

REPORT DEL CENSIMENTO CONTEMPORANEO DI GIPETO E AQUILA REALE IN PROVINCIA DI SONDRIO E NEL PARCO DELL'ADAMELLO IN PROVINCIA DI BRESCIA

XVI IOD International Observation Day, 12 OTTOBRE 2024



A cura di

Enrico BASSI, Alessandro MERCOGLIANO e Paolo TROTTI



Provincia di Sondrio



PROVINCIA
DI BRESCIA

Foto di copertina: Gipeto adulto (Foto: Pietro Martinucci) disturbato da un Gheppio osservato durante il XVI Censimento Contemporaneo di Gipeto IOD - International Observation Day.

Citazione consigliata: Bassi E., Mercogliano A. & Trotti P. (a cura di), 2024 - Report del Censimento Contemporaneo di Gipeto e Aquila reale in provincia di Sondrio e nel Parco dell'Adamello in provincia di Brescia (12 ottobre 2024).

XVI Censimento Contemporaneo IOD di Gipeto e Aquila reale

Il 12 ottobre 2024 si è svolto il XVI Censimento Contemporaneo internazionale di Gipeto e Aquila reale. Il censimento è stato coordinato dal Parco dell'Adamello, nei settori di Brescia e Valle Camonica e dalla Provincia di Sondrio nel settore valtellinese con alcune aree limitrofe esterne al Parco Nazionale dello Stelvio.

Dal 2008, le date del Censimento autunnale IOD (*International Observation Day*) vengono decise a livello europeo dalla Rete di partner IBM (*International Bearded vulture Monitoring* - Figura 1).

L'obiettivo dell'IOD è di giungere a una stima annuale della popolazione di Gipeto in Austria, Nord Italia, Alpi francesi e Svizzera e, a partire dal 2018, anche in altri settori europei quali Massiccio Centrale e Aude nei Pirenei (F), in Baviera (D) e in Andalusia (E). A questi si è aggiunta anche un'area della Bulgaria in preparazione dei prossimi rilasci che saranno probabilmente effettuati nel 2025-2026.



Figura 1: La crescente adesione dei partner al network di IBM: 15 tra Amministrazioni pubbliche, Parchi nazionali e regionali e 9 organizzazioni non governative internazionali.

In generale gli obiettivi dell'IOD possono essere così sintetizzati:

- stima della struttura di popolazione con particolare riferimento agli individui floater non territoriali presenti (Aquila reale e Gipeto);
- stima della densità effettiva calcolata come la somma degli adulti territoriali attesi (anche se non censiti), dei floater e dei giovani dell'anno ancora dipendenti dagli adulti (Aquila reale e Gipeto). Si utilizza il numero di adulti attesi, anziché il numero di adulti censiti, poiché si assume che gli adulti delle coppie note siano comunque presenti nel giorno dell'osservazione in quanto sedentari e territoriali;
- verifica della presenza delle coppie territoriali note e scoperta di nuovi territori di Aquila reale;
- definizione annuale dei confini territoriali di Aquila reale;
- raccolta di dati sulla produttività annuale di eventuali coppie non oggetto di monitoraggio ordinario (Aquila reale e Gipeto).

Metodi di monitoraggio e analisi dei dati

Nel corso del Censimento della durata standard di 5,5 ore, dalle ore 09:00 alle 14:30, sono stati monitorati gli individui territoriali e i *floater* (per lo più giovani in dispersione, immaturi e subadulti ma anche adulti non territoriali) di entrambe le specie.

Tutti i punti di osservazione e le traiettorie sono stati inizialmente riportati su carta dai rilevatori di campo, e successivamente georeferenziati, registrando l'ora di inizio e fine osservazione, l'età (indispensabile per calcolare i parziali), il sesso, eventuali segni di muta, comportamenti di rilievo (volo a festoni, trasporto rami, ingresso nel nido, interazioni, ecc.) e ipotesi sul territorio di appartenenza in caso di individui identificati come territoriali dal comportamento (in genere adulti).

