



Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio
Konsortium National Park Stilfser Joch

Sintesi dei risultati

“XX Censimento contemporaneo di Aquila reale e Gipeto nel Parco Nazionale dello Stelvio e in aree limitrofe”



Elisabetta Grassi



Renato Grassi

a cura di Enrico BASSI

Autori foto:

Elisabetta Grassi- Aquila reale in volo (copertina)

Renato Grassi - Gipeto in volo (copertina)

Elisabetta Grassi- Coppia di Gipeto (pagina finale)

Con la collaborazione di:

Natalia Bragalanti

Andrea Buffa

Paolo Trotti

Bassi E. 2014 – Sintesi dei risultati del “XX Censimento contemporaneo di Aquila reale e Gipeto nel Parco Nazionale dello Stelvio e in aree limitrofe”, Parco Nazionale dello Stelvio, Relazione interna. In collaborazione con: Bragalanti N., Buffa A. & Trotti P. Pp: 28.

Data: 8/3/2014

Meteo: Sereno

Province interessate dal censimento: SO, BS, TN e BZ

Area totale indagata (SO, BS e TN): 1077 kmq (dal calcolo dell'area censita è stato escluso il settore altoatesino del Parco che è stato indagato solo parzialmente).

Area indagata settore lombardo: 795 kmq

Area indagata settore trentino: 282 kmq

Comprensori censiti

Provincia di Sondrio

Alta Valtellina (da Grosio a Livigno) e Val Grosina;

Provincia di Brescia

Alta Val Camonica (da Vezza d'Oglio al Passo del Tonale);

Provincia Autonoma di Trento

Alta Val di Sole (da Vermiglio a Croviana), Valli di Pejo e Rabbi;

Provincia Autonoma di Bolzano

Val Martello, Val d'Ultimo, Valle di Lasa e Val Solda

Provincia di Sondrio, Brescia e Trento

Numero totale Punti di Osservazione (PdO): 84

52 (SO), 15 (BS) e 17 (TN)

Densità PdO: 1 punto/12.8 kmq

Numero osservatori totale: 166

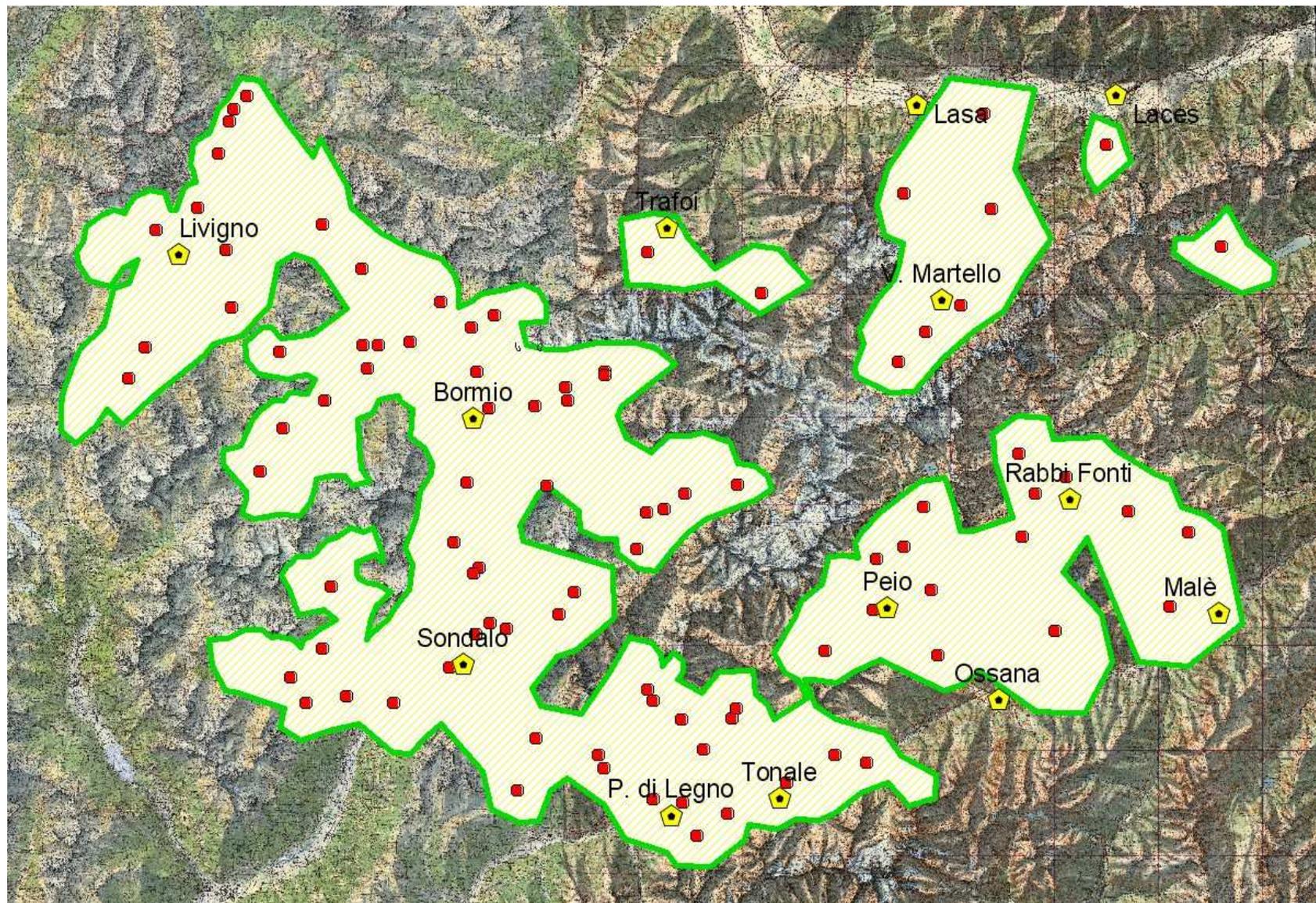
108 (SO), 29 (BS) e 29 (TN)

Numero totale di osservazioni di Aquila reale e Gipeto: 385 (SO: 290, BS: 60 e TN: 35)

Di queste: 297 relative a soggetti di Aquila reale e 88 relative a soggetti di Gipeto (escluso BZ)

Numero medio di avvistamenti/PdO: 4.6

Figura 1 - Distribuzione dei punti di osservazione nelle aree di indagine.



METODI E OBIETTIVI

La funzione dei censimenti contemporanei nel Parco Nazionale dello Stelvio (PNS) si è progressivamente modificata nel corso degli anni a seguito delle nuove informazioni sulle coppie che, nel tempo, venivano raccolte.

Nel periodo 2002-2004, le contemporanee si sono svolte unicamente nella Provincia Autonoma di Trento coordinate dal Museo Tridentino di Scienze Naturali (ora MUSE) mentre, a partire dal dicembre 2004, il conteggio ha coinvolto anche il territorio lombardo e, a seconda degli anni, quello altoatesino.

Col progredire delle conoscenze sulla reale consistenza delle coppie territoriali, la definizione dei loro confini e la localizzazione dei diversi siti riproduttivi è stato possibile posizionare in maniera più funzionale i punti di osservazione e i rilevatori.

Questi conteggi sono ormai da considerarsi uno strumento di sostegno all'ordinaria attività di monitoraggio delle specie (i cui *'home-range'* sono particolarmente estesi) e per valutare il numero di individui presenti evitando grossolani errori di stima.

Per alcuni contesti territoriali, posti al di fuori dei confini del Parco e per i settori altoatesino e trentino dove il monitoraggio intensivo delle coppie di Aquila reale si è concluso rispettivamente nel 2008 e 2010, le contemporanee rivestono un'importanza ancora maggiore poiché consentono di monitorare la presenza delle coppie riproduttive e l'insediamento di nuovi territori in assenza di monitoraggi continuativi.

