

# Nero su bianco

**S**i è soliti scomodare i latini quando vogliamo conferire una certa autorevolezza ai nostri pensieri. Così fan tutti e così facciamo anche noi. E allora eccoci qua con la nostra citazione: “verba volant, scripta manent”. Così recita l’antico proverbio attribuito a Caio Tito, che lo pronunciò in un discorso al Senato romano. Il proverbio afferma sia la necessità di far documentare per iscritto i propri diritti sia, al contrario, la prudenza di mettere su carta ciò che un giorno potrebbe ritorcersi contro chi scrive. Noi lo utilizziamo nell’accezione che vede la parola scritta come strumento per tutelare nel tempo i propri diritti. Un concetto chiaro, lineare nella sua condivisibile accezione. Eppure in questo mondo non c’è nulla che possa essere davvero considerato scontato, certo o perfino acquisito (un aggettivo che non a caso fa spesso coppia con “diritto”). E allora è sempre bene mettere le cose per iscritto, nero su bianco. Perché la parola scritta acquisisce autorevolezza, rimbalza, si amplifica. E, come una freccetta tirata bene, coglie esattamente il centro perfetto del bersaglio, quello colorato di rosso che vale ben cinquanta punti. Il Club alpino italiano tutto questo lo sa bene. È anche per questo che nel corso degli anni ha messo insieme commissioni di esperti (quasi tutti Soci e Socie che prestano lavoro volontario) capaci d’intuire e di tradurre in parole scritte indicazioni e bisogni finalizzati a un solo scopo, ovvero quello di preservare il “nostro” mondo. Eccezionalmente questo pronome possessivo non indica il possesso, bensì il senso di appartenenza e il rispetto per l’ambiente in cui viviamo. Se tutto andasse per il meglio non ci sarebbe bisogno di formalizzare intenti attraverso documenti approvati e condivisi. Ma, ahinoi, sappiamo bene che tutto non va come dovrebbe e che c’è sempre bisogno di un promemoria, di un sollecito, di un appello o, più semplicemente, di un richiamo alla responsabilità. Anche per questo il Cai si è sempre schierato in trincea. Lo ha fatto assumendo il ruolo di guardiano e sentinella delle nostre terre, soprattutto di quelle più alte. Lo ha fatto occupandosi di boschi, foreste e biodiversità. Lo ha fatto analizzando i servizi ecosistemici (definizione straordinaria che racchiude un intero universo di significati) e la questione energetica, ma anche molti altri temi d’interesse collettivo. Perché quel che più sta a cuore al Club alpino sono l’ambiente montano (ma non solo) e i suoi abitanti. Gli uomini, certo. Ma anche flora e fauna. Ecco, è proprio partendo da questi presupposti che la *mission* culturale del Cai si rafforza e prende forma nelle parole che racchiudono idee e visioni. Non solo del presente, ma anche del futuro, che è sempre più necessario tutelare e salvaguardare. Anche un documento, per quanto formale possa essere, può cambiare il corso delle cose. In meglio, ovviamente. ▲

*Luca Calzolari*







# Montagne e “*significato*”

Le Terre alte ci indicano la via verso un'azione comune per quei cambiamenti nelle abitudini e stili di vita che l'ambiente ci chiede. La direzione intrapresa dal Cai comprende anche i nuovi documenti elaborati dalla CCTAM e approvati dal Comitato Centrale di indirizzo e controllo

di Vincenzo Torti\*



Foto pixmartin - Pixabay

**L**e pagine che seguono illustrano i nuovi documenti, elaborati dalla CCTAM (la Commissione Centrale Tutela Ambiente Montano) e approvati dal Comitato Centrale di indirizzo e controllo, in tema di sviluppo sostenibile, tutela della biodiversità, sistema di boschi e foreste e transizione energetica, perché il Cai, come osserva opportunamente Raffaele Marini, “non può esimersi dall’esprimere le proprie visioni sulle quali costruire la condivisione dei propri associati”.

Una condivisione che guarda soprattutto alle montagne come punto di riferimento prioritario, sia perché rappresentano la dimensione ambientale e paesaggistica con cui più ci raccordiamo, sia perché, purtroppo, mostrano alcuni tra i più evidenti segni del degrado con il quale ci stiamo confrontando.

Così le montagne acquistano valore emblematico di “*significato*”, di quel *signum facere*, dare segnale, indicare la via: segnali talmente chiari ed inequivocabili da non poter essere elusi ulteriormente, a favore – come scrive Erminio Quartiani – di una “*necessaria profonda revisione dei tradizionali approcci alle questioni dello sviluppo e del benessere generati nel e dal mondo dell’Alpe*”.

Non senza evidenziare che la volontà sottesa a questi documenti di proiezione strategica è quella – prosegue Quartiani – “*di sostenere nuove vie allo sviluppo, per dare soluzione alla causa montana secondo coordinate appropriate al tempo che viviamo*”.

Il punto è che, mentre quali siano i cambiamenti climatici in atto e quali le loro cause, o anche solo concause, è ormai chiaro a tutti e i recenti *summit* mondiali ne sono stati una conferma, lo stesso non può dirsi per quanto attiene la volontà di affrontarli con l’urgenza necessaria.

Ci confrontiamo, così, con le pressioni delle nuove generazioni nei *Fridays for future* e la stigmatizzazione con il “*bla bla bla*” di differimenti *sine die* da parte delle nazioni dal più elevato tasso di produzione di inquinanti, da un lato, e le resistenze a concrete forme di mutamento degli stili di vita unite a difficoltà e incertezze circa le soluzioni tecnicamente e scientificamente più corrette da adottare.

Con il rischio, tutt’altro che teorico, di dare l’av-

vio a progetti, come l’eolico, di dubbia efficacia e resa, ma di sicuro ed irreversibile impatto ambientale, a cominciare dalle migliaia di tonnellate di cemento necessarie per realizzare i basamenti di questi mostri di cinematografica memoria.

Non a caso le osservazioni di Carlo Brambilla in punto *transizione energetica* sono corredate dalla foto di una ex montagna trasformata in centrale eolica, perché se ne colga anche la grave penalizzazione estetico-paesaggistica.

È Giorgio Maresi, poi, a ricordarci che “*tra bosco e climate change è in corso una vera e propria lotta*” e che a noi “*fruttori della montagna lo sforzo richiesto è la comprensione delle dinamiche ecologiche ma anche sociali ed economiche che ruotano intorno alle foreste, per poter supportare nel migliore dei modi le scelte più valide*”.

