attività prescelta. Si imposta il timer da un minimo di 10 minuti ad un massimo di 120 e si parte. Vietato prendere in mano lo smartphone e perdersi tra gli scatti di Instagram o le chat con gli amici, se si passa da *Forest* ad un'altra applicazione l'albero smette di crescere, avvizzisce e si riduce ad un mucchio di rami secchi. Una brutta macchia marrone nel verde bosco virtuale.

Più ci si distrae e più è difficile raggiungere l'obiettivo. La app permette di sfidare gli amici, giocando a chi costruisce la foresta più grande, ed è firmata da Shaokan Pi e Amy Jeng, coppia di sviluppatori cinesi che ha realizzato pure la popolare *Sleep Town*, dedicata al sonno.

Ogni sessione completata su *Forest* non dà diritto solo ad una pianta, ma