

MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI

Sezione Zoologia dei Vertebrati

LA MIGRAZIONE POST-RIPRODUTTIVA DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO IL TRENTINO

sintesi sulle principali rotte e valichi montani
(aggiornata al 1999)



Trento, marzo 2000

MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI

Sezione Zoologia dei Vertebrati

LA MIGRAZIONE POST-RIPRODUTTIVA DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO IL TRENTO

relazione di sintesi sulle principali rotte e valichi montani (aggiornata al 1999)

A cura di:

Paolo Pedrini

Con contributi di:

Alessandro Micheli

Oswaldo Negra

Ricerche di campo e bibliografiche

Alessandro Micheli, Paolo Pedrini, Stefano Noselli, Franco Rizzolli, Claudio Tomasi
Coordinamento Faunistico Benacense

Fonti inedite:

Progetto Bioitaly (1996-1998)

Archivio Servizio Faunistico PAT (indagine indiretta Servizio Caccia e Pesca, 1994)

Archivio Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica

Borsa di Studi Comune di Trento (*La migrazione attraverso il C. di TN*)

Trento, marzo 2000

INDICE

PREMESSA	pag. 2
1. LA MIGRAZIONE POSTRIPRODUTTIVA ATTRAVERSO IL TRENINO	pag. 3
1.1 Le Alpi quale barriera biogeografica	
1.2 Prime ipotesi sulle rotte migratorie in Trentino	
2. ELENCO DEI PRINCIPALI VALICHI MONTANI	pag. 11
2.1 Premessa	pag. 11
Passo del Brocon	13
Celado	16
Bocca di Vaiona	19
Bocca d'Ardole e Corno della Paura	22
Corna piana e Bocca di Creer	25
Bocca di Trat	28
Bocca di Saval	30
Bocca di Giumella	33
Passo Nota	35
Bocca di Caset	38
Alpo di Bondone e di Storo	41
2.2 Altri valichi di rilievo per la loro posizione geografica posta su rotte migratorie principali	44
3. L'ATTIVITÀ DI INANELLAMENTO NEL PERIODO 1995-1999	46
3.1 Premessa	46
3.2 L'attività di inanellamento in Trentino quale supporto per lo studio della migrazione degli Uccelli	46
3.3 Il Progetto Alpi	47
3.4 Sintesi dell'attività svolta al valico Passo del Brocon e alla Bocca del Caset nel periodo 1995-1999	50
4. BIBLIOGRAFIA	56

PREMESSA

La collocazione geografica dell'arco alpino italiano fa sì che questo settore montano sia percorso in pieno dalla migrazione postnuziale (tardo estiva e autunnale) degli Uccelli che hanno nidificano al centro e Nord Europa e che si dirigono verso i quartieri di svernamento. In particolare la fascia pedemontana prealpina è percorsa da una rotta di origine orientale, la corrente "padano-prealpina" (o "italo-ispanica") che interessa soprattutto le regioni prealpine del triveneto e della Lombardia e le Alpi piemontesi (DUSE, 1930a e 1930b, TOSCHI, 1939, ROTONDI, 1962).

Nonostante esista un'abbondante letteratura venatoria in merito, conseguente all'intensa attività d'aucupio e di caccia ai migratori, scarse sono le informazioni sulle modalità di attraversamento delle Alpi italiane, essendo da poco avviate ricerche specifiche in merito. Per similitudine con gli studi decennali avviati in Svizzera dalla Stazione ornitologica di Sempach, è verosimile ritenere che anche nel settore italiano gran parte degli uccelli transiti a quote medio alte, fra i 1000 e i 2000 s.l.m. Solo quando incontrano condizioni atmosferiche avverse, il passo si abbassa e si incanala nei fondivalle. In particolare in queste giornate alcune zone montane prealpine sono investite da un elevato numero di migratori che, guidati dall' orografia locale e dalla deriva dei venti, risalgono anguste valli laterali in flussi via via sempre più concentrati verso i valichi e pianori sommitali. **I valichi montani sono quindi punti strategici della migrazione, rappresentando dei veri e propri "colli di bottiglia"; luoghi dove gli uccelli, passando ad altezze di volo insolitamente basse, sono particolarmente vulnerabili.** Per questa ragione queste località erano un tempo presidiate da strutture atte alla cattura in massa degli uccelli, come i roccoli e le passate con fischio al volo (p. es. alla Bocca Casét, MICHELI, 1994).

Un tempo conosciuti quali luoghi privilegiati per la caccia ai migratori, **i valichi montani rivestono oggi un rilevante interesse ornitologico e scientifico** essendo percorsi da numerose specie di uccelli provenienti da altre regioni del centro e nord Europa. Laddove la topografia e le condizioni logistiche lo consente, **essi possono inoltre diventare luoghi ideali per lo studio della migrazione attraverso le Alpi italiane e per il monitoraggio delle popolazioni che vi transitano.**

Vista la portata del fenomeno e le poche conoscenze relative al Trentino, da alcuni anni anche nella nostra Provincia sono in corso ricerche, indirizzate a migliorare il quadro conoscitivo locale sulla migrazione degli Uccelli.

Nella presente relazione s'intende fare il punto sull'attuale livello conoscitivo raggiunto, con il duplice obiettivo di fornire una prima descrizione delle principali rotte migratorie autunnali seguite dagli Uccelli e di valutare l'importanza di alcuni valichi montani quali punti di transito. Il fine non è solo quello puramente scientifico ma anche di rispondere alle attuali richieste che scaturiscono dalle recenti normative nazionale in materia di fauna (Legge 11/2/92 n.157 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*") e che prevedono, da parte delle regioni e delle Province autonome (per il Trentino: LP 9/12/91 n. 24 "*Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia*"), l'individuazione e la tutela dei valichi interessati dalle rotte migratorie.

La relazione è stata pertanto a tal fine suddivisa in tre parti: la prima nella quale si fornisce un quadro storico e attuale delle conoscenze e si descrivono le rotte migratorie post-riproduttive percorse dagli Uccelli nell'attraversare il Trentino; la seconda, organizzata per schede, dedicata ai valichi montani di maggior interesse per la migrazione; l'ultima dedicata all'attività di studio e ricerca mediante l'inanellamento, condotta in alcuni valichi trentini dal Museo Tridentino di Scienze Naturali (MTSN) a partire dal 1995.

1. LA MIGRAZIONE POSTRIPRODUTTIVA ATTRAVERSO IL TRENINO

1.1 Le Alpi quale barriera biogeografica

Nel Paleartico occidentale molteplici fattori - dalla distribuzione delle masse continentali, ai gradienti di temperatura, alla zonizzazione vegetale - concorrono a condizionare la direzione verso sud-ovest degli spostamenti autunnali delle specie migratrici, in particolare di quelle svernanti a nord del Sahara (*intrapaleartiche*). In prossimità dell'Europa meridionale si assiste però ad un frazionamento di tale direzione in due componenti, una diretta a sud-est e una che continua verso sud-ovest. Il fenomeno è presumibilmente riconducibile alla tendenza da parte degli Uccelli a evitare barriere geografiche quali catene montuose innevate, ampie superfici marine o aree desertiche (BRUDERER & JENNI, 1986).

In quest'ottica le Alpi rappresentano il primo di tali ostacoli, che in funzione della loro estensione longitudinale, dello "spessore" latitudinale e dell'altitudine, si pone come un' area inospitale d'entità nel complesso relativamente limitata per i migratori su lunga distanza (*transahariani*) e un ostacolo tra i più considerevoli per i migratori svernanti nel bacino del Mediterraneo. Il loro effetto di barriera si fonda principalmente sullo sviluppo verticale dal quale ne consegue rigidità climatica, instabilità meteorologica e inospitalità ambientale. Per questo esse sono inoltre elemento in grado di deviare correnti aeree e in presenza di estesa copertura nuvolosa, un ostacolo alla percezione del migratore di ciò che sta oltre.

Ogni uccello che attraversi o incontri la catena alpina deve quindi confrontarsi con il rischio di condizioni climatiche e/o meteorologiche avverse, con la carenza di ambienti adatti alla sosta e al ristoro, e con l'eventualità di limitazioni nell'uso di riferimenti orientanti. Tali fattori esogeni si combinano con altri di carattere squisitamente specie-specifico, come modalità di volo, origine e direzionalità propria di migrazione e selettività di habitat, o fisiologico come il livello di accumulo energetico e la conseguente disposizione a migrare, configurando una serie di comportamenti di volo che fanno dell'attraversamento delle Alpi, un momento alquanto vario e peculiare della migrazione post riproduttiva.

1.1.1 Lo stato delle conoscenze

Le conoscenze in proposito sono ancora incomplete e non equamente distribuite. Per quanto riguarda l'area transalpina (versante nord delle Alpi) la migrazione è stata indagata dalla Stazione Ornitologica Svizzera di Sempach: le prime osservazioni dirette e l'attività di inanellamento sono state condotte dagli anni Trenta con l'avvio di una fase sperimentale iniziale. Successivamente, negli anni Cinquanta, informazioni più dettagliate sono venute dai contributi delle numerose stazioni di rilevamento sparse sul territorio elvetico, tra le quali spicca per l'apporto di conoscenze su fenologia, fisiologia e morfometria di singole specie o gruppi tassonomici, quella del Col de Bretolèt. Dal 1967 le osservazioni condotte in altre località con l'impiego di radar hanno permesso di verificare le diverse rotte ipotizzate e di far luce su molti aspetti del comportamento di volo dei migratori in relazione all'orografia e al mutare delle condizioni atmosferiche (BRUDERER & WINKLER, 1976). Più recentemente, infine, le osservazioni coi radar (mobili e fissi) sono state integrate da un'estesa osservazione della migrazione notturna con il metodo del *moonwatching* (BRUDERER, 1996; LIECHTI *et al.*, 1995,1996).

Grazie a quest'intensa attività la fase transalpina della migrazione postriproduttiva è attualmente abbastanza chiara: i dati raccolti, unitamente ad altri relativi alla Germania, confermano ampiamente la presenza di un ampio fronte migratorio che attraversa l'Europa centrale, con direzione prevalente da nord-est a sud-ovest, ma talora anche verso sud (per lunghi trasferimenti) o verso ovest (per brevi tratti). In prossimità delle Alpi la maggior parte degli uccelli provenienti da latitudini maggiori tende a evitare l'ostacolo montuoso, piegando sensibilmente verso ovest lungo i contrafforti più esterni. Il fronte ampio viene così ad ammassarsi a ridosso dell'arco alpino, divenendo inoltre localmente sempre più condizionato nelle originarie scelte direzionali dall'orografia del luogo, che può incanalare flussi considerevoli attraverso alcune valli più profonde; sensibili deviazioni possono inoltre essere provocate dal variare delle condizioni atmosferiche (vento, nuvolosità, maltempo) congiunto con le differenti condizioni fisiologiche ed energetiche degli animali. Solo una minima parte degli uccelli provenienti da nord sembra attraversare le Alpi con direzione francamente meridionale, e ciò sembra accadere in occasioni di condizioni meteorologiche avverse alla continuazione della migrazione verso ovest - sud-ovest, come in presenza di perturbazioni e venti da occidente (BRUDERER, 1996).

1.1.2 Lo stato delle conoscenze a livello italiano

Per quanto concerne invece il settore cisalpino (versante sud delle Alpi), la migrazione postriproduttiva non è stata oggetto di così approfondite ricerche. Gran parte delle conoscenze si rifanno infatti alle deduzioni ricavate dall'attività venatoria di inizio secolo (GIGLIOLI, 1891; ROTONDI, 1966), ai risultati prodotti dall'Osservatorio Ornitologico del Garda, ai dati di ricattura emersi dall'attività dell'allora Laboratorio di Zoologia Applicata alla Caccia, oggi Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (MOLTONI, 1966; 1976; SAVIGNI & MASSA, 1983).

Le prime attività di rilevamento sono state condotte negli anni Ottanta in alcune stazioni permanenti e temporanee di fondovalle e in alcuni valichi montani. Più recenti e limitate nel numero sono le osservazioni dirette organizzate da alcune amministrazioni provinciali, musei e gruppi ornitologici locali. Solo negli anni Novanta, nell'ambito dei monitoraggi promossi dalla Stazione Ornitologica Svizzera di Sempach, sono state effettuate le prime osservazioni della migrazione contro il disco lunare (*moonwatching*), che hanno interessato inizialmente il settore lombardo e dal 1998 anche il resto delle Alpi (BRUDERER *ET AL.*, 1995; 1996-1999 dati Sempach CH, *ined.*). Osservazioni col radar sono invece limitate; l'unico esempio noto è quello avviato nel 1995 dalla Regione Lombardia, utilizzando un radar del Politecnico di Milano.