Certamente il posizionamento del Cai con i documenti qui illustrati tiene massimamente conto di una constatazione contenuta nella *Laudato si’*: “*L’educazione ambientale è andata allargando i suoi obiettivi. Se all’inizio era molto centrata sull’informazione scientifica e sulla presa di coscienza e prevenzione dei rischi ambientali, ora tende a includere una critica dei “miti” della modernità basati sulla ragione strumentale (individualismo, progresso indefinito, concorrenza, consumismo, mercato senza regole) e anche a recuperare i diversi livelli dell’equilibrio ecologico*”.

Un recupero di equilibrio ecologico senza il quale non è difficile prevedere una crescente perdita di fiducia nel futuro, così come viene denunciato dai giovani e avvertiamo noi stessi quotidianamente.

La direzione intrapresa dal Cai, come più volte ricordato da Luca Calzolari, guarda alla qualità della vita, ma “*non dobbiamo pensare a scelte individualiste o destinate esclusivamente all’appagamento dei propri desideri o dei propri bisogni*”, perché “*la vita migliora quando esistono relazioni sociali*”.

E il nostro associarci, il nostro volontariato espresso in molteplici modalità (lasciatemi ricordare qui, specie per quanto avvenuto durante la pandemia, quello dei nostri soccorritori del CNSAS), rappresentano la conferma di una scelta e di una volontà che vanno verso l’attenzione, il rispetto, l’inclusione, con una visione che guarda all’azione comune per quei cambiamenti nelle abitudini e stili di vita che la montagna ci insegna, invitandoci alla sobrietà e all’essenzialità. ▲

\* *Presidente generale Cai*

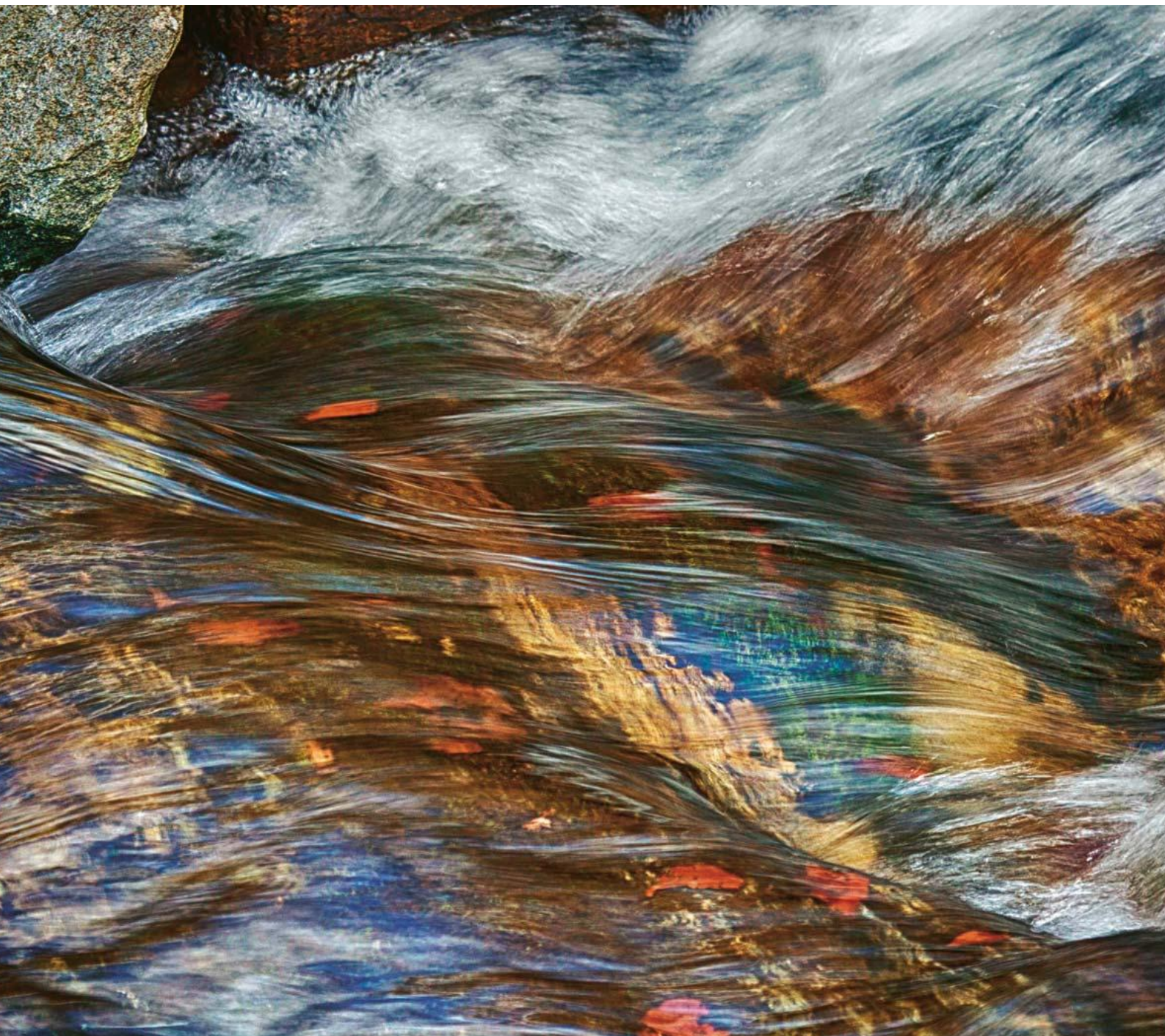
---

**Un recupero di equilibrio ecologico senza il quale non è difficile prevedere una crescente perdita di fiducia nel futuro**

# Next generation Cai

Diffondere la cultura dello sviluppo sostenibile è ormai una necessità. Il Cai, oltre che attraverso la sua storia e le sue attività, lo fa anche grazie a tre documenti elaborati dalla Cctam che affrontano temi quali la biodiversità, la transizione ecologica e il sistema boschi e foreste

di Raffaele Marini\*



**L**a presentazione da parte dell'organo ufficiale del Cai, *Montagne360*, dei tre documenti elaborati dalla Cctam e recentemente approvati dal Consiglio Centrale, richiede un momento di riflessione ampia che raccolga i temi specifici dei documenti medesimi.

Affrontare temi quali la biodiversità, la transizione ecologica e il sistema boschi e foreste, ha richiesto alla Cctam una ricerca documentale ampia e diffusa, oltre a un approccio di metodo non aprioristico quanto semmai pragmatico e orientato al futuro.

