

La ricerca

# Il nuovo atlante delle farfalle

## E l'Italia si scopre divisa in due

di Giacomo Taignani

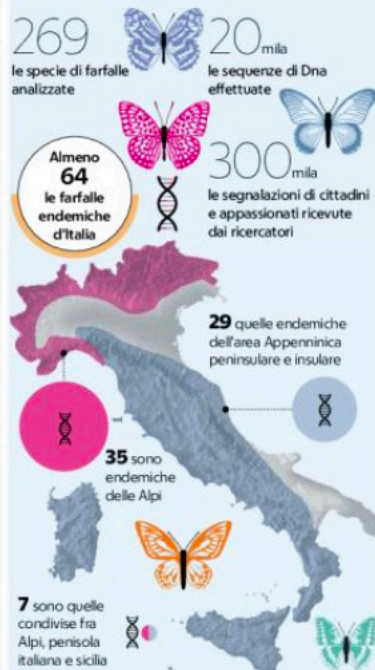
Lassù, arroccata sulle vette dei Monti della Laga, c'è una popolazione di farfalle che per noi è "invisibile". L'abbiamo sempre creduta identica alle altre eresia pandose presenti in abbondanza sulle Alpi, eppure ci sbagliavamo. Già, perché per le farfalle ci sono due Italie: quella delle Alpi e quella degli Appennini, e sebbene molti esemplari si somigliano fra loro, le popolazioni di farfalle che vivono in queste due aree sono geneticamente molto diverse.

Questa scoperta recente, frutto di una incredibile collaborazione fra scienziati e cittadini, è importantissima per riuscire a preservare e proteggere le farfalle d'Italia. Un bell'esempio del perché lo fornisce proprio la popolazione dei Monti della Laga: era similissima a quella delle Alpi, eppure si è scoperto che è geneticamente endemica dell'Appennino e, a differenza di quella alpina, soffre ed è già minacciata dal surriscaldamento globale.

I segreti della biodiversità e del

**Su 64 specie endemiche, solo 7 vivono sia sulle Alpi che nel resto del Paese**

### Le due italie delle farfalle



la mappa delle farfalle italiane sono oggi contenuti nello studio, da poco pubblicato su *Molecular Ecology*, costruito in dieci anni di impegno da un team di scienziati guidato da Leonardo Dapporto, ricercatore di Zoologia dell'Università di Firenze, che assieme ai colleghi di Torino e in collaborazione con otto diversi parchi nazionali ha raccolto un'enorme mole di dati su questi animali.

Se sono riusciti a scoprire le differenze fra le farfalle italiane lo devono anche alla «meravigliosa collaborazione con i cittadini». Si chiama *citizen science* ed è un fenomeno esplosivo negli ultimi cinque anni: semplici appassionati che scattano foto e le caricano su una piattaforma, in modo tale che noi possiamo identificarle. Ho passato giorni a guardare anche 50mila foto. Alcuni appassionati ci hanno mostrato perfino farfalle che credevamo scomparse», racconta Dapporto a *Repubblica*.

Grazie a 300mila segnalazioni, a dati storici del 1800 e all'analisi di 269 specie di farfalle, gli esperti dopo oltre 20mila sequenze di Dna di farfalle sono riusciti a tracciare una mappa delle popolazioni di questi preziosi impollinatori. «Abbiamo scoperto una Italia divisa in due, le Alpi, e poi l'Appennini

no e le isole. Spesso la diversità è criptica: molte specie che a occhio nudo ci sembravano uguali e presenti in entrambe le zone in realtà sono diverse. Due esemplari che a noi appaiono entrambi

bianchi e identici, per le farfalle che usano gli ultravioletti magari sono uno bianco e uno rosa. Così, sequenziando il Dna, siamo andati a fondo per mappare la biodiversità».

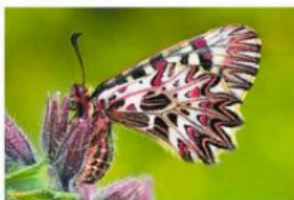
### La storia

## Il battito d'ali che tremare il mondo fa

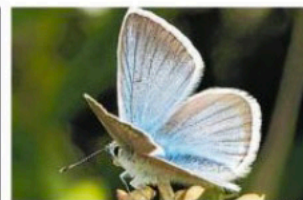
di Marco Belpoliti

farfalla. Non a caso Primo Levi, che ne era attratto, ha scritto: «Negli stati profondi della nostra coscienza la farfalla dal volo inquieto è anima, fata e talvolta una strega». Vladimir Nabokov è stato anche un entomologo e ha dato il proprio nome ad alcune farfalle. Al suo arrivo in America all'inizio degli anni Quaranta del XX secolo entrò nel Museo di zoologia comparata di Harvard