In sintesi l'attuale panorama italiano di conoscenze, ancora decisamente lacunoso, sembra indicare che il flusso migratorio principale che attraversa le Alpi italiane, concordemente a quanto già ipotizzato dal DUSE (1931), possa essere alimentato soprattutto dalla corrente "*italo-ispanica*", che da est, secondo l'Autore, attraversa la fascia pedemontana prealpina verso la Francia meridionale, le Baleari e la Spagna. Questa linea principale, che interessa precipuamente il Triveneto, le Prealpi Lombarde e le Alpi Piemontesi (CATTANEO, 1994; BENDINI *ET AL.*, 1994; TOFFOLI, 1995) pare essere rafforzata dalle infiltrazioni settentrionali (ROTONDI, 1962) che si intensificherebbero notevolmente con l'arrivo di perturbazioni atlantiche (BRUDERER, 1996). La valutazione dell'intensità di questa rotta, ritenuta dagli Autori del passato di notevole importanza, è a tutt'oggi difficile per la mancanza di osservazioni dettagliate, paragonabili a quelle raccolte dagli ornitologi svizzeri (BRUDERER, 1996).

1.2 Prime ipotesi sulle rotte migratorie in Trentino

1.2.1 Metodi

La localizzazione dei punti di maggior transito e le ipotesi circa le principali rotte migratorie autunnali di seguito esposte si basano sulla disamina critica delle fonti storiche disponibili e sull'analisi della distribuzione delle vecchie uccellande. La verifica delle diverse supposizioni avanzate sulle rotte migratorie provinciali sono state integrate mediante osservazioni di campo e interviste. Alcune informazioni sull'origine dei migratori che attraversano il Trentino sono state supportate anche dalle ricatture italiane ed estere, segnalate da DUSE (1930b), MOLTONI (1966, 1973, 1976) e dell'ARCHIVIO INFS (BENDINI & SPINA, 1990). Conferme delle ipotesi formulate sono infine pervenute consultando l'indagine indiretta promossa dall'allora Servizio Caccia e Pesca (SCP) della PAT nel 1994 (ARCH. SERVIZIO FAUNISTICO, *ined.*).

Sono state così avanzate prime ipotesi sulle rotte che sono state rafforzate dal riordino delle osservazioni di campo effettuate negli anni Novanta. In particolare sono state prese in esame le ricerche condotte ai valichi dalla fine degli anni Ottanta (Coordinamento Faunistico Benacense "CFB" *ined.*; Museo Tridentino Scienze Naturali "MTSN" *ined.*; "Progetto Bioitaly" Trentino 1995-96) e dall'attività di monitoraggio avviata con l'entrata in funzione, in anni diversi, delle seguenti stazioni di inanellamento di valico e di fondovalle: Bocca di Casèt, in Val di Ledro (nel biennio 1993-94 per conto del Centro di Ecologia Alpina "CEA", AMATO & PEDRINI, 1995a; 1995b; dal 1996 da parte del MTSN), Roccolo del Sauch (AMATO, 1995), Bocca di Vaiona sul Monte Bondone (dal 1993 il CEA, AMATO & PEDRINI, 1995a; 1995b), Passo della Berga (a Bagolino, BS; dal 1994 il CFB), Passo del Brocon (dal 1995 MTSN; MICHELI & PEDRINI, 1997; S. Noselli/MTSN *ined.*), Celado (Tesino, Stefano Noselli, *ined.*), Biotopo Foci dell'Avisio a nord di Trento (nel 1994 CEA AMATO 1997; dal 1995, MTSN in coll. con l' Ufficio Biotopi della PAT), Biotopo La Rocchetta, Taio di Nomi, Palude di Tuenno (rispettivamente: 1998, 1998, 1999; MTSN in coll. Uff. Biotopi della PAT, *ined.*). A queste si aggiungono informazioni ricavate da monitoraggi visivi condotti a partire dal 1997 nei biotopi: Lago di Loppio (1998), Rocchetta (1997), Inghiaie (1999) (MARCHESI *ET AL.*, 1997, 1998; MTSN - Uff. Biotopi PAT, *ined.*).

Dalle stesse fonti provengono le informazioni relative ai valichi di maggior interesse, integrate, a partire dal 1995, da specifica attività d'inanellamento, realizzata inizialmente in forma esplorativa e, a partire dal 1996, nell'ambito del "Progetto Alpi" (INFS & MTSN; NEGRA *ET AL.*, 1999).

1.2.2 Lo stato delle conoscenze in Trentino

La posizione geografica della nostra provincia fa sì che essa venga percorsa in pieno dalla succitata corrente "italo - ispanica" o "padano-prealpina". Ciò troverebbe conferma nel fitto schieramento degli impianti d'uccellazione storici e di quelli attuali (appostamenti fissi o "capanni" di caccia) che localmente raggiungono densità notevoli in alcune valli o versanti montuosi, soprattutto laddove l'intensità della corrente migratoria è maggiore (RIZZARDI in C. I. P. U., 1973, TOSCHI, 1933, *oss. pers.*; ARCH. SERVIZIO FAUNISTICO PAT, *ined.*).

Un primo abbozzo delle principali rotte migratorie fu tracciato da A. BONOMI (1898) sulla base di informazione dedotte dall'intensa attività di uccellazione di fine Ottocento e inizio Novecento; a queste notizie si aggiungono quelle che riguardano i principali punti di transito e d'incrocio di più rotte locali, come quelli montani di Brentonico e del Baldo, della Val di Ledro e quelli di fondovalle di Volano e Rovereto e a nord di Trento a Campotrentino (BONOMI, *loc. cit.*; GARBARI, 1897, 1905). In seguito l'argomento fu ripreso da L. GIULIANI (1930) e, successivamente, in una nota divulgativa piuttosto dettagliata comparsa sul quotidiano *Alto Adige*, da L. VETTORI (LUVE, 1969). Un'esposizione completa delle conoscenze acquisite in

passato sulla migrazione autunnale è fornita dalla puntuale e recente analisi storico-bibliografica condotta da C. GASSER (1995) nella sua descrizione delle usanze e tecniche di uccellazione in Trentino. Egli riporta anche una carta (p. 21) che sintetizza ed evidenzia graficamente le ipotesi formulate precedentemente a quella del LUVE.

Gli unici elaborati cartografici sono quelli che accompagnano il recente resoconto delle ricerche condotte dalla Stazione Ornitologica Svizzera sulla migrazione nelle aree alpine (BRUDERER, 1996), poiché l'area considerata comprende anche parte del Trentino centro-occidentale. In essi vengono distinte e rappresentate tre diverse situazioni, che sono tuttavia solamente riferite alla migrazione che attraversa lo spartiacque alpino, ignorando la componente longitudinale che invece aggira le Alpi da est (la rotta "*italo-ispanica*").

1.2.3 Sintesi della migrazione attraverso il Trentino

Le conoscenze storiche unite a quelle deducibili dalle osservazioni effettuate in periodo recente, fanno ritenere verosimile l'esistenza in Trentino di due direttrici principali di migrazione percorse sia dai migratori notturni che diurni: una di provenienza settentrionale e l'altra più orientale. Geograficamente, la prima sembra interessare i settori alpini più interni penetrando dalle vallate più settentrionali, con orientamento nord – sud; la seconda si svolge prevalentemente nei settori più esterni e prevalentemente lungo le Prealpi.

Analogamente con quanto rilevato in Svizzera, la migrazione sembra svolgersi per lo più a quote medio basse, entro i 1000 metri sopra i fondivalle (ossia sotto i 2000 m), in una sorta di diramazioni delle due direttrici principali percorse dai migratori che vi sono costretti dall'orografia locale: comunque complessivamente con direzioni sud-occidentale. La migrazione diurna e notturna a queste quote è quella che dà origine ai flussi ben percepibili nel tardo autunno e descritti dagli ornitologi del passato con i termini di "correnti, canali o filoni".

Anche se mancano per il settore italiano studi di dettaglio come quelli condotti in Svizzera, è verosimile pensare, come del resto ipotizzato da BRUDERER (1996), che a queste rotte condizionate dai rilievi, si sovrapponga un flusso migratorio diurno e notturno ad alta quota (oltre i 2000 m), sparso su un fronte ampio e orientato verso SSW-SW (215° -225°) (Fig.1).

Sono comunque le condizioni atmosferiche a conferire maggiore o minore importanza a queste diverse "fasce altitudinali di migrazione", alimentando quelle a media e bassa quota soprattutto quando cielo coperto, visibilità scarsa e vento contrario costringono gli uccelli ad abbassare il volo (Fig. 2). Particolarmente intenso deve essere invece il transito alle alte quote nelle giornate con cielo sereno e vento moderato da E o NE, favorevole cioè alla direzione di volo: è, infatti, in queste condizioni meteorologiche che in genere si registra un passo consistente, solamente in corrispondenza delle creste e dei valichi più elevati.

Una sintesi delle ipotesi di transito attraverso il Trentino elaborate sulla base dei dati raccolti, è di seguito descritta in dettaglio e ripresentata nelle Figure 1 e 2. In questi elaborati cartografici sono anche indicati i principali valichi situati oltre i 900 m, interessati dal flusso migratorio.

Per un maggior dettaglio al fine di meglio contribuire alla definizione delle zone maggiormente interessate dalla migrazione postriproduttiva, di seguito si riporta una descrizione dettagliata delle rotte principali ipotizzate, sulla base delle osservazioni condotte nell'ultimo decennio, così come sono state sintetizzate in un lavoro in stampa su Studi Trentini di Scienze Naturali (MICHELI & PEDRINI, 1997).

1.2.4 La direttrice orientale

Le ramificazioni della corrente italo-ispanica che compongono la direttrice orientale penetrano in Trentino dalle valli bellunesi e vicentine attraverso i valichi e gli impluvi che dai passi di S. Pellegrino e di Valles, a nord, si susseguono verso sud nel Primiero e nel Tesino fino ai pianori erbosi del Celado.

Il Trentino nordorientale

Il flusso migratorio percorre la Val di Fiemme a quote diverse, forse dopo aver ricevuto contingenti provenienti dalla Val di Fassa e più a sud dal Passo di Lavazé (1825 m). Parte dei migratori costeggiano la destra orografica della valle, mentre quelli che discendo la Val Travignolo seguono i versanti a nord della Catena del Lagorai. Di questi ultimi una parte, forse consistente, si dirige verso la Val dei Mòcheni attraversando il Passo Mànghen (2047 m) e, probabilmente, il Passo Cadino (2108 m). Gran parte del flusso si dirige comunque verso la Val di Cembra e l' Altopiano di Piné, per confluire in quel complesso crocevia qual è l' altopiano del M. Calisio e più a sud la fascia collinare fra l' omonima cima (1096 m) e i contrafforti settentrionali del M. Maranza (Passo del Cimirlo, 733 m), dove incrocia la direttrice settentrionale che discende la Val d' Adige. A seconda delle condizioni atmosferiche i due flussi possono mescolarsi e biforcarsi nello stesso tempo, oppure quello orientale può sorvolare a quota superiore il settentrionale per imboccare la Valle dei Laghi tra il gruppo M. Gazza-Paganella e il Soprasasso. Una parte di questo flusso, probabilmente quello che percorre la Val di Cembra, si unisce alla direttrice settentrionale e s'incanala nella valle di Sopramonte, che risale fino alla conca delle Viote del Bondone, per poi rifluire nella Val del Sarca attraverso la Bocca di Vaiona. È inoltre probabile che da questa direzione principale si distacchi successivamente, deviando dalla Valle dei Laghi nettamente a W, una corrente che penetra nelle Giudicarie Esteriori, dove rinforza così i "filoni" della direttrice settentrionale che vi provengono dalle grandi valli laterali del Gruppo di Brenta. È infatti noto e ben documentato il grande sviluppo di tecniche e strutture che ebbe l'aucupio sugli altopiani del Bleggio e del Lomaso. La corrente migratoria che segue l' Altopiano di Piné, rimane separata e s'immette nella Val d' Adige più a sud della precedente, da dove può proseguire in quota verso la Val di Cei e il Passo di Bordala (1253 m) o seguire il fondovalle verso Rovereto.