I tre documenti sono strettamente intrecciati tra di loro e con il precedente atto relativo ai cambiamenti climatici, la neve e l'industria dello sci. Il momento storico che stiamo attraversando come *cittadini*, prima ancora che come Soci del Cai, interroga le nostre coscienze e le nostre sensibilità su quale Paese vogliamo consegnare alle generazioni future e le Montagne, siano esse Alpi o Appennini, sono parte costitutiva del paese.

Il grande sforzo, anche economico, che la Commissione Europea sta mettendo in campo per superare le crisi emerse in maniera dirompente a seguito della pandemia Covid-19 non si sostanzia solamente e appunto con le quantità di denaro messe a disposizione degli Stati membri per affrontare questo percorso di transizione, ma anche e soprattutto vengono delineate delle strategie chiare e definite nel tempo. Dalla strategia per la Biodiversità 2030 alla strategia per le Foreste 2030, alla strategia agricola Farm to Fork, alla strategia sociale e territoriale.

In particolare la coesione economica, sociale e territoriale, le cui basi giuridiche allocano negli articoli 174 e 178 del trattato sul funzionamento della Unione europea.

Il documento di accompagnamento a tale proposito così recita: *“Per promuovere uno sviluppo armonioso dell'insieme dell'Unione, l'Unione europea rafforza la sua coesione economica, sociale e territoriale. In particolare l'Unione mira a ridurre il divario tra i livelli di sviluppo delle sue varie regioni. Tra le regioni interessate, un'attenzione speciale è rivolta alle zone rurali, alle zone interessate da transizione industriale e alle regioni che presentano gravi e permanenti svantaggi naturali o demografici, quali le regioni più*

---

A sinistra,  
l'acqua, risorsa  
indispensabile  
per la biodiversità  
(foto Raffaele Marini)

**Investire nel ripristino della Natura rappresenta una visione non esclusivamente di protezione ma semmai di lungimiranza verso le generazioni future**

---

*settentrionali con bassissima densità demografica nonché le regioni insulari, transfrontaliere e di montagna”.*

Seppur alla fine la Montagna viene citata!

## LA NATURA È VITA

La Montagna – alla quale il Cai dedica, da 158 anni, attenzione, cura e interesse partecipe – racchiude valori e ricchezze naturali, paesaggistiche, umane, economiche, storiche e culturali che vanno messe a sistema per favorire la permanenza della popolazioni e, con esse, delle attività tradizionali di vita alpina e non di uso smodato delle ricchezze medesime.

*Ripartire la Natura nella nostra vita* è il sottotitolo della comunicazione che la Commissione europea ha indirizzato al Parlamento europeo, presentando la strategia per la Biodiversità 2030.

Investire nel ripristino della Natura rappresenta una visione non esclusivamente di protezione ma semmai di lungimiranza verso le generazioni future, in quanto si consolidano nuove forme di economia diffusa che portano vantaggi di servizi e di risorse alle popolazioni locali.

Affrontare con coerenza il tema della transizione ecologica individuando le corrette e fruttuose applicazioni delle energie rinnovabili significa eliminare dalla discussione facili qualunquismi e semplificazioni ingannevoli. Le energie rinnovabili rappresentano certamente una delle soluzioni per la fase di transizione, ma contengono evidenti e note criticità che ne dovrebbero limitare l'uso a quelle situazioni effettivamente praticabili.

I boschi e le foreste non sono solamente serbatoi di biomassa da sfruttare; sono contenitori e incubatori di biodiversità oltre che ambienti da vivere.

È ancora molto faticoso diffondere la cultura dello Sviluppo sostenibile, dell'Agenda 2030 con i 17 goal e 169 target di riferimento.

Il Cai, quale aderente alla Alleanza per lo Sviluppo Sostenibile, non può rimanere estraneo a questi processi né tantomeno può esimersi dall'esprimere le proprie visioni sulle quali costruire la condivisione dei propri Associati. ▲

*\* Presidente Commissione Centrale  
Tutela Ambiente Montano Cai*

# Salviamo la diversità

La biodiversità mondiale è minacciata da attività antropiche, tra cui costruzioni e infrastrutture, deforestazione, agricoltura, industria, rete viaria e trasporti. Ma la sua difesa è di fondamentale importanza per la sopravvivenza dell'uomo

di Federico Nogara\*

*“Man could no longer be regarded as the Lord of Creation, a being apart from the rest of nature.”*  
(“L’Uomo non si può più considerare come il Signore del Creato, un essere separato dal resto della natura”)

Charles Darwin (1809-1882),  
*The Origin of Species*

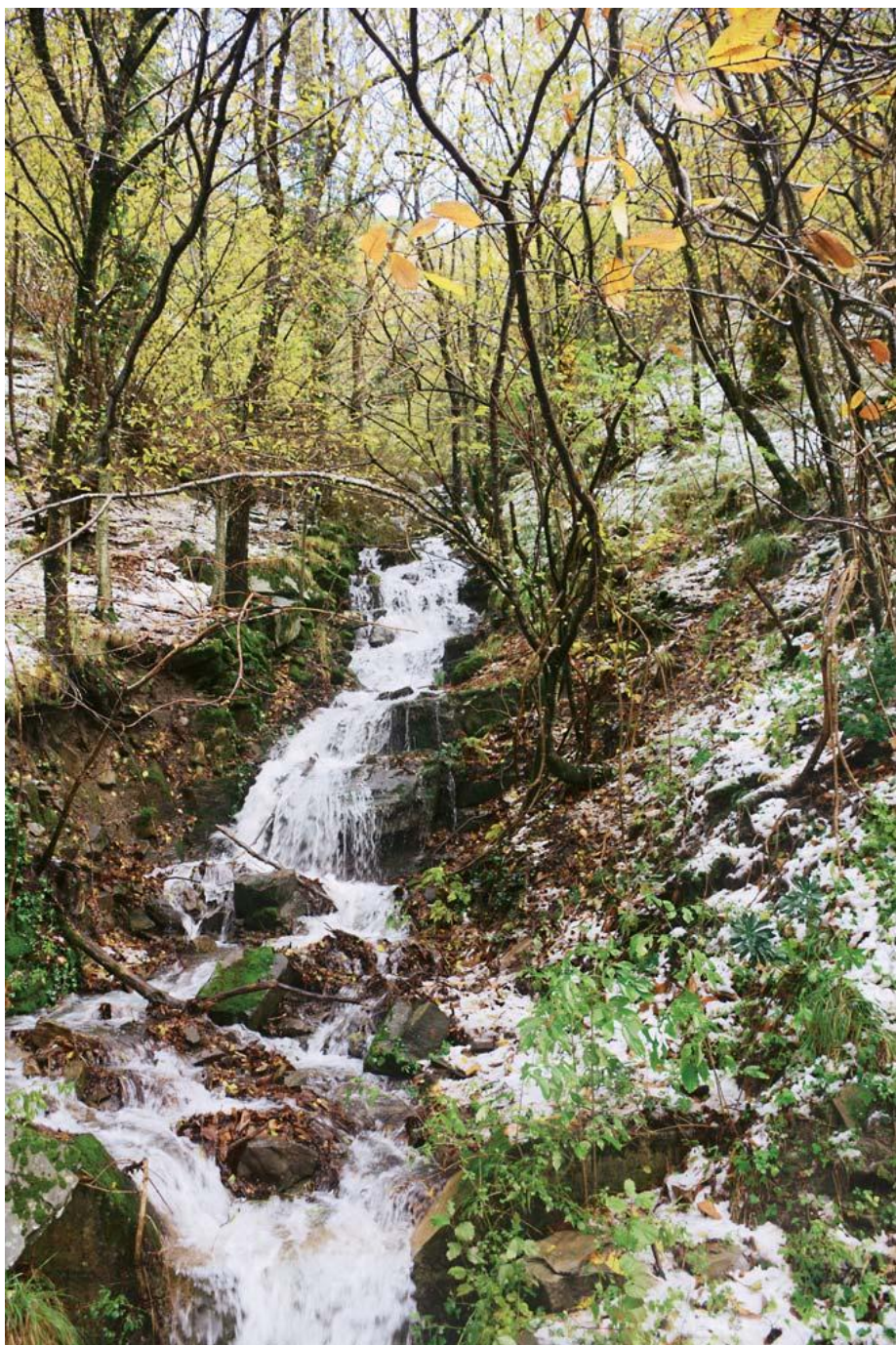
**C**hi da anni frequenta regolarmente l’alta montagna avrà senz’altro osservato il rapido ritiro dei ghiacciai alpini e appenninici e sa che le emissioni dei gas a effetto serra emesse dalle varie attività umane favoriscono le alterazioni del clima.