Uno degli scopi più importanti di questo genere di conteggi consiste inoltre nella possibilità di definire con più accuratezza la struttura della popolazione presente in un dato arco temporale (stagionale e/o annuale).

Inoltre, per specie elusive e localizzate come il Gipeto ma capaci di compiere grandi spostamenti in un breve lasso di tempo, è importante raccogliere dati di presenza che possano consentire di tracciare un quadro attendibile della sua presenza a livello sovraprovinciale.

In linea generale gli obiettivi delle osservazioni contemporanee possono essere così sintetizzati:

- individuazione del numero di coppie territoriali (storiche e di recente insediamento),
- definizione dei confini dei territori delle coppie note (Aquila reale),

- stima della struttura di popolazione con particolare riferimento agli individui giovani e non territoriali '*floaters*' presenti durante la delicata fase preriproduttiva del Gipeto (autunno-inverno) e dell'Aquila reale (inverno),
- valutazione della produttività annuale (solo per le coppie extra Parco, non oggetto di monitoraggio ordinario),
- formazione di una Rete di Osservatori, sempre più capace ed esperta, che possa contribuire con le proprie osservazioni di qualità all'aumento delle conoscenze sulle due specie e sulla dinamica di popolazione.

Dalla fine del 2004 a oggi, il Parco Nazionale dello Stelvio ha promosso e coordinato 20 Conteggi Contemporanei da Punti di Vantaggio (CCPV) per indagare le popolazioni nidificanti e gli individui non territoriali ('*floaters*') delle due specie secondo una metodologia standard (*cfr.* Bassi *et al.* 2007).

Il censimento viene effettuato tramite l'ausilio di un alto numero di volontari e tecnici specializzati dislocati in punti di osservazione favorevoli che vengono controllati simultaneamente, tramite l'ausilio di binocolo e cannocchiale, nel corso di 2 giornate di osservazione all'anno.

Tabella 1 - Suddivisione dei punti di osservazione per settore e periodo di censimento.

Settori	LOMB		TN		TOT	
	AUT-INV	INV	AUT-INV	INV	AUT-INV	INV
2004-05	28	29	15	25	43	54
2005-06	31	31	15	30	46	61
2006-07	31	45	n.p.	29	n.d.	74
2007-08	63	52	29	n.p.	92	n.d.
2008-09	53	55	23	22	76	77
2009-10	56	55	n.p.	20	n.d.	75
2010-11	59	60	14	19	73	79
2011-12	67	68	16	17	83	85
2012-13	66	62	16	16	82	78
2013-14	54	67	11	17	65	84
Media	50.8	52.4	17.4	21.7	70	74.1

Nei settori lombardo e trentino vengono in media coperti 70 punti di osservazione nel corso delle contemporanee autunnali-invernali (ottobre-dicembre) e 74.1 in quelle invernali (marzo). Nel corso degli anni il numero di volontari è fortemente aumentato consentendo di coprire un numero crescente di punti di osservazione: dai 43-54 punti, nel 2004/05, ai 73-79 nel 2010-11, fino ai 65-84 nel 2013-14 (Tab. 1).

La maggiore densità dei punti di osservazione, aumentata nel corso degli anni, è soltanto uno dei fattori che ha contribuito a migliorare in modo sensibile la qualità dei dati raccolti.

Dal punto di vista organizzativo ha svolto un ruolo particolarmente importante il forte aumento del numero di rilevatori che, grazie anche all'inserimento di numerosi volontari esperti ha consentito un progressivo miglioramento della 'preparazione ornitologica' del personale impiegato nel censimento. Infatti dal marzo 2007, oltre agli Agenti Forestali e di Polizia Provinciale sono stati coinvolti anche numerosi rilevatori con consolidata esperienza di campo (ornitologi e birdwatchers). L'abbinamento di rilevatori esperti con altri meno qualificati dal punto di vista 'etico-naturalistico' ha garantito maggiore efficienza e la possibilità di disporre, nella maggior parte dei casi, di 2 rilevatori per punto di osservazione (Tab. 2).

Nel corso dei 10 anni di rilevamento sono stati mediamente impiegati 110.4 rilevatori (settori lombardo e trentino) con minimi di 40 (6 novembre 2006) e massimi di 166 rilevatori (8 marzo 2014).

Per avere dati attendibili e affidabili nel tempo è stato necessario mantenere alta la qualità dei rilevatori, evitando di includere nel gruppo degli osservatori persone poco qualificate, non motivate o semplici curiosi.

La tipologia del rilevatore 'medio' deve dunque essere sempre selezionata a priori, anche per evitare il rischio di rivelare a persone non formate dal punto di vista naturalistico l'ubicazione dei siti di nidificazione (siti ad alta sensibilità).

I censimenti si svolgono nel corso dei rispettivi periodi tipici del ciclo riproduttivo delle due specie: in autunno - inverno (ottobre-gennaio) per quanto riguarda il Gipeto che depone tra gennaio e febbraio e a fine inverno (marzo) che coincide con il picco di attività territoriale dell'Aquila reale che generalmente, sulle Alpi, inizia la cova tra il 15 marzo e il 15 aprile.

Nel presente lavoro si intende col termine "Autunno-inverno" la finestra temporale compresa tra il mese di ottobre e il mese di gennaio mentre col termine "Inverno" si prende in considerazione il mese di marzo (entro la prima quindicina).

Dal novembre 2006 in avanti tutti i censimenti definiti 'autunno-invernali' sono stati svolti nei mesi di ottobre e novembre. Le giornate di censimento si sono svolte dalle ore 09.00 alle 14.30 per

sfruttare i momenti di massima attività dei rapaci. In alcuni casi, per la presenza di soggetti in volo o posati, l'orario è stato prorogato per ultimare le osservazioni.

Il compito delle squadre di censimento è quello di avvistare i soggetti presenti (*cfr.* scheda di rilevamento), mediante binocolo e cannocchiale, riportare in cartografia con frecce direzionate la traiettoria seguita nonché determinare con la massima accuratezza le classi di età degli individui osservati.

Dal 2007, le sole contemporanee autunnali, svolte all'inizio del periodo di spiccata attività territoriale del Gipeto, sono state effettuate in simultanea con le seguenti aree protette alpine e istituzioni europee di 4 Paesi europei sotto il coordinamento dell'International Bearded vulture Monitoring (IBM):

- FRANCIA Parco Nazionale Mercantour (referenti: Benoit Lequette e Monique Perfus); Parco Nazionale della Vanoise (Jean Pierre Martinot, Henri Suret, Jean Francois Dalix, Sandrine Berthillot e Regis Jordana); ASTERS (Marie Zimmermann ed Etienne Marlé); Rete Osservatori nel Delfinato (Christian Couloumy).
- ITALIA Parco Naturale Alpi Marittime (Luca Giraudo e Laura Martinelli); Rete Osservatori Alpi Occidentali (Piemonte); Regione Valle d'Aosta, (Christian Chioso); Parco Naturale Mont Avic (Massimo Bocca, Roberto Facchini e Anna Foieri); Parco Nazionale Gran Paradiso (Achaz van Hardenberg, Martino Nicolino e Ramona Viterbi); Parco Nazionale dello Stelvio (Enrico Bassi, Natalia Bragalanti e Andrea Buffa).
- SVIZZERA Rete Occidentale Svizzera (Bertrand Posse e Francois Biollaz); Stiftung Pro Bartgeier (Daniel Hegglin e David Jenny-Mettler).
- AUSTRIA Parco Nazionale Alti Tauri (Richard Zink, Michael Knollseisen e Ferdinand Lainer).