Il Trentino meridionale

Le correnti meridionali della direttrice orientale affluiscono in Trentino dal Passo di Cereda a sud delle Pale di San Martino e attraverso i pianori del Celado (1050-1100 m) in territorio di Castello Tesino. I primi proseguono in direzione dei passi di Gòbbera (985 m) e del Brocon (1615 m) verso la Valsugana; i secondi, di provenienza ancor più meridionale e orientale, attraversano la bassa Valsugana per congiungersi al consistente flusso che percorre verso occidente l' Altopiano dei Sette Comuni. Parallela alla rotta del Brocon corre quella lungo i versanti meridionali del Lagorai con provenienza non del tutto chiara, forse da Passo Rolle, Passo del Colbricon (1922 m), Forcella Valzanchetta (2251 m) e Val Tognola (1988 m, alla M.ga Tognola di Siròr). Questa confluisce al Passo Cinque Croci (2018 m) e Val Campelle incrociando contingenti più settentrionali e d' alta quota che tagliano la cresta del Lagorai, come per esempio attraverso la Forcella Montalòn (2133 m). Da qui risale la sinistra orografica della Valsugana dopo aver attraversato la Forcella del Lavòschio (1750 m) e costeggiato il Lago Colo verso il valico della Bassa (1834 m) e i versanti della Panarotta e Vetriòlo; tutte località note per l' intensa attività di uccellazione che vi si esercitava. Riteniamo verosimile che questa corrente confluisca nella conca di Trento attraverso il Passo del Cimirlo unendosi a quella proveniente dalla Val dei Mòcheni e dall' Altopiano di Piné oppure attraverso la sella di Vigolo Vattaro. La corrente del Brocon rimane probabilmente più scostata verso sud, portandosi a occidente attraverso l' ampia sella di Vigolo Vattaro, oppure risalendo la Valle di Sella e del Centa, verso gli altopiani di Folgaria, Lavarone e del Sommo, mescolandosi a quelli provenienti dall' Altopiano dei Sette Comuni. Nel primo caso la barriera del M. Bondone impone una deviazione verso sud, costringendo i migratori a congiungersi a quelli che scendono lungo il solco atesino verso Rovereto, oppure a imboccare sulla destra la Val di Cei, attraversare il Passo di Bordala e sparpagliarsi sopra Riva d. G. e Nago-Tórbole; nel secondo caso, superate Folgaria e Serrada gli uccelli sorvolano i prati sommitali e i versanti meridionali del Finonchio (1593 m), per poi attraversare in quota la Vallagarina. Questa rotta è, in condizioni di tempo stabile e sereno, sovrapposta e separata da quella di fondovalle che raccoglie gli uccelli rimasti incanalati e particolarmente numerosi in giornate con tempo perturbato. Soprattutto in queste situazioni il tratto di valle da Volano a Rovereto e la Vallunga, che vi corre parallela, sono percorse da un consistente flusso di provenienza mista, settentrionale e orientale, testimoniato dal grande sviluppo storico avuto dall' uccellazione in questo "nodo"

nevralgico della migrazione a bassa quota, forse ancor più rilevante di quella a nord di Trento. Entrambi questi crocevia sono evidenziati nella carta riportata dallo svizzero B. BRUDERER (1996 p. 122). Attualmente la loro importanza, come luoghi di sosta e di alimentazione per gli uccelli durante la migrazione, è molto diminuita a causa delle massicce trasformazioni ambientali subite e della grande espansione delle due maggiori aree urbane del Trentino. Questa situazione ambientale riduce considerevolmente la percezione qualitativa e quantitativa del fenomeno migratorio *in loco* rispetto al passato. Esso è infatti apprezzabile solo nei pochi lembi di ambiente ripario conservati lungo i corsi d'acqua e nelle zone umide residue di fondovalle, oggi protette come "biotopi provinciali".

I settori più meridionali del Trentino sono interessati da un'ulteriore corrente di derivazione orientale, che vi penetra dalle vicentine Val d' Àstico (con l'importante valico montano Campiglia-Xetele-Colle Xomo, 1058 m, PVAC, 1994) e Val d'Agno (a sud del Pasubio); essa procede suddivisa in più "filoni" attraverso i passi della Bórcola (1207 m), Pian delle Fugazze (1162 m), di Campogrosso (1456 m, Foto 6), di Pelagata (1776 m) e da quest'ultimo al successivo Passo Pèrtica (1522 m), proseguendo quindi verso la Val Lagarina.

Il Trentino occidentale

La continuazione verso occidente avviene attraverso il grande varco tra i monti Stivo e Altissimo di Nago, il sorvolo della piana alluvionale del Sarca e l'ingresso nella Val di Ledro, oppure, con venti settentrionali, la deviazione verso sud in direzione più meridionale lungo la Catena del Baldo attraverso Córna Piana-Bocca del Creér (1707-1617 m), il passo di San Valentino (1315 m) e Colme di Pravecchio, Bocca d' Àrdole e Corno della Paura (1540-1500 m circa).

La scelta di imboccare la Val di Ledro è anche forzata, nelle ore centrali e pomeridiane, dall'effetto di deriva verso ovest causata dallo spirare della brezza gardesana (l'òra) che risale dal lago la valle del Sarca; ciò contribuisce, secondo noi, a determinare la grande concentrazione di migratori in transito che si può riscontrare alla Bocca di Casèt (1608 m) nelle ore pomeridiane. La conformazione della valle esplica un notevole effetto di canalizzazione e di ammassamento degli stormi verso la testata della stessa; quelli che ne costeggiano più da vicino i fianchi meridionali riescono a valicare il crinale di confine con il Bresciano in corrispondenza di Passo Guil (1209 m), Bocca dei Fortini (1243 m), passi di Bestana e Nota (1274 e 1208 m). Il resto viene incanalato fino alla Bocca e al Bochet di Casèt, oltrepassati i quali vi è una considerevole dispersione delle direzioni tra W e SW, sopra la piana di Storo e Ponte Càffaro. Gli uccelli che volano a quote superiori ai 1700 m s.l.m. (in particolare i rapaci diurni e i grossi turdidi) lasciano la Val di Ledro attraversando i fianchi del M. Tremalzo (sella di Val Bella 1769 m, Bocca di Val Marza 1789 m) in direzione dell'Alpo di Bondone e Storo (1500 m circa), dove vengono nuovamente incanalati in gran numero verso il Lago d'Idro. Le prime ricatture al bresciano Passo della Berga (1527 m) di uccelli inanellati alla Bocca di Casèt (un Lucarino *Carduelis spinus* e una Cincia mora *Parus ater*) confermano come una parte del flusso s' incanali, evitando il bacino lacustre, nella Valle della Berga, poco a sud di Bagolino, probabilmente in seguito alla deriva causata dalla brezza di valle (l'ànder) che spira dal lago. I rilievi settentrionali della Val di Ledro, in particolare la cresta orientale della Val di Concei con i suoi numerosi valichi (degni di nota sono la Bocca di Trat, 1581 m, e la Bocca di Giumella, 1410 m) e la contrapposta Val Marcia, sono pure investiti da un fronte piuttosto ampio, proveniente dagli altopiani del Bleggio e del Lomaso, dalle valli del Passo Ballino, del Lomasone e del Sarca; successivamente questo flusso si riversa nella valle del Chiese, incrociandosi e mescolandosi a quello di origine settentrionale che la discende. Anche in questo caso, le ricatture registrate al passo della Berga, di uccelli inanellati al Roccolo del Sauch, fanno pensare all'esistenza di una rotta che colleghi queste due località passando per i valichi (soprattutto Bocca di Trat) del Crinale Pichea – Rocchetta.

La direttrice settentrionale

La direttrice settentrionale è rappresentata dal movimento degli uccelli che attraversano le Alpi valicando i passi dello spartiacque e "serpeggiando" nei fondovalle, soprattutto quando a nord di queste spirano venti da W e NW (BRUDERER & JENNI, 1988), o viaggiando a quote elevate

incanalati nelle valli laterali con orientamento nord-sud. Una parte di questo flusso è dovuto anche a fenomeni di erratismo endoalpino e di migrazione “verticale”.

Lungo la Val d’Adige

La Val d’Adige è particolarmente importante in tal senso, soprattutto per la migrazione a bassa e media quota di un gran numero di specie, comprese quelle che generalmente evitano le zone montane più elevate o che sono legate alle zone umide (palmipedi e limicoli). Il “canale” atesino si avvantaggia anche dei “travasi” che avvengono in esso agli incroci con le diramazioni della direttrice orientale, ossia a Nord di Trento e a Rovereto. Infatti era considerata in questi tratti dagli Autori del passato la via migratoria più importante del Trentino (GASSER, 1995).

All’ entrata della valle nella provincia avviene che una parte degli uccelli che la discendono, segnatamente quelli che volano più alti, arrivati alla “stretta” fra Magré e Salorno, sorvolino i pianori di Favogna lungo i contrafforti dei Monti di Mezzocorona (M. Craunel, sulla destra orografica) per infilare la conca di Fai o, tagliando trasversalmente in quota le creste sommitali poco a sud della Cima Arza (1665 m), si immettono direttamente nel tratto finale della corrente della Val di Non passante per Andalo e diretta verso le Giudicarie Esteriori. Una via alternativa, usata sia dai migratori che viaggiano sotto i 600 metri dal fondovalle sia da quelli più alti che costeggiano il versante altoatesino del Bosco di Salorno o provengono dalla conca di Cauria (BZ), è quella che, sulla sinistra orografica atesina, risale la valle del Rio Tigia, oltrepassa il valico del Sauch (900 m), non a caso sede di famosi roccoli (GARBARI, 1897, GASSER, *loc. cit.*) e si rimette nella corrente principale allo sbocco della Val di Cembra, passando per Faedo e Giovo o, forse, tagliando trasversalmente la Val d’ Adige e immettendosi, all’ altezza dei Dossi di Terlago, in quella dei Laghi. Poco a sud di quest’ultimo nodo una consistente parte del flusso abbandona l’impluvio atesino per proseguire, con direzione più diretta e naturale, sull’altopiano di Brentonico (GIGLIOLI H. 1891, BONOMI 1898) e quindi oltrepassarlo, per discendere il versante orientale del M. Baldo, attraverso S. Valentino, il Cavallo di Novezza (1433 m), il Passo del Cerbiòlo (1370 m) e Bocca d’Àrdole. Un’ulteriore frazione, che vola a quote superiori, costeggia il versante orientale del M. Altissimo di Nago, sbuca sulla Córna Piana e alla Bocca del Créér, quindi attraversa la Bocca di Navéne (1425 m), trasferendosi così sul versante gardesano della catena del Baldo.

Dalla Val di Non verso la Rendena e le Giudicarie

La direttrice settentrionale penetra nella Val di Non dall’Alto Adige attraverso la Forcella di Gàida (1632 m), la Forcella di Mezzodi (1655 m), il Passo Palade (1512 m), e, più ad ovest, dalla Val d’ Ultimo risalendo la valle del Rio Marano attraverso Prà dei Signori (1815 m; provincia di BZ). È probabile che la parte più consistente, soprattutto quella più occidentale, prosegua seguendo i versanti della Val di Sole fino al Passo del Tonale (1883 m), sede, in territorio bresciano, di alcuni roccoli e appostamenti per la caccia ai migratori. Una diramazione secondaria di questa, all’altezza di Dimaro piega verso sud per risalire la Val Melédrio (si ricorda la loc. Roccolo a Folgarida) e, valicata la sella di Campo Carlo Magno (1681 m), ridiscende quindi la Val Rendena fino a Tione, dove viene ingrossata dai migratori che vi confluiscono dalle Giudicarie Esteriori. Quella che penetra più a est dalle Palade alimenta l’ ampio fronte della Val di Non che, in parte accresciuto da infiltrazioni minori di origine orientali provenienti dal Passo della Mèndola (1363 m) e da altri sbocchi più meridionali si porta in gran parte verso Sporminore per risalire alla conca di Andalo e costeggiare il Brenta meridionale fino all’ altezza di San Lorenzo in Banale. Da qui prosegue verso le Giudicarie Esteriori in direzione Lomaso o Bleggio. Una parte minore della corrente che percorre la Val di Non, quella che vola a quote maggiori, imbocca la Val di Tóvel tagliando così trasversalmente il Brenta attraverso il Passo del Grosté (2442 m), l’ unica apparente via di uscita, per discendere la Val Rendena lungo le valli parallele (Val d’Algone e Val Manéz).