Tuttavia, accanto alla crisi climatica, non viene attirata altrettanta attenzione sulla drammatica crisi della diversità biologica o biodiversità, rappresentata da milioni di specie; le Alpi vi occupano un posto particolare: secondo la Commissione europea, esse “sono, dopo il Mar Mediterraneo, il maggior serbatoio di biodiversità in Europa”.

Innanzitutto, la biodiversità è fondamentale per la nostra alimentazione. Infatti, le circa 6000 razze di animali d’allevamento nel mondo mostrano come la biodiversità agricola rivesta un’importante funzione per il nostro sostentamento.

## I SERVIZI ECOSISTEMICI

Inoltre, la biodiversità “regala” funzioni indispensabili alla specie umana, non sostituibili attraverso la tecnologia, come la fornitura d’acqua potabile e di materie prime, la stabilizzazione del clima e dei suoli, la protezione dagli eventi climatici. Tali funzioni prendono il nome di “servizi ecosistemici”, che spesso passano per lo più inosservate. Ad esempio, i servizi resi da un bosco di montagna risultano evidenti purtroppo solo dopo la sua distruzione, quando i territori a valle diventano vittima di inondazioni e di movimenti franosi, il suolo si erode, gli approvvigionamenti idrici si fanno più irregolari, il clima locale viene alterato, la biodiversità si riduce,



Per ulteriori approfondimenti e bibliografia, si veda il documento del Cai: Biodiversità, Servizi ecosistemici, Aree protette, Economia montana, Club alpino italiano [www.cai.it/wp-content/uploads/2021/07/Biodiversita.pdf](http://www.cai.it/wp-content/uploads/2021/07/Biodiversita.pdf)

A sinistra, una cascata nella Valle Randaragna, Granaglione (Bologna): le foreste contribuiscono alla fornitura di importanti servizi ecosistemici, tra cui la protezione della biodiversità e del suolo, nonché la stabilizzazione del clima e del ciclo dell'acqua. Sotto, gli impollinatori, essenziali per il mantenimento della biodiversità

i cittadini devono rinunciare al legname e agli altri prodotti forestali, identità e riferimenti culturali locali si modificano o si perdono e i turisti smarriscono ciò che cercano, benessere e natura.

Per cui, nonostante più di due secoli di Rivoluzione industriale e tecnologica, la "biodiversità" è tuttora indispensabile alla vita della specie umana.

## LE CRITICHE ALLA VISIONE ANTROPOCENTRICA

Tuttavia, questa visione mostra però solo l'aspetto utilitaristico della biodiversità, incentrato sulla specie umana. Già scienziati naturalisti del calibro di Linneo (1707-1778), Von Humboldt (1769-1859) e Darwin (1809-1882) avevano criticato una concezione fino ad allora fortemente antropocentrica, per avviare un progressivo e sostanziale ridimensionamento del nostro ruolo rispetto alle altre specie. Non più "Signore del creato", come diceva Darwin, l'Uomo si ritrova tra gli individui delle altre specie, che agiscono in autonomia secondo criteri propri e sono portatori di un loro "valore intrinseco", riconosciuto oggi in modo ufficiale dalla Convenzione sulla diversità biologica (Rio de Janeiro, 1992). Inoltre, considerando le capacità cognitive, di comunicazione e sensoriali degli animali, i Trattati europei di Amsterdam e di Lisbona stabiliscono che gli animali sono esseri "senzienti", mentre si comincia a parlare di "cultura" e di "storia" animale. In questo senso, alcuni considerano il confronto e la dialettica con il "non umano" come irrinunciabile per la nostra stessa identità. Perciò, sono stati stipulati vari trattati internazionali di tutela, mentre l'Unione europea e i suoi Stati membri si sono dotati di una vasta legislazio-

## Nonostante più di due secoli di Rivoluzione industriale e tecnologica, la "biodiversità" è tuttora indispensabile alla vita della specie umana

ne, che fa perno sia sulla tutela di specie e habitat, sia sul sistema delle aree protette (Siti europei Natura 2000 e Parchi naturali).

Nonostante ciò, la biodiversità mondiale sta comunque conoscendo una notevole riduzione a seguito dell'occupazione dello spazio vitale delle altre specie da parte delle attività antropiche, tra cui costruzioni e infrastrutture, deforestazione, agricoltura, industria, rete viaria e trasporti.

## LA SESTA ESTINZIONE DELLE SPECIE

Il fenomeno è tanto grave che oggi si parla di sesta estinzione di massa delle specie, dopo le altre cinque avvenute in passato, tra cui quella dei dinosauri.