Ai rilevatori è stata fornita una scheda per la raccolta dei dati, la mappa del territorio osservabile dal punto di rilevamento, i criteri per l'identificazione delle classi di età delle due specie, indicazioni fotografiche rilasciate in maniera confidenziale dei siti di maggiore interesse (immagini di nidi e posatoi principali) e l'elenco dei riferimenti telefonici di tutti i partecipanti suddivisi per postazione, in modo da consentire un rapido scambio di informazioni durante il Censimento e migliorarne l'efficacia. Laddove necessario sono state fornite delle radio.



Mantenere un contatto costante ha permesso di semplificare l'avvistamento degli stessi individui da parte di più rilevatori e di prolungarne quindi il tempo di osservazione, facilitando in tal modo la successiva interpretazione dei risultati.

I dati raccolti in campo sono stati archiviati digitalizzando le traiettorie tramite il programma *Open source* "QGIS" che consente di associare a ogni traccia il luogo di avvistamento, l'ora, la classe di età, il numero di individui e le note riportate sulla scheda di campo da ogni osservatore.

Le traiettorie di volo sono state distinte in: a) voli lineari di trasferimento; b) volteggi e c) voli a significato territoriale, come nell'Aquila reale il volo "a festoni" che è stato reso graficamente con un tratto a zig-zag (Figura 2), trasferito su di un piano bidimensionale come uno spostamento che in realtà è altimetrico in analogia con quanto tracciato sulle mappe cartacee dal rilevatore di campo. Eventuali confini territoriali individuati tramite voli "a festoni" e di trasferimento, soprattutto se simultanei tra coppie diverse, garantiscono l'attribuzione corretta degli individui a una determinata coppia.

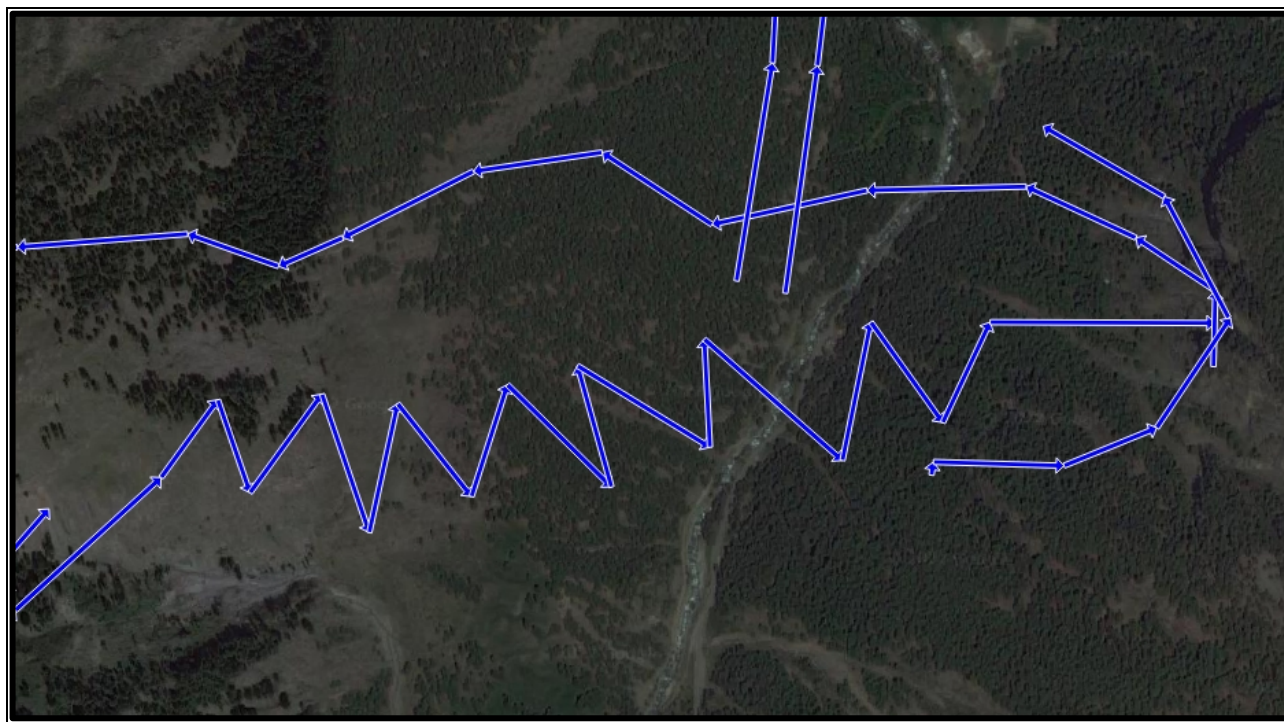


Figura 2: Esempi di voli festoni e di volteggi digitalizzati su QGIS.