Tabella 2 - Dati sintetici dei censimenti contemporanei nel periodo 2004-2014.

Data	Provincia	N° punti	N° osservatori	Area censita (kmq)	Meteo
21-dic-04	SO	19	27	625 (settore lombardo)	Sereno
	BS	9	11		
	TN	15	16		
	Totale	43	54		
07-mar-05	SO	20	27	1018	Sereno
	BS	9	10		
	TN	25	37		
	Totale	54	74		
24-gen-06	SO	21	30	852	Sereno
	BS	10	13		
	TN	15	21		
	Totale	46	64		
14-mar-06	SO	20	29	1060	n.r.
	BS	11	13		
	TN	30	34?		
	Totale	61	76		
04-nov-06	SO	21	32	311 (settore lombardo)	NC
	BS	8	8		
	TN	NC	NC		
	Totale	29	40		
05-mar-07	SO	34	53	1219	Sereno
	BS	11	14		
	TN	29	34		
	Totale	74	101		
10-nov-07	SO	46	49	1171	* Neve
	BS	17	27		
	TN	29	34		
	Totale	92	110		
01-mar-08	SO	39	54	980	** Parzialmente nuvoloso
	BS	13	18		
	TN	?	?		
	Totale	52	72		
11-ott-08	SO	46	61	1577	Sereno
	BS	7	12		
	TN	20	21		
	Totale	73	94		

Data	Provincia	N° punti	N° osservatori	Area censita (kmq)	Meteo
07-mar-09	SO	40	74	^ 1256	^ Sereno
	BS	15	30		
	TN^	22^	27^		
	Totale	77^	131^		
10-ott-09	SO	40	61	1288	Sereno
	BS	16	34		
	TN	20	27		
	Totale	76	122		
06-mar-10	SO	40	74	849	***Neve e parzialmente nuvoloso
	BS	15	30		
	TN	18	31		
	Totale	73	135		
30-ott-10	SO	42	62	1130	Sereno
	BS	17	27		
	TN	14	21		
	Totale	73	110		
05-mar-11	SO	48	82	1217	Sereno
	BS	12	22		
	TN	19	36		
	Totale	79	140		
08-ott-11	SO	52	93	1102	^^Neve e parzialmente nuvoloso
	BS	15	27		
	TN	16	27		
	Totale	83	147		
10-mar-12	SO	52	91	1096	Sereno
	BS	16	27		
	TN	17	34		
	Totale	85	152		
06-ott-12	SO	50	97	1169	Sereno
	BS	16	32		
	TN	16	29		
	Totale	82	158		
09-mar-13	SO	47	86	1061	^^^ Sereno, nebbia fitta dalle 13.00
	BS	15	29		
	TN	16	32		
	Totale	78	147		

Data	Provincia	N° punti	N° osservatori	Area censita (kmq)	Meteo
19-ott-13	SO	41	73	923	Sereni
	BS	13	23		
	TN	11	19		
	Totale	65	115		
08-mar-14	SO	52	108	1077	Sereni
	BS	15	29		
	TN	17	29		
	Totale	84	166		

Media	69	110	1087
--------------	-----------	------------	-------------

Legenda *Censimento sospeso a Livigno, Valfurva e Valdisotto; **Cielo molto coperto in Valtellina; ^ La contemporanea nel settore trentino si è svolta il 10 marzo 2009; *** Censimento sospeso in Alta Valtellina e Valcamonica dalle ore 11.00; ^^ Livigno non eseguita, sospesa a Cancano e Valfurva h. 11.30; n.r. non rilevato; ^^^ interrotta verso le 13.00 per nebbia nella maggior parte dei punti nei settori lombardo e trentino.

SCHEDA DI RILEVAMENTO

	CONSORZIO PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	COORDINAMENTO TERRITORIALE PER L'AMBIENTE	
	KONSORTIUM NATIONAL PARK STILFSER JOCH	DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO SETTORE LOMBARDO	

CONTEMPORANEA Aquila reale - Gipeto

RILEVATORE:	DATA:	QUOTA osserv.:
PUNTO D'OSSERVAZIONE:		
CONDIZIONI ATMOSFERICHE:		
visibilità:	copertura del cielo: 0 <input type="checkbox"/> 1/4 <input type="checkbox"/> 2/4 <input type="checkbox"/> 3/4 <input type="checkbox"/> 4/4 <input type="checkbox"/>	
vento:	altro:	
INIZIO OSSERVAZIONE:	FINE OSS.:	

Caratteristiche individuali

Cod Oss	Specie	Inizio osserv	Fine osserv	N° tot	Coppia (A + B)	Ad solo	Juv/anno solo	Imm solo	Suba d solo	Ind solo
1					Ad; juv/anno; sub; imm; ind					
2					Ad; juv/anno; sub; imm; ind					
3					Ad; juv/anno; sub; imm; ind					
4					Ad; juv/anno; sub; imm; ind					
5										
6										
7					Ad; juv/anno; sub; imm; ind					

Legenda: ad – adulto; juv/anno – giovane dell'anno; imm – immaturo; subad – subadulto; ind – indeterminato **Coppia:** per la coppia segnare la classe di età di ciascun individuo.

Comportamento

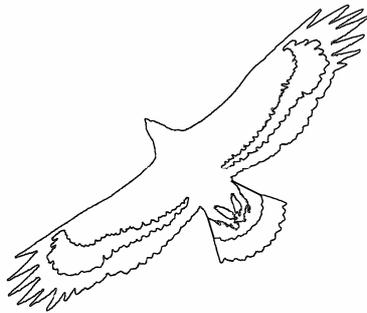
Cod Oss	Quota volo	Interazioni con	Volo a festoni	Posata	Trasporto rami/prede	Note
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Cod Oss	Proviene da	Diretto verso
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

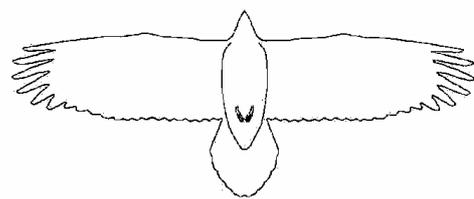
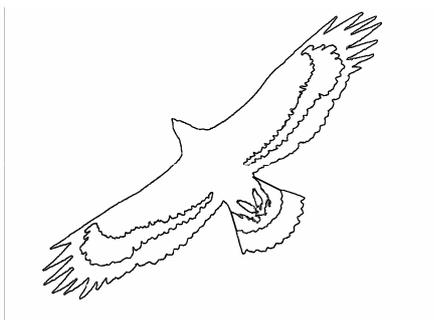
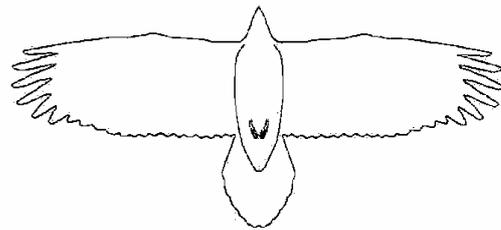
Riportare le traiettorie di volo di ogni individuo (con codice relativo) sulla carta

INDICARE LE CARATTERISTICHE DEL PIUMAGGIO (MARCATURE, PENNE MANCANTI) SULLE SAGOME

Aquila reale



Gipeto



NOTE (N.B. Segnalare il cod. osservazione relativo ad ogni individuo)

.....

.....

.....

.....

Nel corso delle osservazioni risulta molto importante determinare le classi di età degli individui poiché ciò permette di fare una prima distinzione dei vari soggetti monitorati e quindi di discriminare più facilmente la presenza dei singoli individui.