Perciò, la semplice difesa delle aree protette non è più sufficiente per evitare l'estinzione delle specie e il forte calo numerico degli individui di popolazioni non ancora in pericolo esistenziale, come nel caso di molte specie di insetti. È quindi necessario un approccio economico, sociale e culturale globale esteso all'intero territorio. La riduzione delle influenze negative sulla biodiversità implica, infatti, la modifica di molte attività produttive e degli stili di vita individuali e collettivi. Il Club alpino italiano, come maggiore associazione italiana di interesse ambientale, svolge già un'azione considerevole di informazione e sensibilizzazione, regola in modo sostenibile le proprie attività e, in diversi casi, difende in modo concreto le aree protette e le popolazioni di montagna. Inoltre, il Cai propone uno sviluppo delle zone di montagna basato sulla conservazione della loro biodiversità, senza il ricorso a infrastrutture pervasive, ma con molti servizi alla popolazione. Tuttavia, la sua azione potrebbe risultare ancora più incisiva attraverso un capillare sistema di formazione dei propri Soci e delle proprie Socie, in modo da renderli in grado di individuare e segnalare sia i valori ambientali, sia le minacce all'ambiente naturale. Inoltre, il Sodalizio potrebbe dotarsi di un servizio tecnico e giuridico, formato da professionisti in grado di studiare casi conflittuali e di contribuire a indirizzare l'azione di Soci e Socie, delle Sezioni e dell'intera Associazione. ▲

*\* Ecole Nature et Recherche,  
Consulente Commissione Centrale Tutela  
Ambiente Montano Cai*





# Verso la transizione energetica

Opportunità e criticità di un percorso che ci porterà a un mix energetico per la produzione elettrica dall'attuale prevalente utilizzo di fonti fossili a un prevalente uso di Fonti d'Energia Rinnovabile

di Carlo Brambilla\*

L'editoriale del presidente Torti dell'agosto scorso, su queste pagine, ben prospetta interrogativi concernenti i progetti e gli impegni della transizione ecologica prevista a livello nazionale e la necessità di consapevolezza che il Cai deve assumere anche nel suo corpo sociale per partecipare attivamente e criticamente ai mutamenti in corso. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima del dicembre 2019, che prevede entro il 2030 la transizione del mix energetico per la

produzione elettrica dall'attuale prevalente utilizzo di fonti fossili a un prevalente uso di Fonti d'Energia Rinnovabile (Fer), presenta criticità e opportunità che val la pena esaminare.

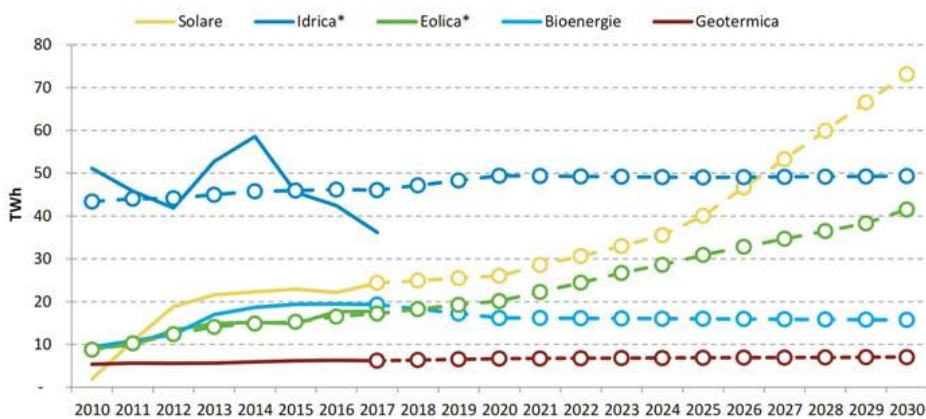
## LA SITUAZIONE DEL FOTOVOLTAICO E DELL'EOLICO

Le traiettorie di crescita previste al 2030 dell'energia prodotta da Fer (vedi il *grafico 1*) quasi triplicano l'attuale produzione solare fotovoltaica e raddoppiano quella eolica.

Al 31 dicembre 2020 risultano installati in Italia 935.838 impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva pari a 21.650 MW (*grafico 2*). Il numero di impianti con potenza superiore o uguale a 20 kW costituisce il 92% circa del totale e il 22% della potenza installata totale; la taglia media degli impianti è pari a 23,1 kW (fonte Gse). Nello stesso grafico, la maggior progressione numerica degli impianti fotovoltaici rispetto all'incremento della potenza installata evidenzia il prevalente sviluppo di impianti di



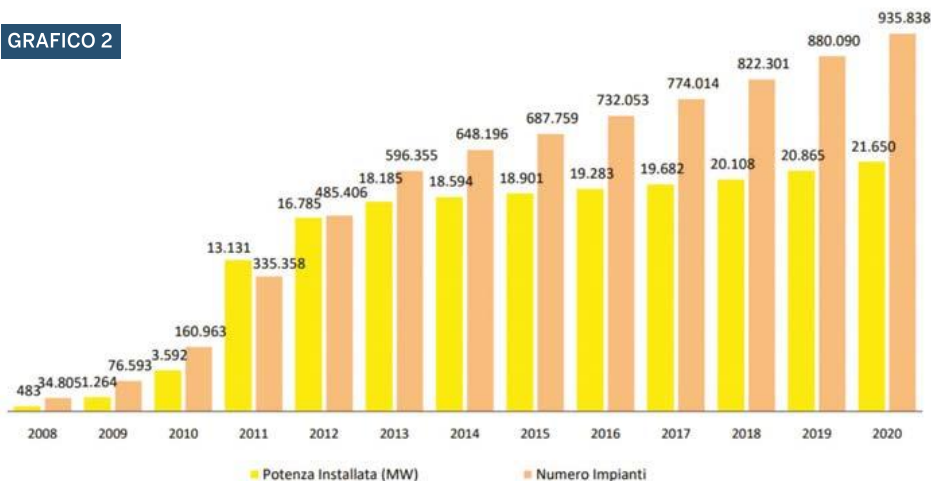
## GRAFICO 1



Nel grafico sopra, traiettorie di crescita dell'energia elettrica prodotta da Fer al 2030 (fonte Gse - Rse).

Sotto, evoluzione della potenza e numerosità degli impianti fotovoltaici (fonte Gse)

## GRAFICO 2



piccola taglia. Con questa tendenza, per ottenere l'incremento di energia fotovoltaica previsto al 2030, occorrerà installare alcuni milioni di nuovi impianti.

Anche i circa 4000 aerogeneratori di media taglia ( $P = 20 - 200$  kW) e i quasi 900 di grossa taglia ( $P > 200$  kW) che già torreggiano soprattutto sui crinali meridionali e insulari potrebbero raddoppiare; con altrettanti notevoli rischi di alterazione dei suoli e del paesaggio appenninico, viste anche le recenti semplificazioni concessorie.