Sono state quindi analizzate per: fascia oraria, classe di età e punti di osservazione, per poter stimare, in maniera più accurata, il numero minimo di individui presenti nell'area per entrambe le specie. Per evitare sovrastime derivanti da doppi conteggi, l'approccio conservativo è stato



Provincia di Sondrio



PROVINCIA
DI BRESCIA

adottato soprattutto nel conteggio dei floater di entrambe le specie e per gli adulti di Gipeto. Nei casi in cui non è stato possibile distinguere con certezza un soggetto, osservato in un'area diversa ma non in contemporanea con altri conspecifici di pari età, si è ritenuto più corretto attribuire, valutando caso per caso, il valore di 0,5 (anziché 1) oppure, in altri casi più dubbi, si è deciso di non inserire l'individuo nel conteggio finale.

I risultati ottenuti comprendono quindi: numero minimo di individui osservati, numero minimo di individui territoriali e floater, numero di coppie territoriali e di individui radio-marcati censiti e confrontati con i numeri attesi.

Infine, utilizzando la piattaforma on-line "*Movebank*", sono stati vagliati i tracciati GPS delle Aquile reali marcate nelle aree interne e limitrofe al Parco. Le traiettorie di questi soggetti hanno permesso di ottenere un numero parziale certo di individui presenti nell'area, utilizzato per il calcolo delle densità effettive unitamente al numero di *floater* censiti a vista con metodo tradizionale e al numero di adulti attesi.

Risultati del Censimento Contemporaneo del 12 ottobre 2024

Complessivamente sono stati indagati circa **1300 km²** tra le province di Sondrio e Brescia, con una piccola porzione compresa in Trentino-Alto Adige (Passo del Tonale).

I **partecipanti** sono stati **87**, di cui 54 in Provincia di Sondrio e 33 in provincia di Brescia (Tabella 1), distribuiti rispettivamente in 29 e 16 punti di osservazione, per un totale di **45 postazioni**.

Le **condizioni meteorologiche** sono state generalmente **sfavorevoli**, con nuvole basse per gran parte della durata del Censimento (Figura).

Tabella 1: Elenco degli osservatori impegnati al XVI Censimento IOD (International Observation Day) in provincia di Brescia e Sondrio organizzato dalla Rete internazionale per il monitoraggio del Gipeto (IBM). Per il Parco dell'Adamello (nominativi dei volontari sottolineati in verde), questo rappresenta il primo Censimento svolto in totale autonomia sul proprio territorio (IOD, 12 ottobre 2024).

Adami Ivano	Andretta Stefano	Ardesi Cecilia	Ardigò Davide
Armanasco Italo	Azzola Cristina	Azzolini Maurizio	Babolin Valentina
Bassi Enrico	Bassi Lino	Battaglia Angelo	Belardi Mauro
Benazzo Massimo	Bianchi Gabriella	Bongiolatti Giuseppe	Bonvicini Piero
Bonvicini Matteo	Bottin Alessandro	Braghini Michele	Bressanelli Roberto
Brignoli Paolo	Capitani Cristian	Capitanio Marco	Chiudinelli Paola
Cirolò Alfonso	Corgatelli Alessandro	Crespi Claudio	Crocicchio Nicola
Curti Enzo	Della Putta Rachele	Donnini Giovanna	Fasoli Aldo
Favero Giuseppe	Feriti Giacomo	Folatti M.Grazia	Forlani Emanuele
Gennusa Silvia	Gilardi Claudio	Giugni Maurizio	Giuliani Barbara
Gorini Michele	Larroux Nicola	Levi Simone	Libera Renato
Maio Roberto	Mangini Andrea	Manica Milo	Marchese Mattias
Marchesi Manuela	Martinelli Amrita	Martinucci Pietro	Marzoli Emanuela
Mazzoleni Ilaria	Mercogliano Alessandro	Milani Franco	Moranduzzo Severino
Mozzetti Ettore	Nembrini Silvana	Nova Silvia	Paganoni Valeria
Parolini Ugo	Parolo Giulia	Pasqua Angelo	Passera Claudio
Perolini Daniel	Pirotta Giuliana	Platania Giuseppe	Pogna Domenico
Pollini Elisa	Ramello Gloria	Ranaglia Marco	Ricci Emilio
Rodriguez Ramiro	Rolfi Stefania	Ronconi Antonio	Sambrizzi Michele
Scarsi Lorella	Schenatti Angela	Silvestri Battista	Speranza Giuseppe
Speziari Gianmauro	Tavelli Paolo	Todeschini Lara	Turconi Patrizia
Valiati Paolo	Vanotti Enzo	Vezzoli Daniele	Zanardini Fulvio
Zanotti Elena	Zorzi Maurizio		
Valtellina e Valchiavenna (SO)		PR Adamello, Valle Camonica e Alta Val Caffaro (BS)	