Il compito delle squadre di censimento è quello dunque di perlustrare con attenzione il territorio, alla ricerca dei soggetti in volo, riportando successivamente i dati sulla cartografia allegata con codici numerici che identifichino le relative informazioni trascritte sulle schede riportanti la posizione del rapace, il tipo di volo, l'eventuale trasporto di materiale e le interazioni con altri individui, prestando particolare attenzione al riconoscimento delle classi di età degli individui.

Per agevolare la determinazione delle specie e delle diverse classi d'età sono state fornite a tutti i rilevatori delle tavole illustrate riportanti le principali caratteristiche diagnostiche per una corretta identificazione.

Per ciascuna segnalazione va riportato l'intervallo di tempo entro cui avviene l'avvistamento; per poter confrontare proficuamente le informazioni raccolte ed evitare errori di stima tutti i rilevatori sincronizzano gli orologi.

La localizzazione dell'avvistamento viene indicata sulla cartina allegata alla scheda di campo mentre sulla scheda vengono riportate le caratteristiche individuali utili a un successivo riconoscimento del soggetto osservato.

Ai rilevatori viene richiesto di mantenersi in contatto radio o via telefono cellulare per poter comunicare in tempo reale la direzione dei soggetti che si allontanano dal loro campo visivo in modo da facilitare l'osservazione alle stazioni vicine aumentando di molto l'efficacia del censimento (*cf.* Tabella 3).

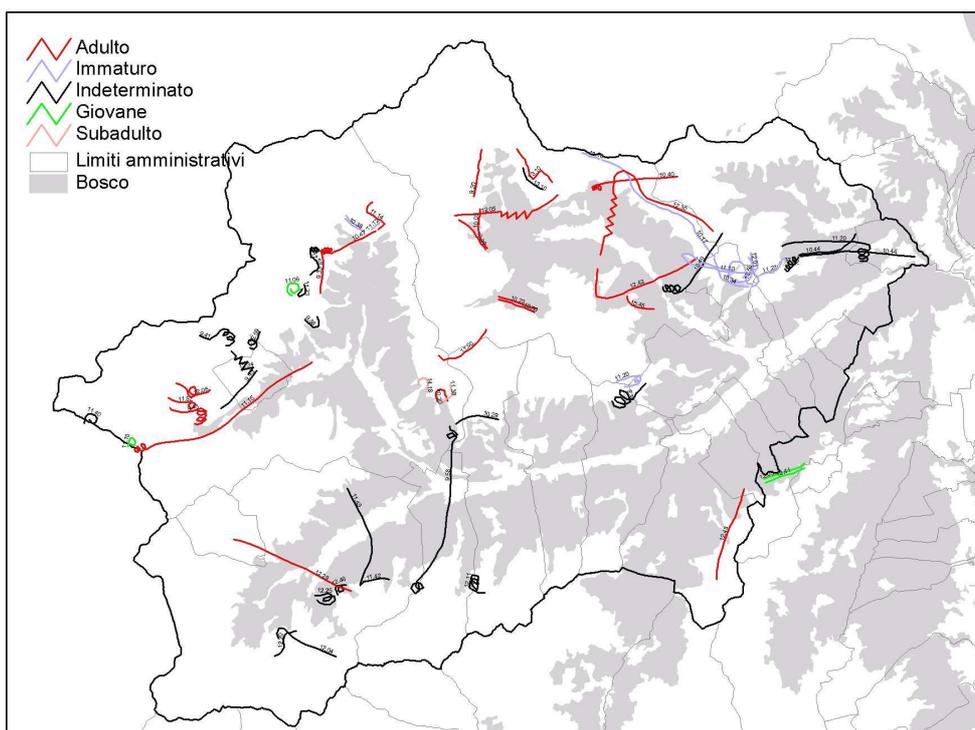
Tabella 3 - Stralcio dall'elenco degli operatori impegnati nel censimento di marzo 2014. In caso di avvistamento, per migliorare l'efficacia del censimento, è importante che gli osservatori si mantengano in contatto telefonico.

SABATO 8 MARZO 2014			
TEMU'	OPERATORE	LOCALITA'	TELEFONO
BSTE01	*Pasqua - **Paoletti	Case di Viso	*388/948 - **339/412
BSTE01bis	*Pedernana - **Bertella	4 tornante sopra Case di Viso su strada x sent. Bozzi	*347/812- **340/2366
BSTE01tris	*Belotti Ilario - **Piotti	Da Pezzo attraversare torrente	*334/608 - **347/975
BSTE02	*Capelli - **Antonelli	V. Messi – Pradazzo (ante imbocco V. Monticelli)	*339/1508
BSTE02bis	*Leo-** Sartori	V. Messi area picnic	*335/787-***333/389
BSTE04	*Maio- **Franchini	IV tornante strada Gavia c/o bivio sent. B.lo Graole	*334/608- **339/1378
BSTE05	*Berneri - **Trotti P.	Passo Tonale Osp. S. Bartolomeo	*335/4941- **340/7600
BSTE05 bis	*Basso - **Zanardini	Strada per Passo Tonale c/o Caserma Vigili del fuoco	*334/6089 - **333/24970
BSTE06	*Bertoli - **Minessi	Rif. Corno d'Aola	*335/4940 - **335/4941
BSTE07	*Perlotti- **Lino Bassi	V. Cané Cortebona	*347/2909-**340/5375
BSTE08	*De Carlo - **Speziari	Val Cané verso Plaz de la Casera	*380/31836 - **348/4036
BSTE12	*Faifer -**Chiminelli	Prato in loc. Le Valli V. Grande imbocco V. Bighera	*347/1142 -**340/2739
BSTE13	*Cao - ** Migliorati	Caret- C.se Bette- Val Grande	*338/4129 -**328/1022
BSTE14	*Forlani - ***Odelli	Arrivo pista di sci P. Legno	*349/2802 -***328/7536
BSTE20	*Lancini-**De Pascalis	Sopra Villa d'Allegno (acquedotto)	*345/4923-**366/2757
SONDALO	OPERATORE	LOCALITA'	TELEFONO
SOSN01	Pozzi - **Ricci	Rezzalo San Bernardo nel centro della piana	*348/9023-**348/4720
SOSN01 bis	*Santinelli**De Matteis	Rezzalo tra il Merlo e Campobugatone	*344/7947- **328/3280
SOSN02	*Sutti Paolo, **Sutti Flavio	Prato sopra parcheggio di Fumero paese	*340/5967 -**391/3726
SOSN04	*Palfrader-***Aceti	Cepina Monumento caduti ante frana Val Pola	*339/5641 -**333/4602
SOSN06	*Battaglia- **Antonacci	Sant'Agnese	*329/2103 – **329/3659
SOSN07	*Pirrotta - ** Fornasari	Cimitero Frontale	*338/8305
SOSN08	*Belardi- **Orlandi	Vernuga su sponda idr. dx Adda	*348/8749-** 329/7507
SOSN09 bis	*Azzalin- **Bernardara - ***Pastorino	Eita prato verso torr. Roasco	*335/7055 -**329/2106 ***340/8047
SOSN26tris	Luciani - **Nardelli	Menaruolo	329/2106 - **347/1640
SOSN13tris	Bazzi Gaia-Giumelli- ***Mingarelli	Doere	*347/6888 - **329/2106 ***328/2119
SOSN25	*Rampoldi - **Corgatelli	Baite Calosso	*333/9035 -**335/58067
SOSN25bis	*Lello Bazzi - **Foglini	400 m dopo Locanda Grosina Fusine sopra strada	*329/0211- **339/1567
SOSN25tris	*Greco- **Benazzo	Tra Giuel e Piero Grosina	*340/6429-**347/2709
SOSN14	*Vitulano - **Mancuso	Vendrello (2 km prima di Monte)	* 328/7058-**328/0008
SOSN16	*Zanichelli -**Giosele	Bormio - Piana della Alù	*338/1613- **349/2357
SOSN17	*Mucciolo - Mazzoni	Le Prese argine sx idr. Rezzalasco	*320/03518
SOSN19	*Bettini Dan.- **Severgnini	Bormio 3000	*348/2326-**339/6717
SOSN21	*Bassi-Cordedda	Strada cantiere Frana Val Pola su dx orografica da Verzedo	*347/1108-**333/8121
SOSN23	*Ferri - **Carrera	Cimitero Cepina	*333/14038 - **327/3324
SOSN26bis	*Brembilla - ** Luigi Sesti-***Bongio	Migiondo	*347/9643 - **333/6364- ***340/2622