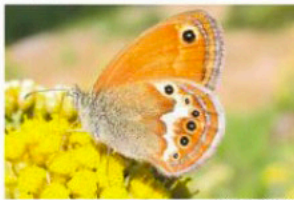
### Le specie



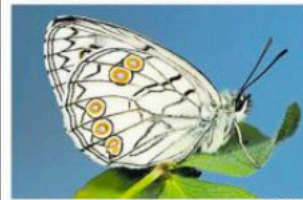
▲ **La più bella**  
Bella tra le belle. *Zerynthia cassandra* è una delle farfalle più spettacolari dell'Italia centro-meridionale



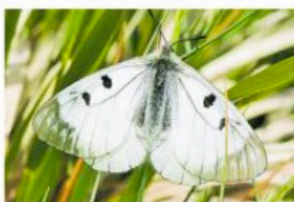
▲ **Su Alpi e Appennino**  
*Polyommatus damon* è una delle sette farfalle endemiche condivise tra le Alpi e gli Appennini. Frequente in altitudine



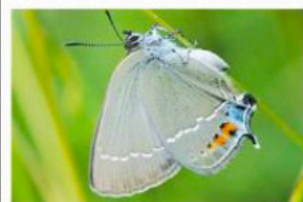
▲ **La più comune nelle isole**  
La *Coenonympha elbana* è la specie che più caratterizza le isole Sardo-Corse e Tirreniche fino alla costa Toscana



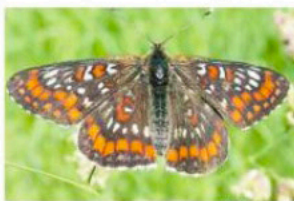
▲ **La protetta**  
La *Melanargia arge* strettamente endemica della penisola è protetta severamente da leggi comunitarie



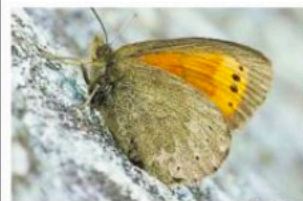
▲ **In sofferenza**  
La *Parnassius mnemosyne* è diffusa in radure fresche e umide, sull'Appennino soffre dell'aumento delle temperature



▲ **L'inattesa**  
Nessuno avrebbe pensato che la *Satyrium spini* diffusa in Europa fosse in realtà un'entità endemica dell'Italia



▲ **La più minacciata**  
*Eurpharyas maturna* è la specie italiana più minacciata: vive un'area ristretta del Piemonte



▲ **La farfalla degli scalatori**  
L'*Erebia christi* è diffusa in una mini area tra Italia e Svizzera: difficile da osservare, vola solo intorno alle pareti di roccia

dell'Appennino. E sa quante sono quelle condivise da entrambi? Appena sette».

Sapere che quelle che vivono in queste due macroaree sono diverse fra loro ci permetterà ora di affrontare i diversi problemi e applicare strategie mirate per proteggerle. «Ad esempio dal surriscaldamento climatico, uno dei rischi più grandi - dice Dapporto - È dunque necessario distinguere quelle alpine da quelle appenniniche, per applicare metodi efficaci di conservazione». Come le api, anche le farfalle sono impollinatori in difficoltà. «Ma resistono - continua Dapporto - Però servono sforzi per proteggerle e idee. Per il surriscaldamento globale, rischiano di rimanere congelate. Per ibernarsi infatti di solito vanno sotto la neve, dove la temperatura è stabile: ma se questa si scioglie, di notte soffrono il freddo e muoiono. Ma spruzzando neve appositamente per le farfalle, potrebbero salvarsi». Spiega che le farfalle si stanno spostando sempre più in alto, in media anche di 5 metri l'anno, ma non è detto che questa strategia le protegga. «Per ora le farfalle in Italia le abbiamo e significa che siamo ancora in tempo per proteggerle. Facciamo in modo che continuino a volare».

Il risultato è stato sorprendente. «Due Italie, e finalmente non si parla di una ricca e una povera, perché sono entrambe ricche di biodiversità: circa 35 farfalle endemiche delle Alpi, mentre 29

come classificatore. Studiava i curiosissimi organi sessuali delle farfalle. Scrive alla sorella che, a forza di guardare da vicino, ha finito per perdere la vista. Per due anni s'occupa dei Licenidi, una delle tante famiglie in cui si dividono le farfalle, e disegna i loro organi sessuali: «minuscoli, scultorei gancetti, dentini, speroncini visibili solo al microscopio». Le farfalle si nutrono su sostanze zuccherine e non sono in grado, come molti altri esseri viventi, di produrre le cellule necessarie per rigenerarsi: invecchiano rapidamente. Eppure questi insetti esistono da almeno 400 milioni di anni, quando sorsero i primi fiori. Sono stati i fiori a produrre le farfalle o viceversa? Di certo oramai i due sono strettamente legati: senza fiori niente farfalle, e viceversa. Possiamo permettercelo?

FOTOGRAFIE: P. MAZZI