Tali prospettive presentano criticità notevoli, sia di tipo ambientale, già trattate in documenti Cai - Cctam disponibili, sia per la gestione, la stabilità e la sicurezza del Sistema Elettrico Nazionale (Sen), che richiede disponibilità energetiche certe e capacità di sostenere temporaneamente il servizio elettrico in caso di guasti e corto circuito. Di ciò difettano particolarmente gli impianti fotovoltaici,

strettamente dipendenti dall'intensità e durata della luce solare e con inerzia elettrica nulla. Inoltre, la produzione elettrica tradizionale da fonti fossili, programmabile e centralizzata su grandi e medi impianti connessi alla rete di trasmissione in alta tensione, sarà in buona parte progressivamente sostituita da piccoli e medi impianti di energia rinnovabile distribuiti sul territorio e per lo più connessi alle reti di distribuzione in media e bassa tensione. La produzione di energia da impianti fotovoltaici ed eolici, poco programmabile e immessa su una rete elettrica spesso inadeguata ai nuovi apporti, sta già creando notevoli problemi alla gestione del servizio elettrico.

Pertanto, per gli ulteriori sviluppi previsti di impianti rinnovabili, oltre all'accumulo della loro energia eccedente i fabbisogni temporanei e all'adeguamento della rete elettrica, che in parte il gestore Terna sta attuando, occorre un rapido adeguamento

impiantistico nazionale rispondente alle direttive UE: RED II (2018/2001) e Iem (2019/944). Queste superano i vecchi e insostenibili criteri di incentivazione alle fonti rinnovabili elettriche e prevedono, tra l'altro, l'organizzazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (Cer) di auto-produzione e autoconsumo.

## COME MIGLIORARE L'UTILIZZO DELLE FONTI

Il recepimento italiano di dette direttive, avvenuto con la Legge n.8/2020 e con l'art. 42 bis del Decreto Milleproroghe 2021, conclude l'adeguamento della normativa in materia di risorse energetiche rinnovabili e comunità energetiche. Le comunità possono essere costituite da: persone fisiche, comunità condominiali associate, enti del terzo settore, comuni, piccole e medie imprese. Esse, oltre a costituire una risorsa di autoproduzione e autoconsumo di energia, possono assumere anche una valenza economica per detrazioni fiscali e premi incentivanti. Le stesse, dotandosi di capacità di accumulo delle loro eccedenze energetiche e sistemi automatizzati di controllo e regolazione, possono accedere ai servizi di rete e al mercato elettrico, contribuendo alla stabilità e sicurezza del servizio elettrico.

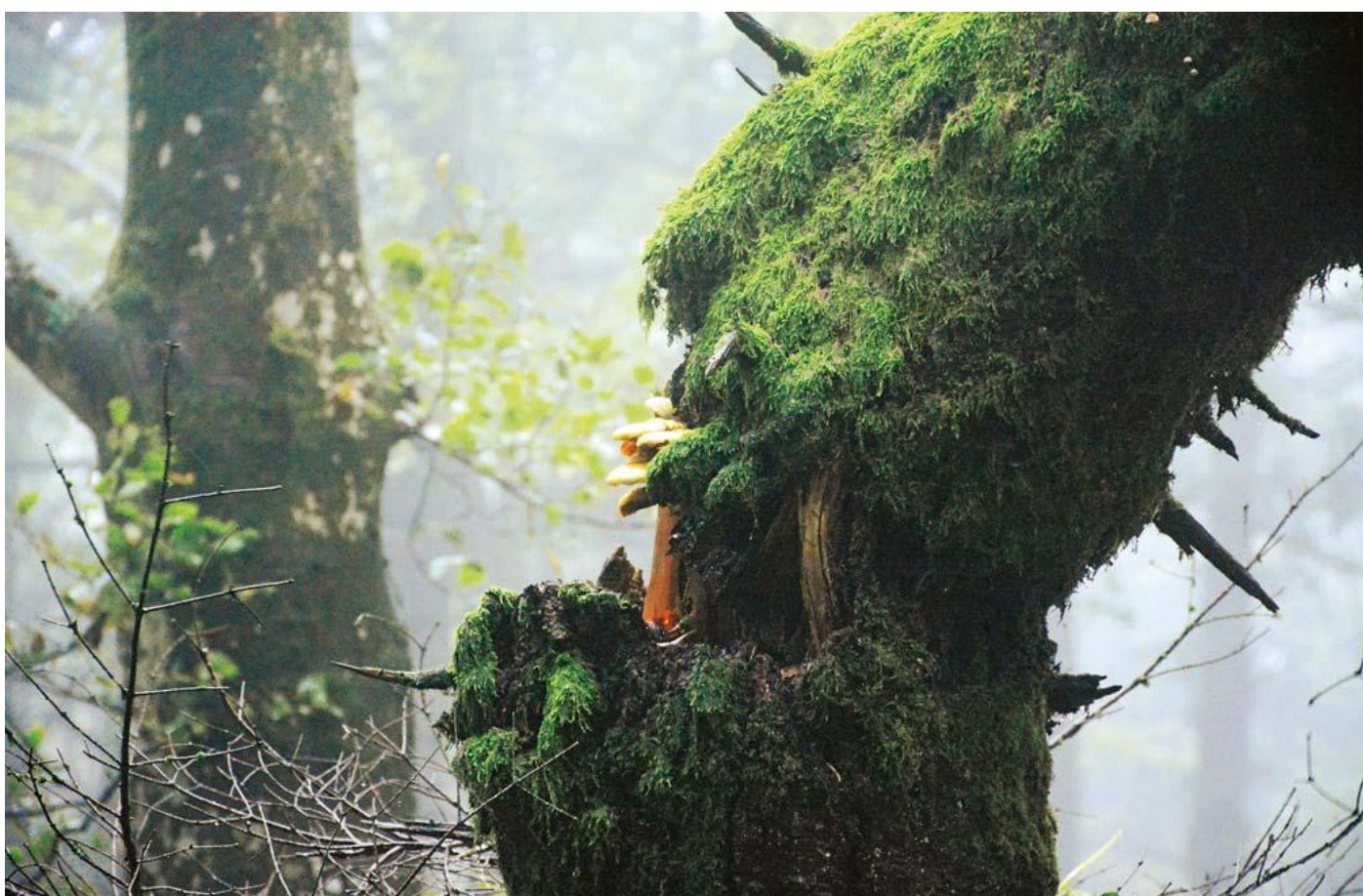
Per lo sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili, una delibera di Arera (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) ha disciplinato le modalità di gestione economica dell'energia condivisa nelle comunità e nei gruppi di autoconsumo. Arera sta inoltre promuovendo sperimentazioni di tecnologie e software per la gestione integrata su piccole reti elettriche ("nano-grid") della produzione elettrica da Fonti d'Energia Rinnovabile, dei relativi sistemi di accumulo e dei servizi di regolazione richiesti dal gestore della rete elettrica. Lo sviluppo di questi sistemi di controllo automatizzato delle Comunità Energetiche Rinnovabili costituisce un'opportunità per il miglior utilizzo delle fonti stesse, soprattutto per il Sud del nostro paese, ma anche un beneficio esportabile in seguito, soprattutto nei paesi africani per favorirne lo sviluppo, grazie alla loro particolare disponibilità di energia solare. ▲