Figura 3: Le condizioni di visibilità presso Passo Crocedomini (BS) e Passo San Marco tra le province di Sondrio e Bergamo, il giorno del Censimento IOD. Foto: Daniele Vezzoli e Massimo Benazzo.

Gipeto

L'area censita ha compreso i territori di tre coppie di Gipeto, tutti inclusi in provincia di Sondrio, nell'area esterna al PN dello Stelvio.

Complessivamente le **osservazioni di Gipeto** sono state **27**, di cui soltanto 2 in provincia di Brescia. Le analisi dei dati raccolti hanno portato a una stima di 7 individui censiti.

A livello generale nelle due province, è risultato piuttosto **basso il numero di adulti censiti** (3,5) rispetto agli attesi (6 appartenenti alle coppie Chiavenna, Sondrio e Foscagno-Grosina) e il numero di Gipeti appartenenti alle altre classi di età (3,5).

Durante il Censimento non erano presenti gipeti dotati di dispositivo GPS, compreso Obwaldera (3° anno di calendario) che era presente in altri giorni precedenti nell'area indagata.

Le osservazioni di Gipeto effettuate sono mostrate in Figura4, mentre i risultati delle analisi sono riportate in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.2**.



Provincia di Sondrio



PROVINCIA
DI BRESCIA

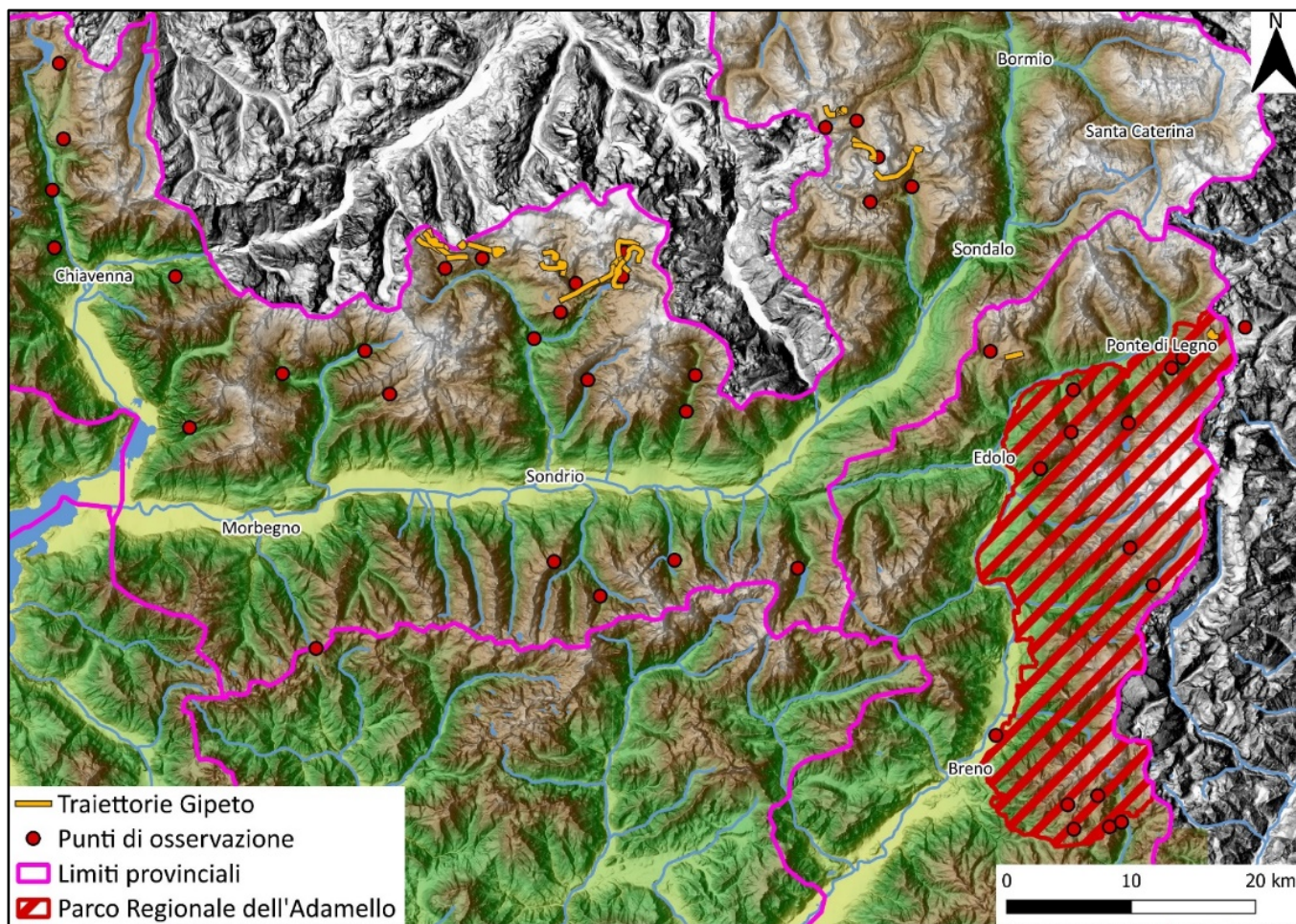


Figura 4: Osservazioni di Gipeto effettuate durante il Censimento Contemporaneo.

Tabella 2: Risultati delle analisi delle osservazioni di Gipeto effettuate durante il XVI Censimento IOD.

GIPETO	SO	BS/TN	SO+BS/TN
Area censita (km ²)	776	521	1297
Territori censiti	3	0	3
Punti di osservazione	29	16	45