A sud di Tione, dopo aver oltrepassato il rilievo delle Pozze Buse e delle Sole (circa 1380 m), la calata nella valle inferiore delle Giudicarie avviene prevalentemente percorrendone i bassi versanti e interessando, con quantità variabili in rapporto alle condizioni atmosferiche, anche alcune convalli affluenti e i loro sbocchi di testata (p. es. passi delle Cornelle, 2018 m, e di Brealone, 2109 m, Bóca de Cléf, 1944 m). I flussi che discendono lungo la destra orografica della

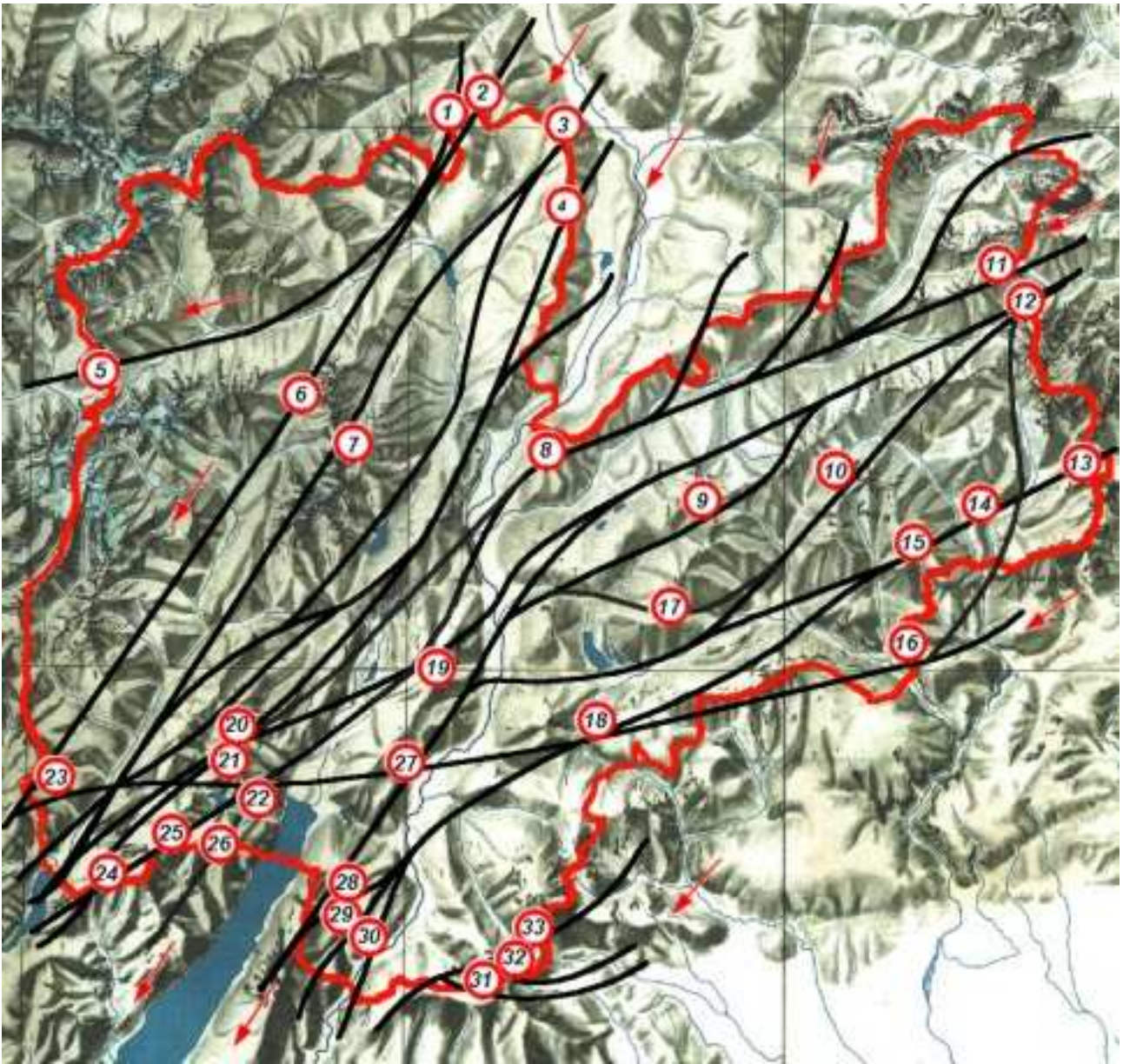
Val del Chiese, all'altezza del Lago d'Idro si trovano intrappolati nella profonda incisione valliva trasversale delle valli di Bagolino, da dove risalgono verso i passi della Berga e del Maniva. Gli uccelli che invece percorrono il fondovalle sorvolato il Lago d'Idro per dirigersi verso le colline di Treviso Bresciano.

Assieme alle altre linee di transito occidentali queste rotte abbandonano il Trentino, confluendo in una sorta di imbuto verso le Prealpi bresciane, lungo le quali la migrazione corre parallela alla pianura, verso le regioni occidentali italiane e francesi.



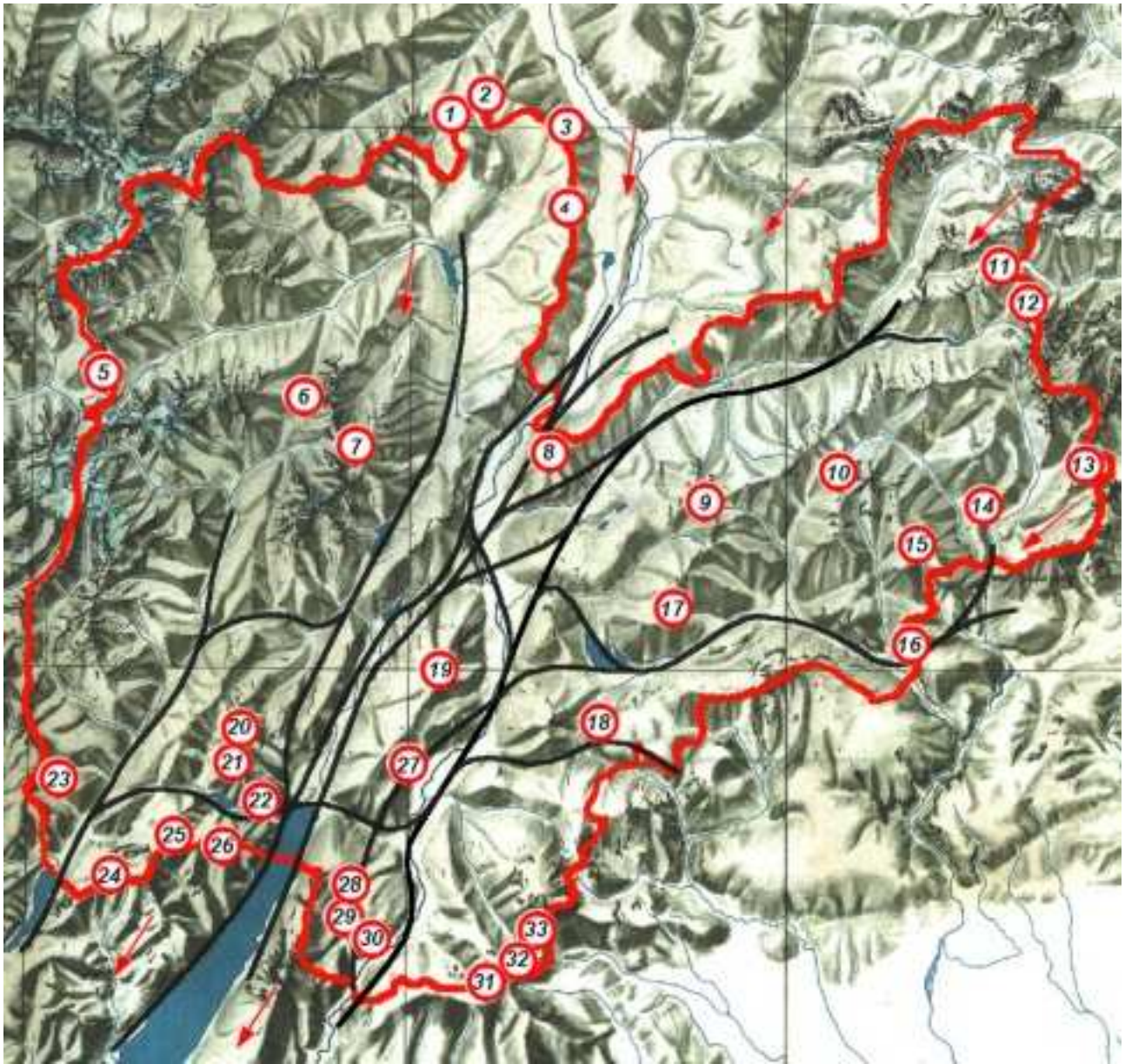
In sequenza: Passo del Cimirlo, Bordala e sullo sfondo il Monte Baldo, come si vedono da Miola di Pinè.

Fig. 1: Rappresentazione schematica delle rotte migratorie fra i 1000 e i 2000 metri con vento debole e tempo favorevole (grafica M. Pegoretti).



LEGENDA: 1) Prà dei Signori; 2) Passo Palade; 3) Forcella Gàida; 4) Passo della Mèndola; 5) Passo del Tonale; 6) Campo Carlo Magno; 7) Passo del Grosté; 8) Sàuch; 9) Passo di Cadino; 10) Passo Cinque Croci; 11) Passo di S. Pellegrino; 12) Passo di Valles; 13) Passo di Cereda; 14) Passo di Gòbbera; 15) Passo del Brocon; 16) Celado; 17) La Bassa; 18) Passo del Sommo-Folgaria; 19) Bocca di Vaiona; 20) Bocca di Trat; 21) Bocca di Saval; 22) Giumella; 23) Passo di Brealone; 24) Alpo di Bondone e di Storo; 25) Bocca di Caset; 26) Passo Nota e di Brestana; 27) Passo di Bordala; 28) Corna Piana e Bocca del Creér; 29) Passo di S. Valentino; 30) Bocca d'Ardole-Corno della Paura; 31) Passo Pèrtica; 32) Passo Campogrosso; 33) Passo Pian delle Fugazze.

Fig. 2: Rappresentazione schematica delle rotte migratorie a bassa quote venti occidentali e copertura nuvolosa bassa (grafica M. Pegoretti).



LEGENDA -1) Prà dei Signori; 2) Passo Palade; 3) Forcella Gàida; 4) Passo della Mèndola; 5) Passo del Tonale; 6) Campo Carlo Magno; 7) Passo del Grosté; 8) Sàuch; 9) Passo di Cadino; 10) Passo Cinque Croci; 11) Passo di S. Pellegrino; 12) Passo di Valles; 13) Passo di Cereda; 14) Passo di Gòbbera; 15) Passo del Brocon; 16) Celado; 17) La Bassa; 18) Passo del Sommo-Folgaria; 19) Bocca di Vaiona; 20) Bocca di Trat; 21) Bocca di Saval; 22) Giumella; 23) Passo di Brealone; 24) Alpo di Bondone e di Storo; 25) Bocca di Caset; 26) Passo Nota e di Brestana; 27) Passo di Bordala; 28) Corna Piana e Bocca del Creér; 29) Passo di S. Valentino; 30) Bocca d'Ardole-Corno della Paura; 31) Passo Pèrtica; 32) Passo Campogrosso; 33) Passo Pian delle Fugazze.

2. ELENCO DEI PRINCIPALI VALICHI MONTANI

2.1 Premessa

Di seguito vengono ripresi in maggior dettaglio i principali valichi montani citati nella parte prima della presente relazione, al fine di fornire informazioni utili a una loro valutazione; la scelta è ricaduta su quelli che più si avvicinano alla descrizione di valico, ossia a un luogo dove sia presente un rilevante transito autunnale di migratori in un contesto ambientale di particolare vulnerabilità (alta concentrazione e volo a quote relativamente basse).

Purtroppo l'elevato numero di valichi citati, non ha permesso una verifica sempre diretta sul campo; pertanto non si esclude che oltre a quelli di seguito trattati ve ne siano altri che da un punto di vista ambientale rispondano alla tipologia ricercata: va comunque assicurato che quelli individuati si riferiscono alle situazioni più note per il loro trascorso interesse venatorio o di maggior rilievo ornitologico e scientifico.

Nella Tabella seguente si riassumono in maniera sintetica per ciascun valico, il loro livello conoscitivo e l'importanza per la migrazione autunnale.



Il valico di Bocca di Caset (freccia grande), classico esempio di valico montano.

Tab. 1: elenco dei valichi citati nella prima parte della relazione e loro importanza quale luoghi di transito dei migratori in periodo postriproduttivo;

in verde: valico interessato anche in maniera elevata ma a vulnerabilità ridotta; oppure valico interessato dalla migrazione ma in modo non ancora ben definito.

in giallo: valico rilevante per la migrazione autunnale, ma a vulnerabilità limitata;

in rosso: valico importante per la migrazione autunnale e o di rilevante interesse scientifico.