Archiviazione ed elaborazione dei dati

I dati così raccolti vengono archiviati con un programma GIS come *shapefile* tramite i quali si archiviano il luogo dell'avvistamento, le traiettorie e le note riportate sulla scheda di campo dall'osservatore quali l'ora e la durata della segnalazione, il numero di individui visti insieme e l'età stimata dei vari individui (Figura 1).

Figura 1 - Rappresentazione delle traiettorie di alcuni individui di Aquila reale (da L. Pedrotti).



In pochi casi, non è stato possibile distinguere con certezza un soggetto, osservato in una diversa ma in un ridotto lasso di tempo, da altri conspecifici di pari età. In questi casi, nel conteggio del singolo individuo, si è ritenuto più corretto utilizzare un approccio conservativo attribuendo, in via cautelativa, il valore di 0.5 (anziché 1).

Per evitare sovrastime derivanti da doppi conteggi, si è mantenuto lo stesso tipo di approccio anche nel conteggio dei 'floaters' se osservati a notevole distanza tra loro e in orari molto separati. Ad esempio: due immaturi osservati a Livigno tra le ore 11.00 e le 11.05 potrebbero essere gli stessi individui osservati presso la stazione sciistica di "Bormio 3000" (a oltre 30 km di distanza) nella fascia oraria compresa tra le 13.20 e le 13.30. In questo caso, in assenza di ulteriori osservazioni da entrambe le località registrate in altri orari, il numero complessivo di immaturi sarà pari a 2 (conteggio per difetto).

RISULTATI

*Aquila reale **Aquila chrysaetos***

TOTALE OSSERVAZIONI E INDIVIDUI DI AQUILA REALE CENSITI IN DATA 8/3/2014

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Numero totale osservazioni di Aquila reale: 297

Numero osservazioni di Aquila reale, suddivise per provincia: 210 (SO), 52 (BS) e 35 (TN)

Totale individui di Aquila reale censiti: 84

**Numero individui di Aquila reale censiti, suddivisi per provincia:
51.5 (SO), 17.5 (BS) e 15 (TN)**

Totale settore lombardo: 69

Totale settore trentino: 15

INDIVIDUI DI AQUILA CENSITI, SUDDIVISI PER PROVINCIA E CLASSI DI ETÀ

PROVINCIA DI SONDRIO

Adulti 29, Subadulti 8, Immaturo/Juvv 14 e Juvv/anno (osservati con adulto) 1 e

Indeterminati 0

Totale: 51.5

PROVINCIA DI BRESCIA

Adulti 8, Subadulti 2, Immaturo/Juvv 4 e Juvv/anno (osservati con adulto) 3 e

Indeterminati 0

Totale: 17

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Adulti 11, Subadulti 1, Immaturo/Juvv 2, Juvv/anno (osservati con adulto) 1 e

Indeterminati 0

Totale: 15

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Totale individui di Aquila reale censiti suddivisi per classi di età:

Adulti 48, Subadulti 12, Immaturo/Juvv 20, Juvv/anno (osservati con adulto) 5 e

Indeterminati 0

Totale: 84

Rapporto tra adulti censiti e adulti attesi (in quanto appartenenti a coppie territoriali note):

48/50= 0.96

FLOATERS (soggetti erratici non territoriali)

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Numero di *Floaters: 31

Numero di *Floaters/100 kmq: 2.88

PROVINCIA DI SONDRIO E BRESCIA

Numero di *Floaters/100 kmq: 3.5

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Numero di *Floaters/100 kmq: 1.1

DENSITÀ

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Densità censita di Aquila reale:** 84 individui/1077 kmq= 7.8 aquile/100 kmq

Densità effettiva* di Aquila reale:** 82 individui/1077 kmq= 7.6 aquile/100 kmq

PROVINCIA DI SONDRIO E BRESCIA

Densità censita di Aquila reale:** 69 individui/795 kmq= 8.7 aquile/100 kmq

Densità effettiva* di Aquila reale:** 71 individui/795 kmq= 8.9 aquile/100 kmq

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Densità censita di Aquila reale:** 15 individui/282 kmq= 5.3 aquile/100 kmq

Densità effettiva* di Aquila reale:** 16 individui/282 kmq= 5.7 aquile/100 kmq

- *Il termine “floaters” si riferisce a tutti quegli individui non territoriali (esclusi i giovani dell’anno osservati in presenza di un adulto per cui si ipotizza che sia ancora in atto un rapporto di dipendenza tra genitore e figlio) che sono stati conteggiati nel corso del censimento. In genere a questa categoria appartengono le classi giovanili (dai giovani vaganti fino ai subadulti non territoriali).
- **Si definisce “censita” la densità calcolata dalla somma dei floaters, degli adulti territoriali e dei giovani dell’anno effettivamente censiti.
- ***Si definisce “effettiva” la densità calcolata dalla somma dei floaters, dei giovani dell’anno effettivamente censiti e degli adulti territoriali attesi (anche se non censiti). Si assume infatti che quest’ultimi, poiché sedentari e territoriali, siano comunque da considerarsi presenti nel loro territorio anche se, nel corso del censimento, non sono stati osservati in contemporanea oppure sono stati osservati in tempi diversi all’interno del proprio territorio ma senza la possibilità di distinguere il maschio dalla femmina.

Gipeto *Gypaetus barbatus*

TOTALE OSSERVAZIONI E INDIVIDUI DI GIPETO CENSITI IN DATA 8/3/2014

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA, TRENTO E BOLZANO

Numero totale osservazioni di Gipeto: 92

Numero osservazioni di Gipeto, suddivise per provincia: 79 (SO), 8 (BS), 0 (TN) e 5 (BZ)

Totale individui di Gipeto censiti: 17

13 (SO), 2 (BS), 0 (TN) e 2 (BZ)

INDIVIDUI DI GIPETO CENSITI, SUDDIVISI PER PROVINCIA E CLASSI DI ETÀ

PROVINCIA DI SONDRIO E BRESCIA

Individui di Gipeto censiti, suddivisi per classi di età:

Adulti 10, Subadulti 3, Immaturo/Juvv 1 e Juvv/anno (osservati con adulto) 1 e

Indeterminati 0

Totale: 15

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

Individui di Gipeto censiti suddivisi per classi di età:

Adulti 2, Subadulti 0, Immaturo/Juvv 0, Juvv/anno (osservati con adulto) 0 e

Indeterminati 0

Totale: 2

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA, TRENTO E BOLZANO

Rapporto tra adulti censiti e adulti attesi[†] (in quanto appartenenti a coppie territoriali note):
12/14=0.86

Totale adulti attesi (†): 14, appartenenti alle seguenti coppie che gravitano nell'area censita: Bormio (insediata nel 1998), Livigno (1999), Valfurva (2002), Ofenpass (2006), CH-Livigno e una coppia in neoformazione nel settore altoatesino del PNS.