Osservatori	54	33	87
Osservazioni	25	2	27
Adulti attesi	6	0	6
Adulti censiti	3,5	0	3,5
Adulti/subadulti floater	1	0	1
Subadulti	0	0	0
Immaturo	0	0	0
Immaturo/giovani	0	0	0
Giovani soli	0	0	0
Totale floater	1	0	1
Individui con GPS	0	0	0
Giovani con adulto	1	0	1
Indeterminati	0	1,5	1,5
Totale censiti	5,5	1,5	7
Totale presenti	8	1,5	9,5
Densità censita (n° individui/100 km²)	0,71	0,29	0,54
Densità effettiva (n° individui/100 km²)	1,03	0,29	0,73

Aquila reale

L'area censita a cavallo delle due province indagate ha compreso i territori di 25 coppie di Aquila reale, di cui 17 rientranti in provincia di Sondrio e 8 in provincia di Brescia.

Le **osservazioni di Aquila reale** sono state **83**, di cui 43 in provincia di Sondrio e 40 in provincia di Brescia.

Le analisi dei dati raccolti hanno portato a una stima di **39.5 individui censiti**. Anche in questo caso il **numero di adulti censiti** (19.5) rispetto agli attesi noti (50) è **molto basso**.

Il **numero di floater** (soggetti non territoriali) censiti è stato di **9 individui**. A questi si sono aggiunti 4 giovani dell'anno, ancora legati al territorio natale, e 7 individui di classe d'età indeterminata.

Un dato assai sorprendente nel giorno del Censimento riguarda la presenza, tra Precasaglio e Ponte di Legno (BS), di un' **Aquila reale dotata di dispositivo GPS** ("Silvio 2021", radiomarcata al



Provincia di Sondrio



nido nel Parco dell'Adamello il 22 giugno 2021), la quale tuttavia non è stata osservata a causa probabilmente delle scarse condizioni di visibilità (Figure 5 e 6).