VALICO	FLUSSO MIGRATORIO	LIVELLO DI CONOSCENZA	FONTE DATI	VULNERABILITA'
Passo Palade	Elevato	Incompleto	Storiche, occasionali	Limitata
Passo della Mèndola	Rilevante	Incompleto	Storiche, occasionali	Limitata, da definire
Forcella di Gàida	Rilevante	Incompleto	Storiche	Da definire
Passo del Tonale	Elevato	Sufficiente	Storiche, occasionali	Limitata
Campo Carlo Magno	Elevato	Buono	Storiche e recenti	Limitata da definire localmente, area a parco
Passo del Grosté	Da definire	Incompleto	Indirette, occasionali	Limitata, area a parco
Sàuch	Elevato	Approfondito	Storiche, dirette, inanellamento	Rilevante
Passo di Cadino	Da definire	Incompleto	Indirette	Da definire
Passo Cinque Croci	Rilevante	Sufficiente	Occasionali, indirette	Limitata, da definire localmente
La Bassa	Rilevante	Sufficiente	Storiche, occasionali, indirette	Elevata al valico
Passo di S. Pellegrino	Da definire	Incompleto	Occasionali, indirette	Da definire
Passo Rolle	Da definire	Incompleto	Indirette	Da definire
Passo di Valles	Da definire	Incompleto	Occasionali, indirette	Da definire, area a parco
Passo di Cereda	Elevato	Buono	Storiche, occasionali	Limitata, da definire localmente
Passo di Gòbbera	Elevato	Buono	Storiche	Limitata
Passo del Brocon	Elevato	Approfondito	Storiche, dirette, inanellamento	Elevata, localmente molto elevata
Celado	Elevato	Approfondito	Storiche, indirette, dirette	Rilevante, localmente molto elevata
Bocca di Vaiona	Elevato	Approfondito	Storiche, dirette, inanellamento	Elevata, in parte Riserva demaniale
Bocca di Trat	Elevato	Approfondito	Storiche, indirette, dirette	Elevata al valico
Bocca di Giumella	Rilevante	Buono	Storiche e indirette	Elevata al valico
Bocca si Saval	Rilevante	Buono	Storiche e indirette	Elevata al valico
Passo di Brealone	Rilevante	Sufficiente	Indirette	Da definire
Alpo di Bondone e di Storo	Elevato	Buono	Indirette e dirette	Elevata localmente
Bocca di Caset	Elevato	Approfondito	Storiche, dirette, inanellamento	Molto elevata
Passo Nota e Passo di Bestana	Rilevante	Buono	Storiche, dirette, indirette	Rilevante
Passo di Bordala	Rilevante	Buono	Storiche e dirette occasionali	Limitata
Passo del Sommo, Folgaria	Rilevante	Buono	Storiche, dirette e indirette	Limitata, localmente rilevante
Passo Pian delle Fugazze	Rilevante	Sufficiente	Storiche e occasionali	Da definire, localmente forse rilevante
Passo Campogrosso	Da definire	Incompleto	Indirette, occasionali	Da definire
Passo Pètica	Da definire	Incompleto	Indirette	Da definire, forse elevata al valico
Bocca d'Àrdole - Corno della Paura	Elevato	Buono	Storiche, indirette, occasionali	Rilevante, localmente elevata
Passo S. Valentino	Elevato	Buono	Storiche e occasionali	Limitata, localmente rilevante
Corna Piana e Bocca del Creér	Elevato	Buono	Storiche e dirette	Localmente elevata, area protetta

PASSO DEL BROCON

Posizione geografica

Altitudine: P.sso del Brocon 1616 m s.l.m.; Forcella Cavallara 1985 m s.l.m. (nome locale *Acquaforte*); Vallerica 1703 m s.l.m.

Coord. geografiche: N 46° 07'05", E 11° 41'15" (attorno a P.sso del Brocon); Tav. IGMI Val Tolva 22IINE

Gruppo montuoso: Complesso di Cima d'Asta, Stgr. di Cima d'Asta

Comune: Castello Tesino, Cinte Tesino, Pieve Tesino, Canal S. Bovo



Descrizione generale

Il valico si estende lungo il vasto crinale che comprende i pascoli posti sullo spartiacque fra il Vanoi e il Tesino, il versante orografico sinistro con il Pizzo degli Uccelli, il Col del Boia e la Forcella Cavallara (1985 m). Più che incanalata in un unico solco vallivo, la migrazione è suddivisa in tanti filoni secondari che salgono al valico percorrendo le vallecole del bacino del Vanoi. Gli uccelli vi transitano in numero considerevole sia sulla sinistra orografica lungo l'esteso crinale pascolato che dal M. Coppolo discende i pascoli di M.ga Vallerica, M.ga Zanca e il Passo del Brocon; lungo quello destro fra le cime e i versanti del Pizzo degli Uccelli e della Forcella Cavallara. Per questo tre sono i punti strategici di transito: la Forcella Cavallara (1985 m), il Passo del Brocon (1616 m), il crinale di Vallerica (1700 m).

Gli uccelli provengono da oriente, separati in tre filoni, il principale dei quali verosimilmente dal Passo Cereda e dal Passo della Gobbera, due importanti punti di transito, note in passato per la presenza di roccoli e per la caccia al volo (LUVE, 1969; GASSER, 1995).

Notizie storiche

Si tratta di uno dei valichi più famosi del Trentino, citato da molti Autori del passato, rivale della Bocca di Casèt per quantità e qualità delle catture. L'uccellazione veniva effettuata da almeno cinque roccoli rimasti in funzione fino agli anni Cinquanta (B. Franceschini com. pers.), distribuiti nel tratto pascolato tra il passo vero e proprio, e nei dintorni di M.ga Vallerica. Altri impianti posticci venivano costruiti stagionalmente più a monte, come in prossimità della Forcella Cavallara. Con il divieto dell'uccellazione questa zona ha mantenuto la sua fama quale importante luogo di caccia da appostamento fisso e al volo. Per questo era conosciuta anche nella vicina provincia di Vicenza, da dove vi giungevano molti cacciatori con permesso d'ospite, almeno fino al divieto di caccia ai Fringillidi.

Nell'ambito di un'indagine indiretta, promossa dall'allora SCP della PAT, presso le Stazioni forestali del distretto di competenza, non emergono dati di dettaglio (ARCH. SF, *ined.*).

Situazione attuale

Oggi l'attività venatoria si svolge essenzialmente da capanno. Poche sono le postazioni presenti in numero limitato dediche essenzialmente alla Cesena (*Turdus pilaris*), tordi e Merlo (*Turdus merula*). La caccia vagante è praticata negli ambienti idonei al Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e alla Beccaccia (*Scolopax rusticola*). Il passo in senso stretto è molto antropizzato e urbanizzato per la presenza di due alberghi e della strada provinciale che collega il Tesino con il Vanoi, situazione, questa, che limita la pratica del tiro al volo ai migratori. Forcella Cavallara presenta una situazione ambientale tipicamente alpina che ricorda il famoso valico del Bretolet; Vallerica è in estate frequentata per il pascolo, e in autunno è uno dei tratti più significativi per la caccia.

Osservazioni

Osservazioni e conteggi della migrazione diurna sono stati condotti a partire dagli anni Novanta (cfr. MICHELI & PEDRINI, 1997). I dati raccolti hanno suggerito di testare il valico quale stazione di inanellamento autunnale. E' stato così condotta una prima prova nel 1995 (MTSN; MICHELI & PEDRINI, 1997) e nel 1996 (S. Noselli/MTSN *ined.*) presso la Forcella Cavallara e in località Vallerica. Dal 1997 nell'ambito del Progetto Alpi il Passo del Brocon (loc. Vallerica) è diventato una delle tre stazioni del MTSN nell'ambito del Progetto Alpi (cfr. Parte terza; presente relazione).

Rispetto al Caset, valico inserito in un contesto ambientale prevalentemente forestale, il Brocon si caratterizza per le molte specie di Uccelli esclusive degli ambienti aperti come: Alaudidi, Motacillidi e piccoli Turdidi (Stiaccino *Saxicola rubetra* e Culbianco *Oenanthe oenanthe*). Per maggiori dettagli sulla diversità e ricchezza specifica della migrazione post-riproduttiva si rimanda alla parte terza riguardante l'attività di inanellamento condotta a Vallerica e alla Forcella Cavallara, nel periodo 1995-1999.

Valutazione del valico

Alla luce delle informazioni raccolte il Passo del Brocon rappresenta uno dei valichi più importanti della migrazione autunnale, caratterizzato da una ricchezza specifica notevole, conseguente alla diversità ambientale e alla sua considerevole estensione che per certi versi rappresenta la via di accesso principale per un gran numero di migratori autunnali diretti verso il Trentino meridionale. Per queste sue caratteristiche il valico riveste un notevole interesse quale zona di studio della migrazione, in particolare per specie legate agli ambienti aperti di montagna.

Anche dalle informazioni raccolte nell'indagine indiretta promossa dal SCP della PAT, il Passo del Brocon è indicato come "...potrebbe rientrare fra quelli da sottoporre a tutela."

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Approfondito	Elevata	Buono	Un tempo elevata; ora limitata a due tre capanni	Prevalentemente stanziale; migratoria: Beccaccia	Possibile
Valico di importanza primaria di elevato valore faunistico e scientifico; già rilevato come sito Bioitaly e ZPS; interessante luogo per lo studio della migrazione					



Il Passo del Brocon da Vallerica.

Descrizione generale

Si tratta dell'ampio pianoro erboso che con direzione est – ovest si colloca fra il Tesino e il confine della provincia di Vicenza, alla testa della Valporra. Il paesaggio è caratterizzato da ampi prati utilizzati per la fienagione e da antichi fienili, in parte adibiti a seconde case e serviti da strade interpoderali. Alcuni ristoranti rappresentano le infrastrutture di maggior richiamo turistico, disposte lungo la strada provinciale che porta al confine amministrativo. Il crinale corre lungo le pendici del versante sinistro orografico della Valsugana e si rivolge in un'ampia conca incisa da vallecole e conche prative verso le valli che discendo dal Primiero e i versanti prealpini della Val del Piave. Per questa sua particolare disposizione vi transitano uccelli in migrazione sia in periodo preriproduttivo che postriproduttivo. La sua altimetria non elevata ne caratterizza la composizione e la particolare ricchezza specifica fin dai primi di agosto, con specie (i cosiddetti estatini), in genere comuni alle medie e basse quote.

In primavera, questa località riveste un notevole interesse, in quanto vi transitano migratori provenienti dall'Altopiano dei Sette Comuni, dopo aver sorvolato in quota la stretta Val Sugana sottostante.

Notizie storiche

Non sono state trovate notizie storiche; la zona è comunque nota localmente come, concorrente diretta del Brocon in termini numerici dal quale, sembra opinione comune, si distingue sia in termini di composizione migratoria che per modalità di transito.

Situazione attuale

Tra le aree visitate nel corso dei diversi sopralluoghi, rappresenta la zona dove più intensa è l'attività venatoria, sia da capanno che al volo. Sono almeno dieci gli appostamenti, ma molte di più i punti di sparo al volo, distribuiti nei punti nevralgici di transito, e in situazioni non sempre rispettose della normativa vigente per quanto riguarda le distanze da strade e edifici.

Osservazioni

Per la sua particolare posizione, in periodo autunnale è percorso dalla rotta migratoria che dalla Val del Piave va verso l'Altopiano dei Sette Comuni. L'orografia del luogo suggerisce inoltre una possibile infiltrazione da nord di uccelli che discendo o dal Passo Cereda o Passo Rolle. Osservazioni dirette condotte durante la fase tardiva del passo autunnale (quella diurna ai Fringillidi), ha permesso di individuare i punti nevralgici del transito. In particolare il Passo della Baia (1170 m) dove si raccolgono gli uccelli diretti verso Col Gamba (1170 m) e Prato di Valbusa (1222 m), l'avvallamento principale fra il M. Pasolin e il M. Valnappe. Si tratta del punto di transito più importante, dove nelle giornate di gran passo si possono concentrare migratori in numero superiore a quanto osservato a Vallerica (Passo del Brocon).

Le osservazioni condotte in tutto l'arco del periodo migratorio confermano il transito di un numero elevato di specie, sia trans-sahariane sia intrapaleartiche. Analogamente osservazioni più occasionali confermano l'esistenza di una migrazione primaverile preriproduttiva.

Nei dati forniti dal Distretto di Borgo Valsugana (ARCH. SF, *ined.*), il Celado è citato come una delle località di rilievo dove un tempo si esercitava l'uccellazione.

Valutazione del valico

Più che un vero e proprio valico, dove gli uccelli sono imbottigliati in uno spazio limitato, il Celado, rappresenta un'ampia zona di transito ove, nonostante l'elevata pressione venatoria, riescono in buon numero a superarlo indenni. Presenta comunque dei punti d'estrema vulnerabilità degli uccelli in situazione di caccia attiva. Rappresenta di certo una delle zone di maggior interesse e di rilevante importanza per la migrazione degli Uccelli.

VALUTAZIONE DEL VALICO

Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Buono	Elevata	Buono, antropizzato	Elevata da più capanni (decina) e da appostamenti provvisori	Frequente tiro al volo, da più punti strategici posti lungo le linee principali di attraversamento	Da ricercare
Ampio valico di importanza primaria, di elevato valore faunistico; soggetto ad intensa attività venatoria					

BOCCA VAIONA

Posizione geografica

Altitudine: 1700 m s.l.m.

Coord. geografiche: N 46° 00'31", E 11° 01'41"; Tav. IGMMezzano 2111ISO

Gruppo montuoso: Gruppo del Monte Bondone

Comune: Trento e Cavedine



Descrizione generale

Valico prativo a tipologia ambientale simile a quella del Brocon, dal quale si distingue per la minore ampiezza. Posto a cavallo dei confini amministrativi dei Comuni di Cavedine e Trento. Visibile dalla conca delle Viotte, è da lì raggiungibile percorrendo la strada sterrata che sale la Val d'Eva, valle laterale che si diparte con direzione NE-SO, fra La Rosta e i pendii della Cornetto. L'ambiente circostante è caratterizzato, sui versanti meridionali, da prateria pascoli alpini e da una cembreta artificiale e, su quelli a settentrione, da un'ontaneto frammisto a pino mugo e altre conifere.

Notizie storiche

Non vi sono dati bibliografici e notizie storiche, relative ad attività di aucupio e di caccia ai migratori. Non emergono informazioni in tal senso anche dall'indagine indiretta condotta dal Distretto di Trento (ARCH. SF, *ined.*).