A queste coppie vanno aggiunti:

1 adulto spaiato in area Sondalo - Grosina + 1 adulto nel settore trentino del PNS.

(†) Note

febbraio 2014, coppia CH-Livigno: una nuova coppia di Gipeto nidifica in Svizzera a 4.6 km dal nido occupato di Livigno (Jenny *com. pers.*) e pertanto i due adulti sono stati conteggiati come attesi nell'intorno del PNS;

marzo 2013, settore trentino PNS: una coppia in neo formazione composta da adulto + immaturo 3 anno costruiscono un nido nel settore trentino, poi abbandonato ma l'adulto è ancora presente (Tasin, Dalla Torre, Moreschini e Pedri, *com. pers.*). Al momento lo si considera distinto dalla coppia in neo formazione del settore altoatesino ma sono necessari ulteriori approfondimenti;

marzo 2014, settore altoatesino PNS: due adulti frequentano un nido costruito da un solo individuo spaiato a partire dall'ottobre 2013 nel settore altoatesino (Buffa, Bertagnolli, De Monte Faginto &

Pentori *com. pers.*).

FLOATERS (soggetti erratici non territoriali)

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Numero di Floaters: 5

Numero di *Floaters/100 kmq: 0.46

PROVINCIA DI SONDRIO E BRESCIA

Numero di *Floaters/100 kmq: 0.62

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Numero di *Floaters/100 kmq: 0

DENSITÀ

(dal calcolo della densità è stata esclusa la neo coppia del settore altoatesino poiché questo settore è stato indagato solo parzialmente)

PROVINCIA DI SONDRIO, BRESCIA E TRENTO

Densità censita di Gipeto: 15 individui/1077 kmq= 1.4 gipeti/100 kmq**

Densità effettiva* di Gipeto: 17 individui/1077 kmq= 1.6 gipeti/100 kmq**

PROVINCIA DI SONDRIO E BRESCIA

Densità censita di Gipeto: 15 individui/795 kmq= 1.9 gipeti/100 kmq**

Densità effettiva* di Gipeto: 17 individui/795 kmq= 2.1 gipeti/100 kmq**

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Densità censita di Gipeto: 0 individui/282 kmq= 0 gipeti/100 kmq**

Densità effettiva* di Gipeto: 1 adulto/282 kmq= 0.35 gipeti/100 kmq**

- *Il termine “floaters” si riferisce a tutti quegli individui non territoriali (esclusi i giovani dell’anno osservati in presenza di un adulto per cui si ipotizza che sia ancora in atto un rapporto di dipendenza tra genitore e figlio) che sono stati conteggiati nel corso del censimento. In genere a questa categoria appartengono le classi giovanili (dai giovani vaganti fino ai subadulti non territoriali).
- **Si definisce “censita” la densità calcolata dalla somma dei floaters, degli adulti territoriali e dei giovani dell’anno effettivamente censiti.
- ***Si definisce “effettiva” la densità calcolata dalla somma dei floaters, dei giovani dell’anno effettivamente censiti e degli adulti territoriali attesi (anche se non censiti). Si assume infatti che quest’ultimi, poiché sedentari e territoriali, siano comunque da considerarsi presenti nel loro territorio anche se, nel corso del censimento, non sono stati osservati in contemporanea oppure sono stati osservati in tempi diversi all’interno del proprio territorio ma senza la possibilità di distinguere il maschio dalla femmina.

Seguono in tabella 4 i principali risultati dei censimenti per un utile confronto.

Tabella 4 - Distribuzione dei punti e delle osservazioni registrate, suddivisi per aree
(Anni 2004-2014).

Data	Provincia	N° punti	N° osservatori	N° osservazioni Aquila reale	N° osservazioni Gipeto	Area censita (kmq)	Meteo
21-dic-04	SO	19	27	43	21	626	Sereno
21-dic-04	BS	9	11	18	0		
21-dic-04	TN	15	16	27	0		
21-dic-04	Totale	43	54	88	21		
07-mar-05	SO	20	27	55	14	1018	Sereno
07-mar-05	BS	9	10	6	1		
07-mar-05	TN	25	37	29	0		
07-mar-05	Totale	54	74	90	15		
24-gen-06	SO	21	30	28	20	852	Sereno
24-gen-06	BS	10	13	18	0		
24-gen-06	TN	15	21	13	0		
24-gen-06	Totale	46	64	59	20		
14-mar-06	SO	20	29	27	13	1060	n.r.
14-mar-06	BS	11	13	5	0		
14-mar-06	TN	30	34	50	0		
14-mar-06	Totale	61	76	82	13		
04-nov-06	SO	21	32	39	31	311 Settore lomb.	NC
04-nov-06	BS	8	8	26	1		
04-nov-06	TN	NC	NC	NC	NC		
04-nov-06	Totale	29	40	65	32		
05-mar-07	SO	34	53	110	56	1219	Sereno
05-mar-07	BS	11	14	26	0		
05-mar-07	TN	29	34	65	0		
05-mar-07	Totale	74	101	201	56		
10-nov-07	SO	46	49	14	1	1171	* Neve
10-nov-07	BS	17	27	19	11		
10-nov-07	TN	29	34	16	5		
10-nov-07	Totale	92	110	49	17		
01-mar-08	SO	39	54	57	39	980	** Parzialmente nuvoloso
01-mar-08	BS	13	18	28	1		
01-mar-08	TN	?	?	24	0		
01-mar-08	Totale	52	72	109	40		

Data	Provincia	N° punti	N° osservatori	N° osservazioni Aquila reale	N° osservazioni Gipeto	Area censita (kmq)	Meteo
11-ott-08	SO	46	61	105	41	1577	Sereno
11-ott-08	BS	7	12	53	0		
11-ott-08	TN	20	21	39	1		
11-ott-08	Totale	73	94	197	42		
07-mar-09	SO	40	74	191	50	1256	Sereno
07-mar-09	BS	15	30	71	3		
07-mar-09	TN^	22^	27^	55^	0^		
07-mar-09	Totale	77	131	317	53		
10-ott-09	SO	40	61	91	48	1288	***Neve e parzialmente nuvoloso
10-ott-09	BS	16	34	45	4		
10-ott-09	TN	20	27	11	0		
10-ott-09	Totale	76	122	147	52		
06-mar-10	SO	40	74	69	18	849	Sereno
06-mar-10	BS	15	30	41	0		
06-mar-10	TN	18	31	19	0		
06-mar-10	Totale	73	135	129	18		
30-ott-10	SO	42	62	128	52	1130	Sereno
30-ott-10	BS	17	27	28	0		
30-ott-10	TN	14	21	14	0		
30-ott-10	Totale	73	110	170	52		
05-mar-11	SO	48	82	177	35	1217	Sereno
05-mar-11	BS	12	22	47	0		
05-mar-11	TN	19	36	34	0		
05-mar-11	Totale	79	140	258	35		
08-ott-11	SO	51	90	166	71	1102	^^Neve e Parzialmente nuvoloso
08-ott-11	BS	14	26	20	8		
08-ott-11	TN	16	27	17	0		
08-ott-11	Totale	81	143	203	79		
10-mar-12	SO	52	91	225	66	1096	Sereno
10-mar-12	BS	16	27	58	17		
10-mar-12	TN	17	34	67	0		
10-mar-12	Totale	85	152	350	83		

06-ott-12	SO	50	97	235	62	1169	Sereno
06-ott-12	BS	16	32	63	0		
06-ott-12	TN	16	29	52	0		
06-ott-12	Totale	82	158	350	62		
09-mar-13	SO	47	86	277	91	1061	^^^ Sereno, nebbia fitta dalle 13
09-mar-13	BS	15	29	79	0		
09-mar-13	TN	16	32	25	1		
09-mar-13	Totale	78	147	381	92		
19-ott-13	SO	41	73	117	105	923	Sereno
19-ott-13	BS	13	23	21	5		
19-ott-13	TN	11	19	35	0		
19-ott-13	Totale	65	115	173	110		
08-mar-14	SO	52	108	210	80	1077	Sereno
08-mar-14	BS	15	29	52	8		
08-mar-14	TN	17	29	35	0		
08-mar-14	Totale	84	166	297	88		

Legenda *Censimento sospeso a Livigno, Valfurva e Valdisotto; **Cielo molto coperto in Valtellina; ^ La contemporanea nel settore trentino si è svolta il 10 marzo 2009; *** Censimento sospeso in Alta Valtellina e Valcamonica dalle ore 11.00; ^^ Livigno non eseguita, sospesa a Cancano e Valfurva h. 11.30; n.r. non rilevato; ^^ ^ interrotta verso le 13.00 per nebbia nella maggior parte dei punti nei settori lombardo e trentino.