Le osservazioni di Aquila reale effettuate sono mostrate in Figura 7, mentre i risultati delle analisi sono riportate in 3.

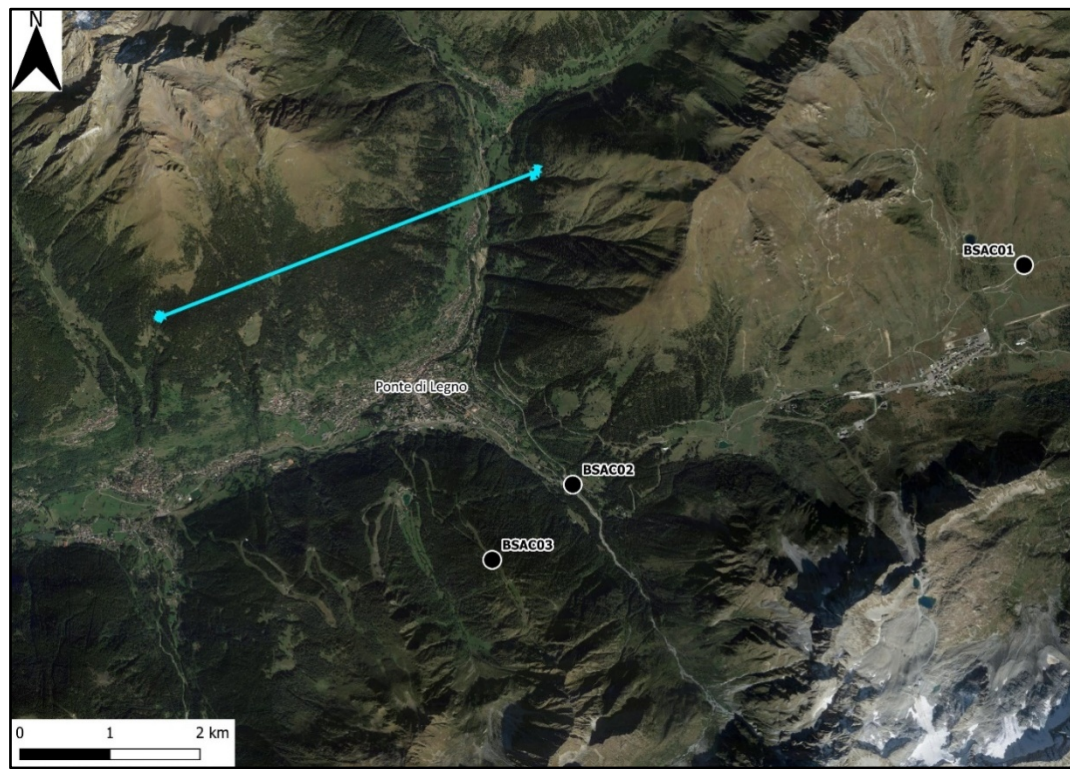


Figura 5: Traiettoria GPS di "Silvio 2021" il giorno del XVI Censimento IOD del 12 ottobre 2024. L'individuo era stato radiomarcato nel Parco dell'Adamello il 22 giugno 2021, a soli 2 km dal nido in cui è stato catturato 3 anni prima!



Figura 6: "Silvio 2021" (quello con le penne!) il giorno della cattura al nido nel Parco dell'Adamello il 22 giugno 2021 in cui è stato dotato di dispositivo GPS. Foto: Anna Bonettini.



