

Missione in Antartide a caccia di influenza aviaria

Storica missione di due ricercatori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie fra i ghiacci. La Dg Ricci "Risultato straordinario"

LEGNARO (Padova) – Si è svolta fra ottobre e novembre una storica missione dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) fra i ghiacci dell'Antartide alla ricerca dell'influenza aviaria, con l'obiettivo di **verificare la presenza del virus H5N1 fra le popolazioni di pinguini** e contrastare questa minaccia globale anche nelle aree più remote del pianeta.

La missione è stata promossa su iniziativa dell'**Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA)**, l'ente che si occupa della programmazione operativa e della gestione tecnico-logistica delle attività di ricerca italiane nel continente antartico. L'ENEA ha richiesto all'IZSve di verificare l'eventuale presenza del virus fra le colonie di pinguini situate nel raggio operativo della Stazione "Mario Zucchelli", una delle due basi italiane in Antartide, al fine di dotare il personale di istruzioni operative e dispositivi di sicurezza mirati alla riduzione del rischio zoonotico da H5N1.

A volare tra i ghiacci sono stati **Francesco Bonfante e Alessio Bortolami**, virologi veterinari della SCS6 – Virologia speciale e sperimentazione, che una volta concluso l'indispensabile addestramento, sono partiti per una missione assolutamente unica, cogliendo questa occasione per meglio comprendere le dinamiche di diffusione dell'influenza aviaria nel continente antartico.

Nel 2022 l'influenza aviaria si è spinta per la prima volta fino alle coste più meridionali del Sudamerica dove ha causato episodi di mortalità di massa in numerose specie di uccelli, oltre a decimare intere colonie di leoni ed elefanti marini. Il virus H5N1 è stato ritrovato in pinguini della Georgia del Sud, un gruppo di isole prossime al continente antartico, e nel febbraio 2024 è entrato definitivamente nel continente antartico, nelle vicinanze della stazione di ricerca argentina Primavera Base.

*"L'ingresso dell'influenza aviaria nel continente pone nuove sfide per il personale scientifico e logistico che opera nelle stazioni antartiche – sottolinea **Francesco Bonfante** – Fortunatamente non abbiamo trovato traccia del virus in questo angolo di Antartide e questa è un'ottima notizia per il personale impegnato nelle missioni in Antartide e per la fauna che vive in questi luoghi remoti. Ciò non significa che in un futuro, anche non troppo lontano, la malattia non possa raggiungere il Mare di Ross, attraverso la migrazione di gabbiani e altre specie di volatili, formidabili vettori in grado di coprire migliaia di chilometri. Dal punto di vista scientifico – aggiunge Bonfante – la missione rappresenta una pietra miliare per gli istituti zooprofilattici e più in generale per la comunità veterinaria, in quanto per la prima volta in una stazione antartica è stato possibile non solo raccogliere ma anche analizzare sia sieri che tamponi di pinguini e formulare così una valutazione sulla circolazione del virus, in tempo reale, senza ricorrere all'aiuto di laboratori specializzati al di fuori dell'Antartide."*

Dotati di PCR portatile da campo, reagenti liofilizzati, guanti da lavoro termici, giacche a vento e scarponi da ghiaccio, i due ricercatori sono partiti a fine ottobre alla volta dell'estremo Sud, passando per la Nuova Zelanda. La loro nuova casa per due settimane è stata la Stazione Mario Zucchelli, situata in una piccola penisola rocciosa lungo la costa della Terra Vittoria settentrionale, sul Mare di Ross. Oltre ai nostri colleghi nella base c'erano circa altre 80 persone fra ricercatori, tecnici e personale di supporto.

Ogni due giorni i ricercatori, affiancati da una guida alpina, hanno raggiunto in elicottero le colonie di pinguini, forniti di una sacca di sopravvivenza di 25 Kg, dotata di tenda, sacco a pelo e generi di conforto, da utilizzare in caso le condizioni meteo avverse impedissero il rientro alla base. Lo studio ha riguardato i pinguini di Adelia e i pinguini imperatore, animali che vivono in colonie di dimensioni molto diverse che contano da poche migliaia fino a diverse centinaia di migliaia di individui.

In sole due settimane, i ricercatori hanno raccolto e testato campioni da oltre 250 animali, appartenenti a 5 colonie diverse. Le colonie erano dislocate su una striscia di costa che si estende per oltre 400 km, dalla base Mario Zucchelli fino a Cape Adare, il promontorio in cui si trova la più grande colonia al mondo di pinguini di Adelia, composta da oltre 300mila animali e dove si trova il primo sito abitativo antartico, un insieme di capanne costruite nel 1899 dagli esploratori norvegesi capitanati da Carsten Borchgrevink.