Ringraziamenti

Per l'organizzazione del censimento, nelle diverse fasi di preparazione e attuazione, si ringraziano sentitamente Natalia Bragalanti (settore trentino del Parco), Andrea Buffa (settore altoatesino) e Paolo Trotti (settore lombardo).

Il censimento ha coinvolto il personale di diversi Enti e un numero molto elevato di volontari che, lavorando in sinergia, hanno permesso una corretta realizzazione del censimento.

Si ringraziano vivamente tutti i partecipanti, gli Uffici periferici dei settori lombardo, trentino e altoatesino del Parco Nazionale dello Stelvio, gli Agenti del Corpo Forestale dello Stato - CTA di Bormio (Dott. Riccardo Ghilotti e i Comandanti di Stazione), gli Agenti del Corpo di Polizia Provinciale delle Amministrazioni Provinciali di Sondrio e Brescia con i rispettivi Comandanti (Dott. Graziano Simonini e Dott. Dario Saleri).

Grazie anche agli Agenti Forestali del Corpo Forestale Provinciale della PAT in servizio all'interno del Parco, gli altri Agenti del Corpo Forestale Provinciale, il personale del MUSE (Dott. Paolo Pedrini e collaboratori) e le GEV Valle Camonica (Dott. Mauro Speziari) per il continuo apporto di informazioni e l'attenzione con cui seguono le ricerche.

Per la consueta partecipazione alla nostra iniziativa e per la proficua collaborazione si ringraziano anche i rispettivi tecnici faunistici della Provincia di Sondrio (Dott.ssa Maria Ferloni) e Lecco (Dott. Roberto Facchetti).

Un doveroso ringraziamento agli ornitologi del Gruppo Faunistico Benacense, del Gruppo Ornitologico Bergamasco, di EBN Italia, di Birdin'Lombardia, di Dolomiti BW e del CROS di Varenna.

Si ringraziano sentitamente anche il Dott. Fabio Angeli (Ufficio Distrettuale Forestale di Malé), l'Ufficio Distrettuale Forestale di Cles, gli Agenti di Custodia Forestale e l'Associazione Cacciatori Trentini.

APPENDICE

Partecipanti al XX Censimento contemporaneo nei tre settori del Parco Nazionale dello Stelvio (8 marzo 2014).

Aceti	Arianna	Volontario	Corno	Giuditta	Volontario
Adami	Ivano	Volontario	Crovetto	Matteo	Volontario
Allavena	Stefano	Volontario ALTURA	Daldoss	Luis	ACT
Andreola	Chiara	Personale PNS	Dalla Torre	Giuseppe	Agente forestale PNS TN
Angelini	Jacopo	Volontario ALTURA	Dalla Torre	Remo	Custode forestale
Antonacci	Emma	Volontario	Dallavalle	Marco	Agente forestale PNS TN
Antonelli	Paola	Volontario	Dallavalle	Federico	Volontario
Artese	Carlo	Volontario	Damiani	Gino	Volontario
Azzalin	Dario	Volontario	De Carli	Elisabetta	Volontario
Azzolini	Maurizio	Volontario	De Carlo	Giulio	CFS
Balestrieri	Germano	Volontario	De Matteis	Salvatore	CFS
Barbieri	Michele	Agente forestale PNS TN	De Monte Faginto	Guido	Agente forestale PNS BZ
Bassi	Enrico	Personale PNS	De Pascalis	Federico	Volontario
Bassi	Lino	Provincia BS	Del Tegno	Riccardo	Volontario
Basso	Remo	Provincia BS	Dell'Eva	Stefano	ACT
Battaglia	Angelo	Volontario	Dell'acqua	Cesare	Volontario
Bazzi	Gaia	Volontario	Dell'acqua	Teresa	Volontario
Bazzi	Lello	Volontario	Delpero	Gino	Custode forestale
Belotti	Ilario	Provincia BS	Diana	Francesca	Volontario
Benazzo	Massimo	Volontario	Faifer	Paolo	Volontario
Bernardara	Enos	Provincia SO	Fasoli	Aldo	Volontario
Bernerri	Agostino	Provincia BS	Fedeli	Matteo	Volontario
Bertagnolli	Philipp	Agente forestale PNS BZ	Feriozzi	Daniele	Volontario
Bertania	Alessandro	CFS	Ferri	Andrea	Volontario
Bertella	Martino	Volontario	Fliri	Friedrich	Agente forestale PNS BZ
Bertoli	Roberto	Provincia BS	Fogliani	Claudio	Volontario
Bertolini	Matteo	Volontario	Folatti	Mariagrazia	Provincia SO
Bettini	Daniele	Personale PNS	Forlani	Emanuele	Volontario
Bionda	Radames	Volontario	Fornasari	Luca	Volontario
Bonazzi	Paolo	Volontario	Franchini	Matteo	Volontario
Bongio	Mattia	Volontario	Gatti	Lorna	Volontario
Bonvicini	Piero	Volontario	Gianera	Fausto	CFS
Bragalanti	Natalia	Personale PNS	Giosele	Cristina	Volontario
Brembilla	Roberto	Volontario	Giovannini	Simone	Volontario
Buffa	Andrea	Agente forestale PNS BZ	Giumelli	Vincenzo	Provincia SO
Cadei	Andrea	Volontario	Grassi	Elisabetta	Volontario
Caldera	Adriano	Personale CFP	Grasso	Elena	Volontario
Cao	Fiore	CFS	Kurz	Eduard	Agente forestale PNS BZ
Capelli	Stefania	Volontario	Lancini	Maurizio	Volontario
Carinelli	Selene	Volontario	Landoni	Beatrice	Volontario
Carpi	M.Grazia	Volontario	Leo	Rocco	Volontario
Carrera	Lisa	Volontario	Levi	Luciano	Provincia SO
Chiminelli	Domenico	Volontario	Lucca	Mauro	Volontario
Colato	Luca	Custode forestale	Luciani	Fausto	Provincia SO
Colombo	Costanza	Volontario	Luoni	Federica	Volontario