Situazione attuale

L'attività venatoria sembra limitata alla fauna stanziale. Buona parte del valico è compreso nella Riserva Demaniale delle Tre Cime del Monte Bondone.

Osservazioni

Gli uccelli salgono al valico costeggiando il versante meridionale de La Rosta, proveniendo dal centro della Valle dell'Adige, incanalati lungo le pendici settentrionali del Monte Bondone, oltre Sopramonte. Un certo flusso proviene anche da est a sud del Palòn, e giungono al valico dopo aver sorvolato ad altitudini maggiori la Val del Merlo e la Costa dei Cavai. La morfologia del valico, relativamente dolce con pendenze d'accesso poco accentuate, fa sì che uccelli, come i Fringillidi, vi giungano a quote medio alte; mentre le specie silvicole (ad es. i Silvidi e in parte i Paridi) si incanalano verso la Bocca seguendo l'ontaneta. Particolarmente consistente è il transito di Apodiformi (soprattutto *Apus apus*) nel periodo di fine luglio e prima metà di agosto, e continuo è il transito di Rondine (*Hirundo rustica*) in agosto e settembre. La morfologia poco accidentata, fa sì che il flusso sia distribuito su i due versanti fino ai 1800-1900 m di quota, interessando quindi anche la Rosta.

I primi monitoraggi visivi risalgono all'inizio degli anni Novanta (MICHELI & PEDRINI, 1997). Negli anni 1993-96 la Bocca Vaiona è stata oggetto di specifica attività di inanellamento rivolta essenzialmente ai migratori tardo estivi transahariani (CEA; AMATO & PEDRINI, 1995/a, dattiloscritto). Queste ricerche hanno consentito di monitorare il transito notturno (soprattutto di Balia nera *Ficedula hypoleuca*; AMATO & PEDRINI, 1995/b) e quello diurno attraverso i cespuglieti, caratterizzato da numerose catture di cince more, particolarmente numerose in occasione delle invasioni del 1993 e del 1996, oltre a diverse specie di Silvidi. Le osservazioni visive della migrazione lungo i pascoli hanno inoltre evidenziato un rilevante transito di stiacchini e culbianchi, solo in parte rilevato dalle catture, rese difficili per l'eccessiva visibilità delle reti.

Nel 1994 e nel 1995 la LIPU sez. di Trento ha monitorato il transito postnuziale dei rapaci diurni. Le osservazioni del 1994 hanno evidenziato un discreto passo autunnale di rapaci che costituisce una porzione significativa del flusso che attraversa l'ampia conca valliva della val dei Laghi. Nel complesso in 12 giornate di osservazione sono state osservate 410 rapaci di 13 specie (min 1 max 140), soprattutto Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* (69%), Gheppio *Falco tinnunculus* (8%), Falco di palude *Circus aeruginosus* (3,9%), Poiana *Buteo buteo* (3,9%). Sulla provenienza di questi rapaci una prima indicazione può essere ricavata dall'interessante rinvenimento verso i primi di settembre 1996 di un gheppio debilitato, inanellato in Finlandia lo stesso anno (leg. Emilio Coser/MTSN).

Valutazione del valico

Si tratta di un punto di passo importante; il principale ad alta quota per questo gruppo montuoso. L'attività di inanellamento condotta ha permesso di misurare l'importanza per i migratori notturni e per gli insettivori transahariani. Anche il transito dei migratori diurni è rilevante,

anche se la morfologia del sito porta gli uccelli a sorvolare il valico a quote medio alte, rendendolo poco adatto all'attività di cattura a scopo scientifico, e forse, per questa ragione, poco noto al mondo venatorio.

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			Da capanno	vagante	
Approfondita	Elevata	Buono; in parte protetto	Un tempo limitata; ora assente	Prevalentemente stanziale;	Possibile
<p>Valico d'importanza primaria di elevato valore faunistico e scientifico; sito Bioitaly; in parte compreso nella Riserva Tre Cime del Monte Bondone</p>					



Il versante settentrionale della Bocca di Vaiona, visto dalla Rosta, luogo di transito per molti insettivori silvani.

BOCCA D'ARDOLE E CORNO DELLA PAURA

Posizione geografica

Altitudine: 1500 m s.l.m.

Coord. geografiche: N 45° 45'50" E 10° 56'05", Tav. IGMI 35IINE Monte Altissimo di Nago

Gruppo montuoso: Catena del Monte Baldo

Comune: Brentonico e Avio



Descrizione generale

Questo valico comprende il tratto del crinale fra il Corno della Paura (1518 m), Bocca d'Ardole (1390 m) e Colme di Vignola (1518 m) che sovrasta la conca prativa de La Polsa di Brentonico e confinano a meridione con i versanti strapiombanti della Val dei Molini, valle laterale destra della Val Lagarina. Il sito è raggiungibile percorrendo la strada bianca che diparte dal Passo San Valentino o percorrendo quella che sale da La Polsa. L'ambiente circostante è costituito da pascoli e prati con piccoli lembi di faggio e latifoglie, più estesi in prossimità del crinale e verso la sommità.

Notizie storiche

Non esistono specifiche notizie bibliografiche su questo valico che si inserisce più in generale nell'ampia linea di transito che interessa il Monte Baldo, più volte citata da A. Bonomi (1898). E' nota comunque ai cacciatori locali quale zona di passo e di tiro al volo, frequenta soprattutto fino alla chiusura della caccia ai Fringillidi.

Osservazioni

Poche sono le osservazioni dirette a questo valico condotte durante le indagini nell'ambito del Progetto Bioitaly. La sua morfologia nel complesso dolce con rampe di accesso poco accentuate, facilita il transito degli uccelli che lo sorvolano ad altezze medio alte (mediamente oltre i 10-20 metri). Gli uccelli attraversano il valico a diverse altezze, dopo aver costeggiato il versante de la Polsa, provenienti dall'Altopiano di Folgaria e Serrada, o da settentrione, dalla Vallagarina. Quelli che volano a quote più basse sono incanalati nella Bocca d'Ardole e nella vallecchia, che da M.ga Pravecchio di sopra s'insinua fra Colme di Pravecchio e Corno della Paura. La direzione e la quota di volo fa presupporre che gli uccelli, ormai impossibilitati a superare la dorsale del Baldo, proseguano verso sud in direzione della pianura veronese che raggiungono ipoteticamente attraversando il Passo Cerbiolo (1370 m) e Piasenza (1470 m) e, forse, quello del Campione. L'altimetria inferiore rispetto ad altri valichi, nonché le zone aperte frammiste ad aree cespugliate giustificano la presenza di specie migratrici che in genere si incontrano a quote medie e bassa. In periodo autunnale oltre a Fringillidi di montagna vi transitano in buon numero cardellini, ballerine bianche *Motacilla alba*, pispole *Anthus pratensis* e, nel tardo autunno spioncelli *Anthus spinoletta*, storni *Sturnus vulgaris* e fanelli *Carduelis cannabina*.

Situazione attuale

L'attività venatoria pare meno frequente d'un tempo; non sono stati rilevati appostamenti per la caccia. Dall'indagine indiretta promossa dal SCP, non emerge nessuna indicazione (ARCH. SERVIZIO FAUNISTICO PAT, *ined.*) in merito a questa località. Informazioni sull'attività venatoria e l'aucupio, riguardano alcuni appostamenti posti in località non nelle immediate vicinanze.

Valutazione del valico

Zona di transito di un certo interesse, rappresentativa della più ampia rotta che percorre la Catena del M. Baldo e per questo meritevole d'attenzione, anche per una certa vulnerabilità dei migratori in presenza di specifica attività venatoria.

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Buona	Rilevante	Buono	Assente; sconosciuta per il passato	Prevalentemente stanziale; migratoria inferiore rispetto al passato	Da verificare
Valico d'importanza rilevante ad elevato valore faunistico; già individuato come sito Bioitaly e ZPS					



Il Monte Baldo da Bocca d'Ardole

CORNA PIANA E BOCCA DI CREER

Posizione geografica

Altitudine: Bocca di Creer 1617 m s.l.m.; Corna Piana 1707-1736 m s.l.m.

Coord. geografiche: N 45° 47'40" E 10° 54'00", Tav. IGMI 35IINE M. Altissimo di Nago

Gruppo montuoso: Catena del Monte Baldo

Comune: Brentonico



Descrizione generale

Rientra in questo valico, l'omonima riserva demaniale e le pendici orientali sovrastanti l'abitato di San Giacomo, Corna di Bes e la Bocca del Creer; intercetta il flusso migratorio più settentrionale del Monte Baldo. Di facile accesso, è raggiungibile dalla strada provinciale che vi transita quasi a ridosso, mentre a Corna Piana si può giungere comodamente a piedi seguendo il sentiero naturalistico che diparte da Bocca di Creer. L'ambiente è in gran parte costituito da pascoli e praterie prealpine, con lembi di formazioni arbustive di latifoglie (faggio e ontano verde) che si sviluppano soprattutto sui versanti più ripidi, meno pascolati, e nelle parti sommitali.

Il sito è interessato da un intenso flusso migratorio, verosimilmente alimentato da contingenti provenienti a seconda della deriva dei venti da Bordala, ma soprattutto dal Finonchio, Serrada e Altipiani di Folgaria e Lavarone, probabilmente parallelo a quello che confluisce valico Corno della Paura - Bocca d'Ardole. Si tratta della via principale di attraversamento della catena settentrionale del Monte Baldo che, con direzione nordorientale, confluisce fra il Monte Altissimo di Nago e il Passo di San Valentino e si svolge a quote diverse a seconda della linea di provenienza.

Situazione attuale

L'area nel complesso è abbastanza frequentata in periodo estivo, per la facile accessibilità conseguente alla vicinanza con la strada provinciale che conduce a Bocca Navene; la bocca di Creer si apre su un piccolo parcheggio che serve al vicino rifugio alpino, molto frequentato nei mesi estivi e nei fine settimana. L'area (Bocca di Creer compresa) è indicata come biotopo di interesse comprensoriale per il rilevante interesse botanico e per il transito dei migratori (PROSSER, 1996).

Notizie storiche

Non esistono riferimenti ai luoghi in esame, ma nella letteratura specifica l'importanza dell'intera zona è documentata da BONOMI (1898) ed è nota ai cacciatori locali (F. Rauss com. pers.) che hanno per anni praticato la caccia vagante ai migratori e probabilmente per questo citata da VETTORI (LUVE, 1969).

Dall'indagine indiretta promossa dal SCP, non emerge nessuna indicazione (ARCH. SF, *ined.*).

Osservazioni

Le osservazioni pregresse (1992) e quelle effettuate nell'autunno 1996 confermano il transito alla Bocca di Crèer e sul pianoro della Corna Piana di un consistente flusso migratorio che si svolge a quote diverse, ma, in questi due punti in particolare, anche a pochi metri dal suolo. Gli uccelli che volano ad altezze maggiori sono in genere grossi Turdidi (come le cesene) provenienti dal centro valle e dal versante dell'Altissimo; altri, per la maggior parte Fringillidi (peppole, fringuelli, lucherini), entrando più bassi nella conca del Creer risalgono i versanti che portano a Corna Piana o transitano alla Bocca. Una parte dei migratori che giungono da Brentonico dalla Vallagarina, mantengono quella direzione volando verso il Passo San Valentino per poi da lì proseguire verso Passo Campione e del Cerbiolo (1370 m). Quelli che attraversano Corna Piana e Bocca Creer sembrano confluire verso Bocca Navene (1425 m) e, forse, Bocca Tratto Spino (1720 m) per dirigersi, a seconda dei venti, verso le Prealpi Bresciane o scendere verso la pianura seguendo la dorsale occidentale del Baldo.

Situazione attuale

La Corna Piana è protetta quale riserva demaniale il suo rilevante interesse botanico. Il valico non sembra pertanto essere interessato da attività venatoria impedita dalla protezione in atto e dalla vicinanza con le diverse infrastrutture.

Valutazione del valico

Valico d'estremo interesse, punto di transito d'alta quota degli uccelli che hanno attraversato la Vallagarina. Assieme al valico precedente è una delle zone che meglio rappresentano la rotta del Baldo

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Buono	Rilevante	Buono In parte già protetto	Assente	Esercitata in passato; oggi assente	Possibile
Valico di importanza primaria di elevato valore faunistico e scientifico; già sito Bioitaly; in parte compreso nella Riserva Corna Piana					



Corna Piana

BOCCA DI TRAT

Posizione geografica

Altitudine: 1581 m s.l.m.

