

CARABINIERI FORESTALI GRAN SASSO PROTAGONISTI IN PROGETTO RICERCA NELLE ISOLE SVALBARD IN NORVEGIA

28 Luglio 2026



L'AQUILA - Parla anche abruzzese i

Il progetto internazionale nelle isole delle isole Svalbard "Light, Time, Clock and Clime: seasonal and climate effects on *Lepidurus arcticus*", coordinato dal professor Vittorio Pasquali dell'Università del Salento in qualità di Principal Investigator e finanziato dal Research Council of Norway nell'ambito dello Svalbard Strategic Grant.

Alle attività sul campo contribuisce l'Arma dei Carabinieri attraverso il Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFAA), che mette a disposizione del team internazionale competenze maturate nel monitoraggio ambientale e nella tutela degli ecosistemi naturali. Al lavoro in particolare l'appuntato scelto Luca Festuccia, carabiniere del Reparto Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

La collaborazione fra UniSalento e il professor Pasquali e i Carabinieri forestali è ormai consolidata e, nel tempo, ha riguardato la messa a punto di apparati per il monitoraggio dei laghi artici, apparati inizialmente testati nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, collaudati e pienamente operativi, trasferiti al Polo Nord.

IL PROGETTO

Nei laghi e negli stagni temporanei delle isole Svalbard vive un crostaceo di pochi centimetri le cui uova resistono all'inverno per poi schiudersi nella breve estate artica, per sopravvivere, devono sapere con esattezza quando addormentarsi e quando risvegliarsi.

A depositarle è il *Lepidurus arcticus* e la precisione di quel calcolo è oggi una delle chiavi per capire cosa stia accadendo agli ecosistemi polari.

Gli organismi polari affidano agli orologi biologici il compito di sincronizzarsi con le stagioni. Il segnale su cui si regolano è soprattutto la luce, che non cambia. Cambiano invece temperatura e disponibilità di nutrienti e cambiano più in fretta qui che in qualsiasi altra regione del pianeta: ne deriva un disallineamento tra ciò che l'orologio interno annuncia e ciò che l'ambiente offre. La dipendenza da questi meccanismi cresce con la latitudine ed è per questo che gli ecosistemi polari sono i primi a pagarne il prezzo.

Lepidurus arcticus è la specie giusta per osservare il fenomeno. Predatore dello zooplancton, è a sua volta risorsa alimentare decisiva per gli uccelli nel periodo riproduttivo: se sbaglia i tempi, l'errore si propaga lungo la catena. Per questo i ricercatori lo considerano una specie chiave e un potenziale indicatore biologico degli effetti del riscaldamento globale.

Il gruppo studia la tempistica dell'entrata in dormienza e della successiva riattivazione combinando osservazioni sul campo — fotoperiodo, temperatura, parametri chimico-fisici delle acque — ed esperimenti controllati in laboratorio, con l'ipotesi che i programmi circannuali garantiscano gradi diversi di plasticità di fronte alla variabilità tra un anno e l'altro.

Attorno al coordinamento dell'Università del Salento, il progetto ha costruito una rete che unisce gli atenei di quattro Paesi: UNIS University Centre in Svalbard, The Arctic University of Norway per la Norvegia, l'Università di Copenaghen per la Danimarca, l'Università di Jyväskylä per la Finlandia e, per l'Italia, anche la Sapienza Università di Roma.

Al lavoro partecipano il professor Edoardo Calizza, ecologo della Sapienza, il professor David Hazlerigg, fisiologo a Tromsø, il professor Stephen Coulson, zoologo dell'UNIS, la professoressa Kirsten Christoffersen, limnologa a Copenaghen, e la professoressa Hanna-Kaisa Lakka, ecologa a Jyväskylä.

Limnologia artica (ovvero lo studio delle acque dolci dell'Artico), fisiologia e comportamento degli invertebrati, cronobiologia stagionale: competenze che raramente convergono su uno stesso oggetto di studio si sono dunque riunite per affrontare una delle sfide globali più importanti di questo millennio.