Cordedda	Antonella	Volontario	Maio	Roberto	Provincia BS
Corgatelli	Alessandro	Parco Orobie Valt.	Mancuso	Elisa	Volontario
Marcolli	Stefano	CFS	Rampoldi	Patrizia	Volontario
Marelli	Marinello	Volontario	Regazzoni	Giacomo	CFS
Martincigh	Silvano	Volontario	Reginato	Fabrizio	Volontario
Martinolli	Stefano	Custode forestale	Ribolini	Davide	Volontario
Martinelli	Emilio	CFS	Riboni	Bassano	Volontario
Mazzoni	Jessica	Volontario	Ricci	Ubaldo	Volontario
Migliorati	Lara	Volontario	Ronconi	Antonio	Provincia SO
Minessi	Simone	Provincia BS	Rosa	Francesca	Volontario
Mingarelli	Luciano	Volontario	Roverselli	Andrea	Volontario
Mischiatti	Simone	Volontario	Salomoni	Silvia	Volontario
Misin	Chiara	Volontario	Sanetti	Sara	Volontario
Moranduzzo	Severino	Volontario	Santinelli	Roberto	Volontario
Moreschini	Giudo	Agenti forestale PNS TN	Sartori	Michele	Volontario
Moro	Christian	Personale CFP	Scalzotto	Fabio	Volontario
Mucciolo	Alessandro	Volontario	Scherini	Gianni	Volontario
Nardelli	Riccardo	Volontario	Schneider	Arno	Volontario
Naritelli	Ivo	Provincia SO	Sesti	Luigi	Volontario
Naritelli	Lucia	Provincia SO	Severgnini	Nadia	Volontario
Natale	Giovanni	Volontario	Siddi	Leonardo	Volontario
Nicoli	Andrea	Volontario	Silvestri	Battista	Provincia SO
Novelli	Andrea	CFS	Sozzi	Marco	Volontario
Oberdörfer	Johann	Agente forestale PNS BZ	Speziari	Mauro	Volontario
Odelli	Tiziana	Volontario	Stillebacher	Hubert	Agente forestale PNS BZ
Orlandi	Mauro	Volontario	Sutti	Paolo	Volontario
Osele	Eugenio	Volontario	Sutti	Flavio	Volontario
Palfrader	Walter	Volontario	Taddei	Matteo	Personale CFP
Paneghel	Mara	Volontario	Tasin	Marco	Agente forestale PNS TN
Paoletti	Flavia	Volontario	Torresani	Marco	ACT
Paris	Roland	Agente forestale PNS BZ	Trotti	Paolo	Personale PNS
Parisi	Agostino	CFS	Tschenett	Christian	Agente forestale PNS BZ
Parolini	Ugo	Volontario	Valentini	Walter	Personale CFP
Pasqua	Angelo	Volontario	Valiati	Paolo	Volontario
Passarotto	Arianna	Volontario	Vegetti	Andrea	Volontario
Pastorino	Alberto	Volontario	Verdroß	Walter	Agente forestale PNS BZ
Pedergnana	Pierluigi	CFS	Veronesi	Francesco	Volontario
Pedrelli	Mario	Volontario	Vigo	Enzio	Volontario
Pedri	Luigi	Agenti forestale PNS TN	Vigo	Ambra	Volontario
Pegolotti	Gianni	Custode forestale	Vitulano	Severino	Volontario
Penasa	Gianni	Personale CFP	Zanardini	Fulvio	Volontario
Perlotti	Bruno	CFS	Zanon	Nicola	Volontario
Pino	Federico	Volontario			
Piotti	Gabriele	Volontario			
Pirotta	Giuliana	Volontario			
Pompele	Flavio	Volontario			
Pozzi	Maurizio	CFS			

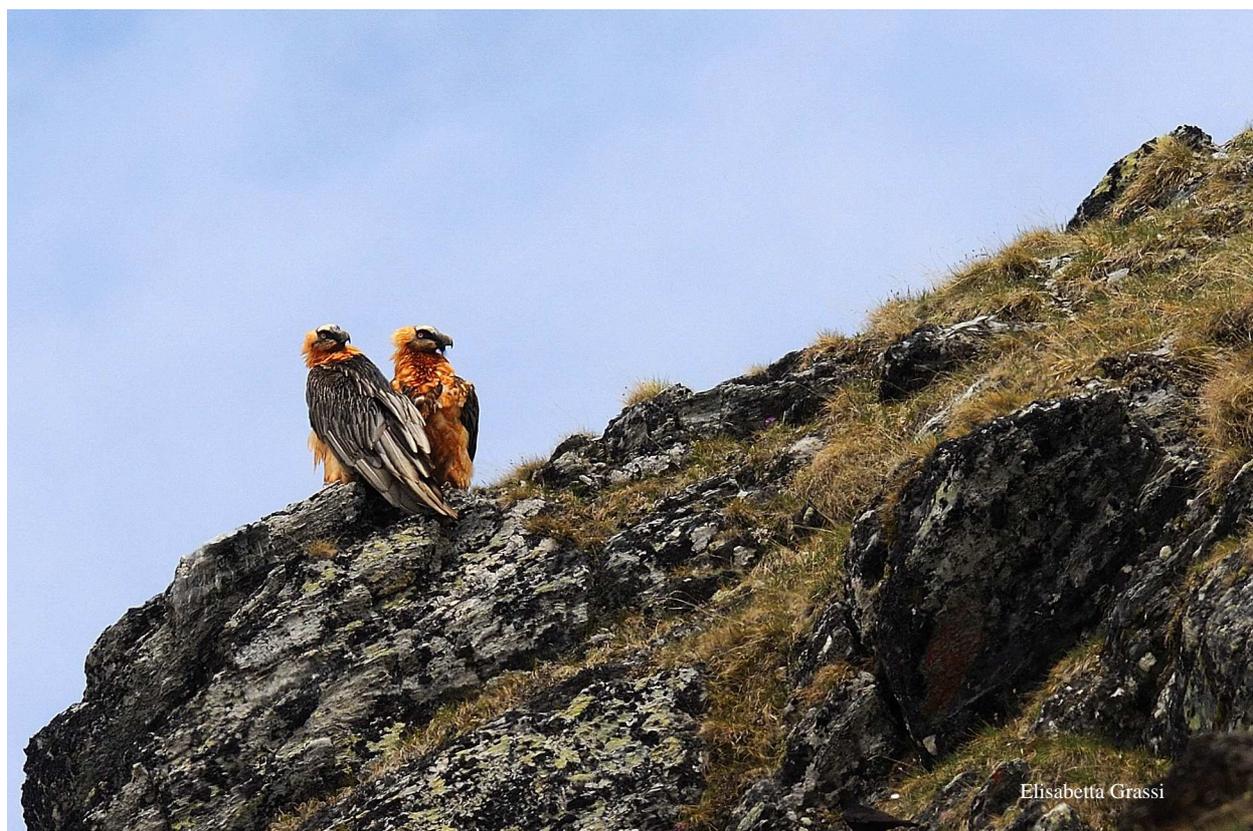
BIBLIOGRAFIA

BASSI E., PEDROTTI L. & PIROVANO A. 2007 - Risultati e prospettive di un monitoraggio su ampia scala di due grandi rapaci alpini: il Gipeto e l'Aquila reale nel Parco Nazionale dello Stelvio. XIV Conv. Italiano di Ornitologia..Comunicazione orale, XIII Convegno Nazionale di Ornitologia. Trieste, 26-30 settembre.

BASSI E. 2011 – Sintesi dei risultati del censimento contemporaneo di Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e Gipeto (*Gypaetus barbatus*) nell'ambito dei progetti di monitoraggio delle popolazioni nidificanti nei settori lombardo e trentino del Parco Nazionale dello Stelvio. Anni 2004-2011. Parco Nazionale dello Stelvio. Relazione interna. In collaborazione con: Callovi I., Sotti F., Diana F., Sartirana F., Trotti P., Bragalanti N. & Pedrotti P. Pp: 46.

Dott. Enrico Bassi
Parco Nazionale dello Stelvio
Via de Simoni 42 23032 Bormio SO
e-mail rxxbas@tin.it

CI VEDIAMO AL PROSSIMO CENSIMENTO



Bormio (SO), Aprile 2014