Provincia di Sondrio



PROVINCIA
DI BRESCIA

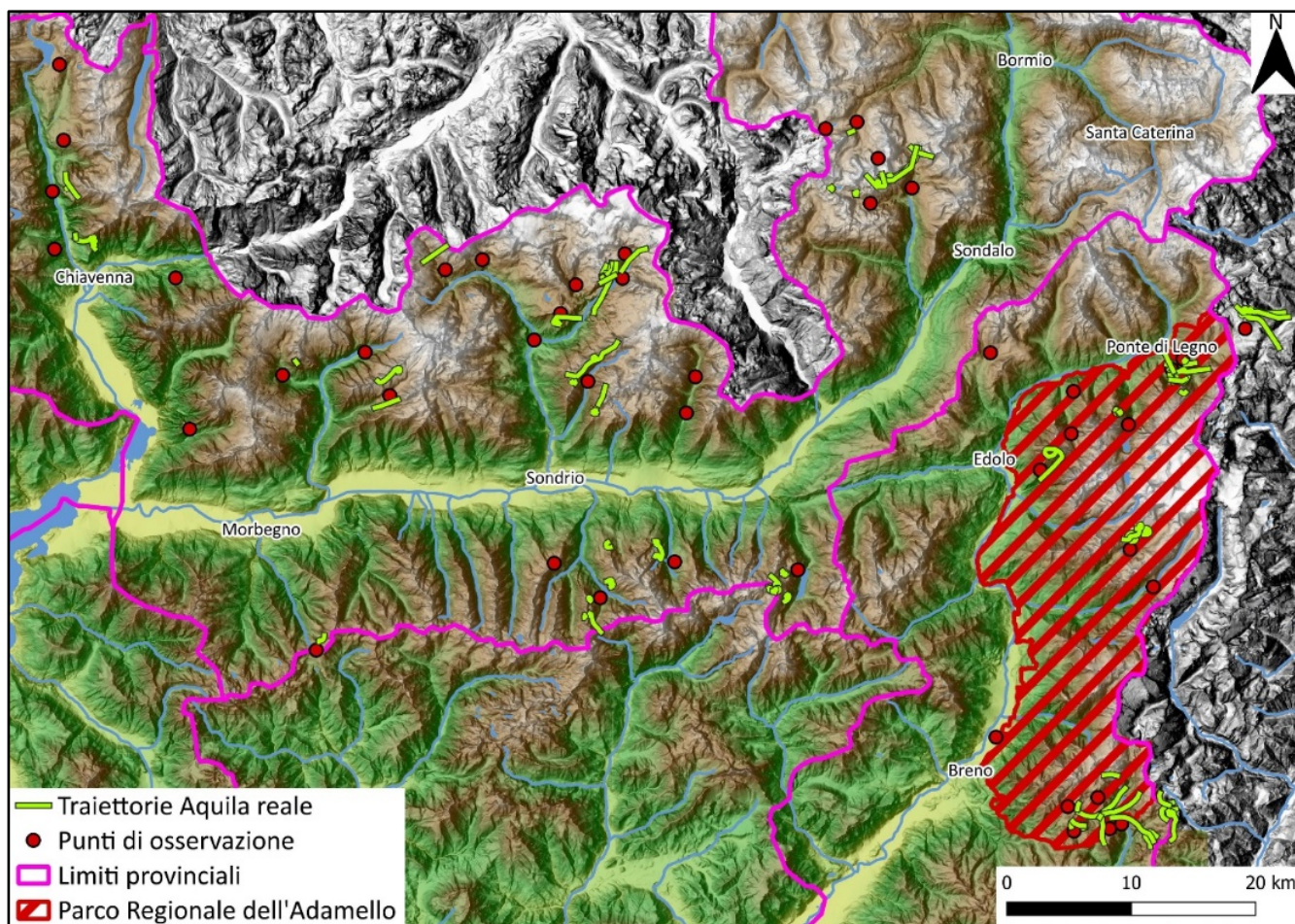


Figura 7: Osservazioni di Aquila reale (in verde) condotte durante il XVI Censimento IOD.



Provincia di Sondrio



PROVINCIA
DI BRESCIA

Tabella 3: Risultati delle analisi delle osservazioni di Aquila reale effettuate durante il XVI Censimento.

*Non osservato ma presente.

AQUILA REALE	SO	BS/TN	SO+BS/TN
Area censita (km ²)	776	521	1297
Territori censiti	17	8	25
Punti di osservazione	29	16	45
Osservatori	54	33	87
Osservazioni	43	40	83
Adulti attesi	34	16	50
Adulti censiti	11,5	8	19,5
Adulti/subadulti floater	1	0	1
Subadulti	2	0	2
Immaturo	2	1	3
Immaturo/giovani	1	1	2
Giovani soli	1	0	1
Totale floater	7	2	9
Individui con GPS	0	1*	1*
Giovani con adulto	2	2	4
Indeterminati	2,5	4,5	7
Tot censiti	23	16,5	39,5
Tot presenti	45,5	25,5	71
Densità censita (n° individui/100 km ²)	2,96	3,17	3,05
Densità effettiva ((n° individui/100 km ²))	5,86	4,89	5,47