Il coordinamento non nasce dal nulla. Le ricerche artiche di Pasquali sono cominciate nel 2014, grazie all'Istituto di Scienze Polari del Consiglio Nazionale delle Ricerche, presso la base scientifica "Dirigibile Italia" di Ny-Ålesund — la stazione italiana alle Svalbard, intitolata alla spedizione di Umberto Nobile del 1928 — e da allora sono proseguite su più linee di lavoro, alcune delle quali tuttora condotte insieme al CNR. Dodici anni di ricerche e collaborazioni su tematiche di biologia e fisiologia degli animali polari che oggi sfociano in un ruolo di guida scientifica internazionale.

La campagna 2026 attualmente in corso, prevede il monitoraggio di laghi e stagni temporanei caratterizzati da diversi livelli di vulnerabilità ai cambiamenti ambientali, mentre presso la stazione di ricerca norvegese dell'Arctic University of Norway, la AAB field station, si predispongono gli esperimenti di lunga durata sulla regolazione della dormienza. I risultati contribuiranno a migliorare la comprensione della vulnerabilità degli ecosistemi d'acqua dolce polari e potranno costituire un riferimento per studi analoghi in altre aree geografiche.

Il personale dell'Arma, presente in abiti civili e con compiti esclusivamente tecnico-scientifici, supporta il riconoscimento della flora, dell'avifauna e della fauna selvatica nei siti di campionamento, la raccolta dei parametri chimico-fisici dei laghi — con gli stessi sistemi di acquisizione impiegati nelle aree naturali protette italiane — e le operazioni di campionamento dello zooplancton, di stima della densità delle popolazioni di *Lepidurus* e di raccolta degli esemplari destinati alle analisi.

Una partecipazione che, come sottolinea la stessa Arma, conferma il valore delle competenze espresse dal comparto di specialità forestale, ambientale e agroalimentare anche nel campo della cooperazione scientifica internazionale.

Si tratta di funzioni che il decreto legislativo 19 agosto 2016, numero 177 attribuisce espressamente all'Arma, tra le attività di studio e di monitoraggio del territorio con raccolta, elaborazione e diffusione dei dati.

La collaborazione si colloca interamente nella cornice del Trattato delle Svalbard, firmato a Parigi nel 1920 e sottoscritto anche dall'Italia, che affida l'amministrazione dell'arcipelago alla Norvegia, ne vieta l'uso a fini bellici ed esclude basi navali e fortificazioni, riconoscendo al tempo stesso ai cittadini di tutti gli Stati firmatari pari diritto di accesso per le attività scientifiche.

La collaborazione fra UniSalento e il professor Pasquali e i Carabinieri forestali è ormai consolidata e, nel tempo, ha riguardato la messa a punto di apparati per il monitoraggio dei laghi artici, apparati inizialmente testati nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, collaudati e pienamente operativi, trasferiti al Polo Nord.

La salvaguardia della biodiversità non conosce confini nazionali, e nemmeno confini tra istituzioni. L'Artico è il luogo dove i cambiamenti climatici si manifestano prima e con maggiore intensità: comprendere ciò che accade in quei laghi significa comprendere in anticipo ciò che accadrà altrove.

L'Organizzazione forestale, ambientale e agroalimentare dell'Arma dei Carabinieri contribuisce a questo progetto con le proprie competenze tecnico-scientifiche di monitoraggio, maturate nella tutela del patrimonio naturale italiano. È il modo più concreto in cui una funzione di tutela può farsi anche cooperazione scientifica internazionale, al servizio della comunità dei ricercatori e, in ultima analisi, di chi verrà dopo di noi.

«Studiare quando un organismo decide di fermarsi e quando decide di ripartire significa studiare il modo in cui la vita legge il tempo -, spiega Vittorio Pasquali -. Nell'Artico questa lettura sta diventando inaffidabile: la luce dice una cosa, la temperatura ne dice un'altra. Sono dodici anni che lavoro in queste isole, e il passaggio da ospite a coordinatore di una rete che mette insieme sei atenei di quattro Paesi non riguarda solo me: riguarda la capacità dell'Università del Salento di stare al centro delle reti scientifiche europee più avanzate, su uno degli ecosistemi che rappresentano la prima linea del cambiamento climatico”.