Coord. geografiche: N 45° 55' 44", E 10° 45' 0"; Tav. IGMI Pranzo 35 I NO

Gruppo montuoso: Alpi di Val di Ledro, Stgr. Settentrionale

Comune: Concei, Riva del Garda



Descrizione

Il valico è posto a confine tra i comuni di Concèi e di Riva del Garda, con asse di attraversamento orientato in senso ENE-WSW; caratterizzato da una angusta e stretta depressione nella catena montuosa, fu in passato un' importante via di comunicazione tra la Val di Ledro e il Sommolago gardesano. Attualmente è attraversato da una strada sterrata di servizio al vicino rifugio alpino "N. Pernici", del CAI-SAT di Riva d. Garda e ospita una piccola piazzola d' atterraggio per elicotteri. Può essere raggiunto facilmente dalla Val di Concei e, con un percorso più lungo, dalla frazione Campi di Riva di Garda.

Notizie storiche

Alla fine del secolo scorso, a conferma del cospicuo passaggio di migratori, fu impiantata una passata con fischio al volo, che però non diede i risultati sperati e fu perciò presto abbandonata (SALVADORI *ET AL.*, 1898). Operò invece fino agli anni Cinquanta (DALDOSS, 1989; dati Stazione forestale Tiarno ARCH. SF, *ined.*) un roccolo situato sul versante orientale, poco più in basso del valico, del quale oggi non rimane più traccia. Tuttora identificabile come tale era un appostamento fisso di caccia agli uccelli, collocato lungo il sentiero che conduce alla malga Trat, su un piccolo sperone appena a SW della Bocca. Da informazioni avute sul posto la notorietà venatoria del valico è dovuta all'intensa migrazione di numerose specie, in particolar modo i Fringillidi e i Turdidi.

Osservazioni

Mancano osservazioni dirette recenti raccolte nell'ambito delle diverse indagini; il valore del valico trova comunque conferma nelle diverse segnalazioni raccolte e nell'attività venatoria che viene esercitata prevalentemente da alcuni appostamenti fissi. Secondo i dati raccolti nell'ambito dell'indagine indiretta (ARCH. SF, *ined.*) si tratta di una "...buona zona di passo...".

Situazione attuale

Si esercita la caccia ai migratori da appostamenti da alcuni appostamenti fissi.

Valutazione del valico

Significativo valico prealpino, dei tre disposti sul crinale Pichea – Rocchetta è il più importante e quello che merita attenzione. Nella indagine indiretta promossa dal SCP, viene elencato nei valichi di secondaria importanza.

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Buono	Rilevante	Buono	Un tempo praticata; oggi limitata alle aree limitrofe	Sia stanziale che migratoria	Da verificare
Valico di rilevante importanza, inserito nel vasto crinale Pichea Rocchetta, in sinistra Val di Ledro segnalato come ZPS					

Descrizione generale

Al confine tra i comuni di Pieve di Ledro e di Riva del Garda, con asse E-W. È il valico situato a maggior altitudine tra quelli di sinistra della Val di Concè e quindi avente un aspetto più subalpino. Infatti è solamente in parte occupato da formazioni arbustive (ontaneto di *Alnus viridis*) che dal centro del valico ne rivestono il versante a bacio, mentre quello opposto è completamente prativo. Al centro dell' avvallamento è presente una pozza d' acqua persistente estesa pochi metri quadrati, che rappresenta un notevole richiamo per le rondini a caccia d' insetti volanti. È servito da una mulattiera che vi giunge dalla Bocca di Trat, passando dal rifugio alpino "N. Pernici", da un' altra che arriva dalla vicina malga omonima oppure da un' ripida e malagevole strada sterrata che risale la Val di Gelòs, praticabile solamente con automezzi fuoristrada.

Notizie storiche

Dalle ricerche svolte in loco non sono emersi indizi sull' esistenza di uccellande nei pressi di questo passo: è probabile che le condizioni altitudinali e vegetazionali, oltre al fatto di essere un valico più piccolo e defilato rispetto a quelli contigui, non siano state favorevoli all' impianto di sistemi d' aucupio fissi. Il valico si trova al vertice di un diedro concavo formato dai fianchi del Dosso di Seàoi e delle Cime Pari e Sclapa; tale diedro funge da imbuto ristretto per le schiere dei uccelli migratori in volo da oriente, concentrandoli nella Val di Gelòs e convogliandoli quindi alla Bocca di Saval. Sebbene non esistano testimonianze di un' eventuale attività d' aucupio, il fenomeno della migrazione attraverso il valico è ben conosciuto dai cacciatori locali; secondo questi la Bocca di Saval è meno interessata dal passaggio dei grossi Turdidi *Turdus* spp. della vicina Bocca di Trat, mentre vi è un discreto flusso di piccoli uccelli (Fringillidi, Motacillidi, ecc...).

Osservazioni

La presenza di un cospicuo ontaneto ricorda in piccolo la situazione ambientale della Bocca Vaiona; forse anche per questo il valico sembra dalle osservazioni effettuate particolarmente interessante per specie, migratrici a lungo raggio. Questa tipologia ambientale favorisce la sosta e lo spostamento al coperto di numerose specie insettivore quali sono i piccoli Turdidi, i Silvidi e i Paridi: il fenomeno è stato ben studiato sui valichi d' oltralpe (RELIN, 1971, BRUDERER & WINKLER, 1976).

Le poche osservazioni effettuate confermano un significativo transito di Irundinidi fra i migratori transahariani; fra i diurni tardivi, più frequenti sono i Fringillidi d'alta quota (Fringuello e Peppola) rispetto anche ai Turdidi che sembrano preferire gli altri valichi posti sul crinale (Trat in primo luogo).

Situazione attuale

Vi viene esercitata la caccia da appostamento fisso (ARCH. SF, *ined.*).

Valutazione del valico

Valico meno importante rispetto a Trat, più significativo per i Fringillidi; ha perso parte del suo valore venatorio con la chiusura della caccia a questi migratori; merita una certa attenzione quanto meno per la vulnerabilità dei migratori che vi transitano ad altezze di volo basse. Nella dettagliata relazione fornita dalla Stazione di Tiarno nell'ambito della ricerca indiretta promossa dal SCP, Saval viene indicata come zona di passo mediocre (ARCH. SF, *ined.*) e inserita nell'elenco dei valichi di secondaria importanza.

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Buono	Rilevante	Buono	Assente	Stanziale, informazioni incomplete	Possibile
<p>Valico di importanza secondaria facente parte del vasto crinale settentrionale della Val di Ledro, inserito nel sito Bioitaly e ZPS Pichea Rocchetta</p>					



Bocca Trat e Bocca Saval da Cima Caset.

BOCCA DI GIUMELLA

Posizione geografica

Altitudine: 1410 m s.l.m.

Coordinate geografiche.: N 45° 53' 21", E 10° 48' 11"; Tav. IGMI Bezzecca 35 I SO

Gruppo montuoso: Alpi di Val di Ledro, Stgr. Settentrionale

Comune: Riva del Garda, Molina di Ledro



Descrizione generale

Sulla stessa cresta della precedente, è il valico più basso e meridionale tra quelli che racchiudono a settentrione la Val di Ledro; nonostante ciò è il meno accessibile dei quattro qui considerati, raggiungibile solamente a piedi risalendo le ripide Val Giumella, da sud, o Val Mera, da nord. L' asse di attraversamento è disposto da NE a SW.

Notizie storiche

Esistevano tre roccoli in prossimità del valico: due sul suo fianco occidentale e uno sul costone appena a sud dell' attuale malga Giumella di sopra; una tale concentrazione di uccellande prova l' importanza del flusso migratorio che l' attraversa. Dopo la soppressione delle uccellande il luogo fu frequentato dai tiratori al volo, ma attualmente lo sviluppo della vegetazione lo ha reso inadatto a questa pratica venatoria.

Osservazioni

Poche le osservazioni dirette e non significative causa avverse condizione meteorologiche; le notizie raccolte dai cacciatori che praticavano la caccia sul valico confermano le supposizioni tratte dall' antica presenza dei roccoli e cioè che esso sia un'importante "porta" d' ingresso nella Val di Ledro per gli uccelli in migrazione e, a differenza di quelli più settentrionali, usato sia da Passeriformi "piccoli" e "grossi" sia dai colombacci; gran parte dei migratori lo attraversano a bassissima quota, a causa del notevole e ripidissimo dislivello esistente tra esso e la piana alluvionale di Riva del Garda.

Situazione attuale

In forte rimboschimento il suo valore come luogo di caccia ai migratori. Il valico è ancora interessato dalla caccia da appostamento fisso (da nota 18.11.1994 e 8.11.1993; ARCH. SF, *ined.*).

Valutazione del valico

Dalle osservazioni storiche sembra un valico di un certo interesse per la migrazione, il punto di transito più meridionale di una parte degli uccelli che poi si dirigono al Passo Nota o alla Bocca di Casét. Fra quelli citati nell'indagine indiretta promossa dal SCP, risulta interessato dalla migrazione ma da "*non considerare*", probabilmente per la limitata entità del transito rispetto ai valichi precedenti (ARCH. SF, *ined.*).

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Incompleto	Rilevante	Buono	Assente	Stanziale, informazioni incomplete	Possibile
Valico di importanza secondaria facente parte del vasto crinale settentrionale della Val di Ledro, inserito nel sito Bioitaly e ZPS Pichea Rocchetta					

PASSO NOTA

Posizione geografica

Altitudine: 1208 m s.l.m.

Coord. Geografiche: N 45° 50'21", E 10° 44'53", Tav. IGMI Bezzecca 35 I SO

Gruppo montuoso: Alpi di Val di Ledro, Stgr. Meridionale

Comune: Molina di Ledro; sul confine con la provincia di Brescia



Descrizione generale

È diviso trasversalmente dal confine tra i comuni di Molina di Ledro e di Tremòsine (BS). Situato tra il M. Travèrsole (a est) e il M. Nota, costituisce il punto più basso e occidentale di un'ampia depressione della catena che divide l'Alto Garda trentino da quello bresciano; due modesti rilievi (1361 e 1340 m) biforcano il grosso flusso di migratori in corrispondenza di questo abbassamento della cresta, indirizzandoli al Passo Nota s. s. oppure al giogo (anonimo sulle carte) adiacente il M. Travèrsole, dove valicano anche due grandi elettrodotti; entrambi gli sbocchi sono orientati sulla direttrice NE-SW. Il passo è una vasta conca prativa, con presenza di alcuni manufatti diroccati risalenti al primo conflitto mondiale, quando la zona rappresentava il confine tra il Regno d'Italia e la provincia trentina dell'Impero austro-ungarico. La vecchia strada militare che vi transita tangenzialmente è stata ammodernata ed è comodamente percorribile fino alle pendici del M. Carone, e anche oltre con automezzi da fuoristrada.

Notizie storiche

In passato furono attivi due roccoli, situati sui fianchi del passo, al suo sbocco in territorio bresciano. Per la parte trentina non abbiamo riscontrato dati sull'esistenza di uccellande, ma la notevole fama che gode nell'ambiente venatorio locale non lasciano dubbi sull'importanza del valico complessivo per la migrazione degli uccelli. Anche l'ampiezza del valico in ambedue i sensi non hanno permesso l'utilizzo di reti di sbarramento qual erano quelle della "passata" del Casèt.

Osservazioni

Non sono state effettuate, da parte del MTSN, osservazioni dirette su questo valico. Rispetto alla più famosa Bocca di Casèt, le informazioni indirette raccolte indicano, a fronte di quantità complessive inferiori, una maggior proporzione di colombacci, Motacillidi *Anthus* spp. e grossi Turdidi *Turdus* spp.; ciò potrebbe essere in relazione alla minor altitudine di questo valico e alla vegetazione più aperta (pascolo boscato). In complesso l'avvallamento della cresta tra il M. Carone (1621 m) e la Cima Tuflungo (1715 m), della quale fa parte il Passo Nota, "drena" una consistente parte del flusso che percorre la Val di Ledro da E a W; se così non fosse è probabile che anche quella parte dei migratori che fiancheggiano i versanti settentrionali della valle sarebbe costretta a proseguire fino alla Bocca di Casèt, concentrandosi lì in quantità ancora più elevate delle attuali.

Situazione attuale

Attualmente esistono appostamenti fissi e temporanei.

Valutazione del valico

Sulla base delle informazioni raccolte nell'ambito dell'indagine indiretta promossa dal SCP, si rileva l'importanza di questo valico, inserito in una rotta principale di transito degli uccelli; nell'indagine è indicato come "*valico di interesse molto particolare per le rotte di migrazione, ottima zona di passo*". Assieme al Caset rappresenta una delle zone più rilevanti della Val di Ledro (cfr. ARCH. SF, *ined.*).

VALUTAZIONE DEL VALICO

Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			Da capanno	vagante	
Buono	Elevata	Buono	Da appostamenti fissi temporanei e permanenti	Non segnalata migratoria: Beccaccia ?	Da ricercare

Valico di importanza primaria di elevato valore faunistico e scientifico. Segnalato come meritevole di protezione nell'ambito dell'indagine indiretta del SCP (1994)

BOCCA DI CASÈT

Posizione geografica

Altitudine: 1608 m s.l.m.