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano sentitamente le Amministrazioni Provinciali di Sondrio (Gabriella Bianchi, Piermario Pollieno e Renato Libera) e di Brescia (Dario Saleri, Elisa Pollini e Braghini Michele), oltre a quelle di Lecco e Como per aver messo a disposizione parte del proprio Personale di Vigilanza e altre figure competenti in materia, il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (Massimo Merati), il Gruppo Ricerca Avifauna (GRA), il Gruppo Ornitologico Bergamasco (GOB), il CROS Varenna Centro di Ricerche Ornitologiche Scanagatta di Varenna, le Guardie Ecologiche Volontarie della Comunità Montana di Valle Camonica (Mauro Speziari e colleghi), gli Uffici Territoriali Regionali di Brescia, le Guardie Venatorie Volontarie di Brescia, l'Associazione Ornitologica Ricerca e Monitoraggio Ambientale (ORMA) di Morbegno e tutti gli altri volontari.

Si ringrazia sentitamente il Parco dell'Adamello nella persona dei Dott.ri Guido Calvi e Anna Bonettini per aver sostenuto questo monitoraggio e supportato l'avvio di un monitoraggio specialistico applicato a concrete misure di conservazione, che auspichiamo possano essere messe in atto nel breve futuro.

Un ringraziamento a tutti i volontari che hanno partecipato al Censimento Contemporaneo del 12 ottobre 2024 e a quelli che negli anni hanno contribuiscono con le proprie osservazioni e impegno a migliorare lo stato delle conoscenze su entrambe le specie.

Un grazie a Gloria Ramello per la revisione dei testi.

Un sentito ringraziamento va ai numerosi partecipanti al censimento (in ordine alfabetico):

Adami Ivano, Andretta Stefano, Ardesi Cecilia, Ardigò Davide, Armanasco Italo, Azzola Cristina, Azzolini Maurizio, Babolin Valentina, Bassi Enrico, Bassi Lino, Battaglia Angelo, Belardi Mauro, Benazzo Massimo, Bianchi Gabriella, Bongiolatti Giuseppe, Bonvicini Piero, Bonvicini Matteo, Bottin Alessandro, Braghini Michele, Bressanelli Roberto, Brignoli Paolo, Capitani Cristian, Capitano Marco, Chiudinelli Paola, Cirolò Alfonso, Corgatelli Alessandro, Crespi Claudio, Crocicchio Nicola, Curti Enzo, Della Putta Rachele, Donnini Giovanna, Fasoli Aldo, Favero Giuseppe, Feriti Giacomo, Folatti Maria Grazia, Forlani Emanuele, Gennusa Silvia, Gilardi Claudio, Giugni Maurizio, Giuliani Barbara, Gorini Michele, Larroux Nicola, Levi Simone, Libera Renato, Maio Roberto, Mangini Andrea, Manica Milo, Marchese Mattias, Marchesi Manuela, Martinelli Amrita, Martinucci Pietro, Marzoli Emanuela, Mazzoleni Ilaria, Mercogliano Alessandro, Milani Franco, Moranduzzo Severino, Mozzetti Ettore, Nembrini Silvana, Nova Silvia, Paganoni Valeria, Parolini Ugo, Parolo Giulia, Pasqua Angelo, Passera Claudio, Perolini Daniel, Pirota Giuliana, Platania Giuseppe, Pogna Domenico, Pollini Elisa, Ramello Gloria, Ranaglia Marco, Ricci Emilio, Rodriguez Ramiro, Rolfi Stefania, Ronconi Antonio, Sambrizzi Michele, Scarsi Lorella, Schenatti Angela, Silvestri Battista, Speranza Giuseppe, Speziari Gianmauro, Tavelli Paolo, Todeschini Lara, Turconi Patrizia, Valiati Paolo, Vanotti Enzo, Vezzoli Daniele, Zanardini Fulvio, Zanotti Elena e Zorzi Maurizio.



Provincia di Sondrio



Aquila reale adulta fotografata nell'area di studio in una bella giornata di sole (Foto: Massimo Benazzo).

Consegnato l'11 gennaio 2025