\* Operatori Nazionali  
Tutela Ambiente Montano

# Una montagna di boschi e foreste

Un patrimonio enorme, quello forestale e boschivo, che dobbiamo tramandare alle generazioni future, valorizzandone la multifunzionalità ecosistemica

di Giorgio Maresi\*



**N**on c'è mai stato tanto bosco sulle nostre montagne come in questi anni. Un'ottima notizia, anche se legata alla realtà di un abbandono delle Terre alte e di tutte quelle attività che hanno plasmato il paesaggio sulle Alpi e sugli Appennini. In termini concreti, però, ciò vuol dire che il nostro principale (e di fatto unico) serbatoio di accumulo di CO<sub>2</sub> è cresciuto e sta ancora crescendo naturalmente, diventando perciò una risorsa ancor più strategica nel contrasto al cambiamento climatico.

Non solo più boschi, ma anche di buona qualità e

di grande variabilità: la particolarità della nostra penisola, protesa tra le Alpi e il Mediterraneo e con un territorio in gran parte montano e complesso, ha portato alla presenza di formazioni forestali assai diversificate e quindi ricche già in partenza di un'elevata biodiversità, a cui si aggiunge quella creata dall'uomo con le formazioni più antropizzate come i castagneti da frutto, le sugherete, i pascoli boscati.

## LA TRADIZIONE FORESTALE

Questo patrimonio ormai davvero enorme ci

Sopra, il bosco è un serbatoio di biodiversità, la cui funzionalità ecologica è ancora da esplorare. Nella pagina a destra, in alto, per la montagna gli alberi sono economia, paesaggio, difesa idrogeologica



Per saperne di più

- Favero Carniel - *C'era una volta il bosco*. Hoepli
- Giorgio Vacchiano - *La resilienza del bosco*. Mondadori
- Daniele Zovi - *Alberi sapienti, antiche foreste*. Utet
- [www.prosilva.it](http://www.prosilva.it)

permette di guardare con ottimismo al futuro e di ragionare serenamente sulle scelte gestionali più giuste per tramandarlo alle prossime generazioni. Abbiamo alle spalle secoli di tradizione forestale che affonda le sue radici non solo nelle leggi della Serenissima ma anche nei codici monastici del medioevo e nella gestione comunitaria delle risorse naturali in alcune zone delle Alpi. E una legislazione più recente, stimolata anche dal Cai alla fine dell'Ottocento, che ha potenziato il ruolo protettivo del bosco.

L'attività forestale è ormai permeata dalla consapevolezza del ruolo multifunzionale dei boschi, non solo prima fonte economica per la montagna, ma anche strumento di stabilità idrogeologica, riserva di specie animali, vegetali e fungine, nonché componente chiave del paesaggio e del turismo a esso legato. Scelte oculate, a volte confermate anche da errori e fallimenti, hanno fatto sì che si formasse e si salvaguardasse nei secoli scorsi il nostro patrimonio forestale, che ora è in grado di fornire i necessari servizi ecosistemici.

La sfida è di continuare a realizzare una gestione forestale capace di esaltare la multifunzionalità di questi ecosistemi: occorre salvaguardare la valenza economica del legno e degli altri prodotti del bosco, risorsa spesso unica per tanti territori montani; valorizzare il legno per sostituire i materiali di costruzione a più alto impatto ecologico ed anche, almeno in parte, le fonti energetiche fossili; mantenere la biodiversità, anche quella acquisita

---

**Tra bosco e *climate change* è in corso una vera e propria lotta e non è detto chi possa essere il vincitore, se le nostre azioni non saranno adeguate**

dalla millenaria azione dell'uomo; tutelare il ruolo paesaggistico ma soprattutto quello protettivo dei versanti.

## LE SFIDE FUTURE

Un impegno complesso, come ben si intuisce, che vede comunque già attivi o in definizione sia strumenti legislativi (Tuff e Strategia Forestale Italiana ed Europea) sia le buone pratiche, certificate dai protocolli Fsc e Pefc. Alla base di tutto c'è una selvicoltura sempre più naturalistica, volta a mimare i processi ecologici che regolano questi ecosistemi consentendone la rinnovazione e l'evoluzione naturale. Questo obiettivo non è scontato perché, come Vaia ha ampiamente dimostrato, le sfide create dal cambiamento climatico possono riservarci sorprese ben poco piacevoli. E non si tratta solo degli eventi estremi, ma anche degli effetti dell'aumento di temperatura sui biomi nel suolo e sulle piante, con l'alterazione degli equilibri a favore di patogeni o parassiti, e degli stress idrici ripetuti capaci di limitare la funzionalità degli alberi. La presenza di sempre più specie invasive arboree ed erbacee o arbustive sta inoltre creando situazioni mai viste prima, minacciando direttamente la biodiversità legata ad alcuni ecosistemi quali i boschi ripariali. Non va poi dimenticato l'effetto dell'abbandono, che porta alla perdita di strutture forestali importanti per il paesaggio e la biodiversità, come i lariceti pascolati e le selve castanili. Se a questi fattori si aggiunge anche la cementificazione e la infrastrutturazione del territorio capaci di bloccare i potenziali corridoi ecologici, il quadro appare meno roseo.

## GLI SFORZI NECESSARI

È evidente come non basti quanto fatto finora ma che occorra un ulteriore sforzo della ricerca per capire gli effetti dei fattori sopra ricordati, nonché un continuo monitoraggio della situazione per cogliere per tempo gli eventuali segnali di crisi dei nostri soprassuoli. In fondo, tra bosco e *climate change* è in corso una vera e propria lotta e non è detto chi possa essere il vincitore, se le nostre azioni non saranno adeguate.