Un'esperienza davvero impegnativa dal punto di vista fisico, anche per il contatto diretto con gli animali stessi, come racconta **Alessio Bortolami**: *“Abbiamo dovuto letteralmente abbracciare i pinguini con le nostre mani per riuscire a contenerli ed effettuare i campionamenti, questo per ridurre al minimo lo stress della cattura e scongiurare qualsiasi rischio sia per noi che per loro. Nel caso degli imperatore, date le notevoli dimensioni di questi animali, 1 metro di altezza e fino a 30-40 kg di peso, è stata necessaria l'assistenza di ben due guide alpine per garantire un appropriato contenimento sul pack ghiacciato e a -20 °C. È stata un'esperienza decisamente diversa dalla nostra routine di veterinari del Servizio sanitario nazionale, ma siamo veramente orgogliosi di aver contribuito al raggiungimento degli obiettivi prefissati mettendo a disposizione le stesse expertise che ogni giorno ci permettono di garantire la salvaguardia del settore avicolo nazionale ed europeo”.*

Per ogni colonia, circa 50 animali sono stati sottoposti a prelievo di tamponi e sangue. Una volta rientrati in base, dopo una attenta pulizia di tute e attrezzatura in bagni di ipoclorito, i ricercatori si dedicavano alle analisi molecolari e sierologiche.

Questo risultato è stato reso possibile grazie ad una attenta valutazione del rischio da parte del capo spedizione ENEA, Ing. **Rocco Ascione**, e da una pianificazione accurata dei voli da parte del personale dell'Aeronautica Militare, nonché grazie all'altissima professionalità del personale del corpo degli Alpini che ha accompagnato in ogni missione i ricercatori veterinari. Tutto questo sotto l'occhio attento della dott.ssa **Carla Ubaldi**, Environmental Officer dell'ENEA presso la base Mario Zucchelli, grazie alla quale è stato possibile minimizzare l'impatto ambientale ed ecologico della missione.

A differenza di altri gruppi di ricerca internazionali che sino ad ora si sono limitati a raccogliere i campioni ed inviarli ai laboratori in patria per eseguire le analisi, la missione IZSve si caratterizza non solo per aver testato tutto il materiale raccolto durante la permanenza dei ricercatori in Antartide, ma per aver formato il personale della base italiana all'esecuzione delle metodiche molecolari e sierologiche necessarie per monitorare la circolazione del virus. La fase di training ha raggiunto ottimi risultati, in quanto in assenza dei veterinari dell'IZSve, la dott.ssa Carla Ubaldi ha condotto con successo indagini analitiche sui campioni di pinguini raccolti presso Inexpressible Island, un sito strategico per diverse ricerche del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) ma raggiungibile solo in condizioni meteo ottimali.

*“Non credevo che saremmo riusciti a testare questa colonia senza l'aiuto di Francesco ed Alessio – confida **Carla Ubaldi** –, le condizioni meteo non avevano permesso di raggiungere l'isola durante la loro permanenza, ma grazie ai loro consigli, al loro supporto remoto via internet e al materiale messo a disposizione dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ci siamo riusciti, non era assolutamente scontato.”*

*“Come i virus, anche la ricerca scientifica non conosce confini – ha dichiarato **Antonina Ricci**, Direttrice generale dell'IZSve – Siamo andati fino in Antartide per cercare l'influenza aviaria, abbiamo aperto un mini-laboratorio e svolto analisi sul campo in tempi record: un risultato straordinario! Questa spedizione dal grande valore scientifico, assume un significato importantissimo anche nel quadro della strategia globale di*

prevenzione One Health, soprattutto in termini di lavoro di squadra, grazie alle grandissime competenze scientifiche maturate dal nostro Istituto nel corso degli anni e al grande sforzo di preparazione e organizzazione messo in campo dallo staff tecnico-amministrativo. Un'esperienza eccezionale per i nostri ricercatori e per tutto l'Istituto, che ancora una volta mi riempie di soddisfazione ed orgoglio"

Al momento non sono previste nuove missioni alla stazione Mario Zucchelli, molto dipenderà dall'evoluzione della malattia, dalla disponibilità di fondi e da altre variabili di tipo logistico. Sicuramente il virus H5N1 (clade 2.3.4.4b) non sembra trovare argini alla sua espansione geografica. La tutela dell'habitat antartico e il monitoraggio del virus nella fauna selvatica richiederà uno sforzo continuativo e coordinato a livello internazionale, l'Italia però ha cominciato con il piede giusto.

Contatti

Laboratorio comunicazione IZSVE

Tel. 049 8084273 - 4265 | Cell. 328-9882628 | e-mail: comunicazione@izsvenzie.it