Una buona gestione tesa al futuro richiede un confronto continuo e costruttivo fra i vari portatori di interesse, *in primis* chi in montagna ci vive e chi nel bosco lavora. Per noi fruitori della montagna lo sforzo richiesto è la comprensione delle dinamiche ecologiche ma anche sociali ed economiche che ruotano intorno alle foreste, per poter supportare nel migliore dei modi le scelte più valide. ▲

*\* Dottore forestale, Operatori Nazionali  
Tutela Ambiente Montano*

# Montagne all'insegna di uno sviluppo sostenibile

È venuto il momento di sostenere nuove vie per lo sviluppo, per salvaguardare la biodiversità e il territorio, l'ambiente e il paesaggio montani

di Erminio Quartiani

**L**a pandemia da Covid-19, oggettivamente, segna un confine tra una fase in cui il mondo ha assistito ai cambiamenti climatici e alla vertiginosa perdita di biodiversità, recitando la consueta litania del benessere tutto misurato sullo sviluppo economico indicato con il solo indice del Pil, e una fase in cui prende definitivamente coscienza che il benessere è messo in discussione dall'assalto delle attività umane ai beni naturali e dai consumi sconsiderati e ambientalmente nocivi. Si mette finalmente in discussione la convinzione che essi rappresentino una necessità per la crescita, anche se con grave ritardo, visto che dal 2015 erano già a disposizione degli Stati l'Agenda Onu 2030 per lo sviluppo sostenibile e l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, patti impegnativi per ciascuno dei contraenti e soprattutto per le società sviluppate, sulle quali pesa la responsabilità dell'acquisizione degli obblighi di decarbonizzazione nel modo di produrre e consumare, secondo step definiti al 2020 e al 2050.

## I RISCHI CHE CORRIAMO

Anche chi conosce la montagna, la abita o la frequenta, sa che gli studi scientifici e l'osservazione concreta degli accadimenti fisici e meteorologici risultano ormai andare nella direzione di una necessaria profonda revisione dei tradizionali approcci alle questioni dello sviluppo e del benessere generati nel e dal mondo dell'Alpe. Muoiono i ghiacciai, lo zero termico per molti mesi dell'anno si colloca intorno ai 4000 metri; i pascoli d'alta quota sono sostituiti dal bosco selvatico anche per effetto della carenza di pioggia



Foto Raffaele Marini



Foto Pixabay

e di disponibilità idrica; contemporaneamente i fenomeni atmosferici violenti e improvvisi accompagnano il riscaldamento globale, trasformando le nostre foreste e i versanti delle nostre montagne, cancellando sentieri e vie storiche, mettendo a rischio la vita e la frequentazione delle Terre alte secondo canoni tradizionalmente seguiti; i limiti fitoclimatici per le coltivazioni agricole si innalzano di quota, come quelli dell'ambiente selvaggio, che subiscono radicali trasformazioni e chiamano anche a nuove convivenze tra uomo e ambiente, tra uomo e fauna selvatica, tra uomo e beni naturali disponibili.

#### UN NUOVO PATTO

È giunto il tempo di sostenere nuove vie allo sviluppo, per dare soluzione alla causa montana secondo coordinate appropriate al tempo che viviamo. Un tempo di cambiamenti turbolenti, che investono tutto il mondo della montagna. Dobbiamo prenderne atto e agire celermente per rigenerare il modo di stare e di vivere la montagna. Lo dobbiamo a chi la abita anzitutto. Lo dobbiamo alle nuove e alle future generazioni. Lo dobbiamo a noi stessi, noi alpinisti, noi escursionisti, noi amanti delle Terre alte, che non possiamo sopportare di vedere i territori di bassa, media e alta quota vandalizzati dal consumo di suolo incontrollato, abbandonati al loro destino in moltissimi casi per disinteresse di chi governa e di quella parte di società che ha sinora solo sfruttato i beni

e i servizi ecosistemici che le montagne hanno offerto allo sviluppo dei territori urbanizzati, senza alcun ritorno significativo verso le comunità dei territori interni periferici e ultraperiferici, rimasti al margine della distribuzione della ricchezza nazionale. È venuto il tempo di un nuovo patto tra montagna e città per uno sviluppo sostenibile, che salvaguardi e rigeneri la biodiversità, rispetti il territorio, il suo ambiente e il suo paesaggio.

#### RIDURRE LE DISEGUAGLIANZE

Per le montagne si devono prospettare politiche di sostegno sorrette da questo nuovo patto, ma soprattutto di valorizzazione delle potenzialità di cui dispongono come fattori competitivi rispetto ad altri territori, in primis il capitale naturale, le tradizioni artigiane e della cultura storica date dalle pratiche agro-silvo-pastorali, dunque il paesaggio come compendio di qualità ambientale, beni naturali, patrimonio insediativo e consuetudini di vita, il sapere accumulato nei secoli e quello delle nuove generazioni, le forme di intraprendenza comune e di mutualità economica. Anche con gli investimenti che sono loro destinati dal Pnrr e dalla strategia per le aree interne (pari a un miliardo e mezzo di euro in sei anni), occorre che le aree urbane e metropolitane contribuiscano a rendere i territori montani e i loro insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili. Si tratta di ottenere la disponibilità a farsi carico della riduzione

delle diseguaglianze provocate da un deficit di accesso ai beni primari e ai diritti fondamentali, determinato dalla diversa distribuzione nello spazio dei gruppi sociali, di cui soffrono le comunità delle nostre Alpi e dei nostri Appennini. Si tratta di farsi carico con rinnovato vigore e lungimiranza della preservazione dell'ambiente montano, della sua biodiversità, essenziali per la vita dell'uomo non solo nelle terre alte, ma anche per chi vive in territori fortemente urbanizzati che consumano quei servizi ecosistemici generati in montagna messi a dura prova dal loro sfruttamento intensivo.

#### IL CONTRIBUTO DEL CAI

Il Club alpino italiano non può non essere parte attiva nel disegnare e attuare questo percorso di sviluppo sostenibile per la montagna, anzitutto dando corso alle previsioni del suo Bidecalogo che impegna i singoli Soci, ma anche dotandosi di strumenti che interpretano i nuovi bisogni dell'ambiente montano e delle comunità che vi risiedono: in linea con il Bidecalogo stesso, i documenti di posizionamento adottati dal Cai sulla biodiversità, sui cambiamenti climatici e le attività invernali, l'energia, la gestione di boschi e foreste, rappresentano un decisivo contributo che impegna tutto il sodalizio, anche nel rapporto con i decisori pubblici e privati. Solo in questo modo potremo pretendere di disporre di una montagna da vivere. ▲