Coord. Geografiche: N 45° 51'34", E 10° 41'27" Tav. IGMI Storo 35 IV SE

Gruppo montuoso: Alpi di Val di Ledro, Stgr. Meridionale

Comune: Molina di Ledro, Tiarno di Sopra



Descrizione generale

Al confine tra i comuni di Tiarno di sopra e di Molina di Ledro, è il più famoso valico del Trentino per quanto riguarda la migrazione autunnale. Già citato in tal senso dagli Autori del secolo scorso (GARBARI, 1897, BONOMI, 1898), acquistò tuttavia maggior notorietà per la quantità di uccelli che vi si catturavano nella “*passata con fischio al volo*” della facoltosa famiglia Zecchini, catture che superavano quelle di tutte le altre uccellande del tempo (citazioni e dati riassunti in MICHELI, 1994). L'evoluzione storica e tecnica di quell'impianto d'aucupio può essere considerata un modello di riferimento per tutte le “*passate*” che sfruttavano la concentrazione dei migratori sui valichi prealpini italiani (MICHELI *loc. cit.*).

Osservazioni

Il valico è stato “riscoperto” quale luogo privilegiato per l'osservazione della migrazione nel 1990; da quell'anno regolari osservazioni (CFB e successivamente MTSN) hanno permesso di raccogliere numerosi dati sul transito degli Uccelli e hanno suggerito l'avvio di un'intensa attività d'inanellamento. Il primo saggio è stato realizzato nell'autunno 1992 (dal 5 al 9 ottobre): in quell'occasione furono, nonostante le condizioni meteorologiche avverse dei primi due giorni, marcati 468 uccelli di 18 specie diverse, soprattutto Fringuelli e Frosoni; interessante fu la prima ricattura: un Regolo (*Regulus regulus*) inanellato in Danimarca, appena venti giorni prima (AMATO & PEDRINI, 1995; ARCH. INFS). Dopo quell'esperienza fu condotto un monitoraggio biennale dal CEA sulla migrazione postriproduttiva tardo-estiva (AMATO & PEDRINI, 1995a; AMATO & PEDRINI, 1995b), nella tarda estate 1993 e 1994 (rispettivamente: 19/8-2/9 e 7/9-22/9), dedicato ai migratori a lungo raggio. Fu così rilevata l'esistenza di una migrazione notturna tardo-estiva caratterizzata soprattutto da Balia nera (*Ficedula hypoleuca*) e Pettiroso (*Erythacus rubecula*); venne altresì confermata l'idoneità del sito per la cattura di Fringillidi, consentendo l'inanellamento di ben 624 crocieri (*Loxia curvirostra*), durante l'invasione del 1993 (AMATO & PEDRINI, 1995/b). Il valico si è inoltre contraddistinto per l'intenso transito di migratori diurni trans-sahariani, quali Rondone maggiore (*Apus melba*) e Balestruccio (*Delichon urbica*); questi ultimi particolarmente abbondanti fra la fine di settembre e i primi di ottobre.

Al Casét non transitano sono Passeriformi o piccoli migratori ma anche, seppur in maniera non rilevante, rapaci diurni, in primo luogo falchi pecchiaiolo, con presenze valutabili in alcune decine di esemplari al giorno, nelle giornate di punta fra la seconda metà di agosto e i primi di settembre. Altre specie osservate, ma con minor frequenza, si ricorda: Poiana (in genere singoli esemplari), Sparviere (con alcune catture), e più di rado il Gheppio.

Gli uccelli che lasciano il valico sembrano dirigersi verso l'Alpo di Bondone (diverse ricatture in loc.tà Prati di Monte posta lungo questa direttrice) e marginalmente verso il Passo della Berga, in territorio bresciano (due ricatture; MTSN, *ined.*).

Per maggiori dettagli sulla diversità e ricchezza specifica della migrazione post-riproduttiva si rimanda alla parte terza riguardante l'attività di inanellamento condotta al valico nel periodo 1995-1999.

Situazione attuale

Esiste tutt'oggi l'edificio (di proprietà privata) che un tempo ospitava gli uccellatori. Dalla fine degli anni Cinquanta l'uccellazione è stata sostituita dalla caccia con il fucile, effettuata da alcuni capanni fissi. L'attività si esercita a giorni alterni fra Molina di Ledro e Tiarno; sensibilmente ridotta, vede in uso tre-quattro appostamenti temporanei che vengono messi in opera sul valico nei mesi di ottobre e novembre, prevalentemente per cacciare Turdidi di grossa taglia. Nelle zone limitrofe, esistono altri capanni che intercettano il flusso migratorio in arrivo al Caset (p. e. ex Roccolo del Paresi) e in uscita verso il Pasòvri.

Dal 1996 è sede di inanellamento per una media di quindici giornate l'anno, in giorni di chiusura di caccia, e in giornate prestabilite in accordo con le Sezioni Cacciatori interessate.

Valutazione del valico

Assieme al Passo del Broccon rappresenta il valico più importante, forse per la particolare orografia quello che merita maggiore attenzione in quanto il più significativo sito per lo studio della migrazione: come tale, potenziale Stazione di inanellamento a scopo scientifico. L'indagine indiretta promossa dal SCP (1994) sottolinea l'importanza di questo valico, indicato, assieme al Passo Nota come "...d'interesse molto particolare per le rotte di migrazione dell'avifauna..." (ARCH. SF, *ined.*).

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conosciuto	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Approfondito	Elevata	Buono	Un tempo elevata; ora limitata a due tre capanni	Prevalentemente stanziale; migratoria: Beccaccia	Possibile
<p>Valico di importanza primaria di elevato valore faunistico e scientifico; sito ideale per lo studio della migrazione autunnale e potenziale Stazione di monitoraggio provinciale; è il valico più importante, forse anche per l'intero settore alpino italiano; Sito Bioitaly e ZPS.</p>					



Bocca di Caset; sullo sfondo Bocca di Giumella.

ALPO DI BONDONE E DI STORO

Posizione geografica

Altitudine: 1471m s.l.m. (alla *BOCA DEI GR*)

Coord. geografiche: N 45° 48'31", E 10° 35'22" Tav. Valvestino 35 III NE

Gruppo montuoso: Alpi di Val di Ledro, Stgr. Meridionale

Comune: Bondone, Storo



Descrizione generale

È un valico di grande ampiezza e bellezza paesaggistica, racchiuso a sud-est dalle creste dei monti Tombea e Cortina e a nord dal bastione della Cima Spessa (o Rocca sull'Alpo) in modo da canalizzare da NE a SW una grande quantità di uccelli in migrazione dall'Alto Garda verso la Valle Sabbia. La zona, pur essendo ben servita da una strada asfaltata che vi giunge da Bondone, è ancora relativamente intatta e tranquilla, con pochi casolari ammodernati e due malghe tuttora usate nella stagione estiva.

Notizie storiche

In passato vi fu praticato, con notevoli risultati, l'aucupio con tre roccoli disposti a triangolo intorno allo sbocco centrale, localmente denominato *Boca dei Gri*: dei tre impianti oggi sono rimaste le vestigia solamente di quello sul Dòs da Fa, che conserva ancora in buona parte l'alberatura originaria e figura tra i roccoli meglio conservati del Trentino. Esso fu attivo fino al 1968, l'ultimo anno in cui fu permessa l'uccellazione nella provincia trentina. Tutti e tre, pur essendo sprovvisti di passate ausiliarie, sottotondi e tordai, nelle annate "normali" catturavano circa 8-9.000 uccelli cadauno, raggiungendo il massimo di 13-14.000 nelle migliori (U. Cimarolli *ex verb.*).

Osservazioni

Per lo stesso motivo diversi tentativi di monitorare a vista la migrazione sono falliti nell'obiettivo di avere una stima verosimile del numero complessivo dei migratori nell'unità di tempo. I diversi conteggi effettuati nella prima metà degli anni Novanta hanno confermato l'importanza del valico, che riflette nella composizione del flusso migratorio, quella che si registra al Caset. Anche se non ci si sono registrate ricatture degli uccelli marcati in quest'ultimo valico (forse per una mancata segnalazione delle eventuali uccisioni), si ritiene ormai molto probabile che l'Alpo riceva buona parte degli uccelli provenienti dal Caset, sicuramente quelli che vi transitano a quote maggiori.

Anche la migrazione prenuziale interessa in parte questo valico, situato sulle direttrici primaverile seguite dagli uccelli durante il loro rientro ai quartieri di nidificazione (MICHELI & PEDRINI, 1997).

Situazione attuale

Ancora oggi il valico è noto per la caccia ai grossi tùrdidi *Turdus* spp., in particolare Tordi sasselli e Cesene. L'attività venatoria è praticata da una ventina di appostamenti fissi con richiami, quasi tutti appartenenti al comune di Bondone, che detiene la proprietà di gran parte del valico. Tuttavia, nonostante il cospicuo numero di tali capanni, l'ampiezza del valico e la dispersione che ne consegue del fronte migratorio fanno sì che gli uccelli transitino indenni in buon numero.

Valutazione del valico

Valico di rilevante interesse per quantità e intensità del transito dei migratori in particolare per Turdidi. Rientra fra il novero dei valichi di maggior interesse provinciale. L'ampiezza del valico tutela in parte i migratori, che riescono a transitare in buon numero; andrebbero quantomeno tutelati i punti di maggior pericolo in caso di caccia al volo. Scarse le informazioni emerse dall'indagine indiretta condotta dal SCP (ARCH SF, *ined.*)

VALUTAZIONE DEL VALICO					
Livello conoscitivo	Importanza per la migrazione	Stato ambientale	Pratica della caccia		Consenso
			da capanno	vagante	
Approfondito	Elevata	Buono	Rilevante; 20 capanni nel 1995	Mancano informazioni	Da ricercare
Valico d'importanza primaria, di elevato valore faunistico e scientifico; sulla direttrice del Caset; sito Bioitaly e ZPS					



L'Alpo di Bondone e di Storo.

2.2 Altri valichi di rilievo per la loro posizione geografica posta su rotte migratorie principali

LA BASSA Altitudine: 1834 m s.l.m.; coord. geografiche N 46° 03'30", E 11° 20'08"; Tav. IGMI Roncegno 21IIE; Gruppo montuoso: Cima d'Asta, Stgr. di Cima d'Asta Stgr. Catena del Fravort

Ampia sella prativa dall'orografia regolare, situata fra la Cima Fravort (2283 m) e la Panarotta (2001 m) lungo la rotta che in sinistra Alta Valsugana, riceve gli uccelli provenienti dal Passo Cinque Croci si muovono verso il Cimirlo e (forse) Vattaro. Si tratta di punto di transito parallelo a quello di Vetriolo che a quote più basse era sede di alcuni rocchi. Da una preliminare ricerca indiretta e da due visite effettuate nel 1995 si conferma l'esistenza di un certo flusso, che andrebbe però meglio definito con ulteriori indagini. Dalle notizie raccolte veniva esercitata la cattura occasionale con le reti, fino agli anni Sessanta con, a detta dell'informatore, risultati notevoli.

L'esistenza di una rotta importante trova conferma nei dati raccolti con estremo dettaglio dal Distretto forestale di Pergine Valsugana, e che confermano l'esistenza del flusso migratorio in sinistra Valsugana, con probabile direzione Passo del Cimirlo e (forse Vattaro) (cfr. ARCH. SF., *ined.*).

BOCA DEL CAP (DI DROMAË, toponimo non riportato dalle carte IGMI), Altitudine: 1693 m s.l.m., Coord. Geografiche: N 45° 53' 56", E 10° 46' 54", Tav. IGMI Bezzecca 35 I SO

Al confine dei comuni di Molina di Ledro e di Riva è la lunga sella prativa racchiusa tra l'erto costone orientale della Cima Sclàpa e il dolce crinale della Cima d'Oro; valico intermedio tra la Bocca di Saval e la Bocca di Giumella e molto più ampio dei precedenti, è sicuramente interessato dal passo autunnale e primaverile, ma essendo così largo e spoglio non si è mai prestato a forme remunerative d'aucupio.

BOCCA GIUMELLA o, più propriamente, *BOCA DE CADRÉ*, Altitudine: 1452 m s.l.m., Coordinate geografiche: N 45° 55' 08", E 10° 39' 11", Tav. IGMI Storo 35 IV SE, Comune Tiarno di Sotto

È situata sulla cresta spartiacque tra la Val di Ledro e la valle inferiore delle Giudicarie, al confine tra i comuni di Tiarno di sotto e di Pieve di Bono, con asse ESE-WNW. In passato fu un'importante via di comunicazione tra le due valli e ancora oggi è facilmente accessibile da Tiarno di Sotto, risalendo la Val Cadré. Anche qui la vecchia presenza di un rocchio (*Rocol de Cadré*) con passata sul valico, una delle poche del Trentino (MICHELI, 1994), testimonia la quantità di uccelli che lo attraversano, anche a sensi incrociati: oltre ad attraversarlo da E a W, i migratori lo passano da N a S, fiancheggiando la cresta adiacente.

Dall'indagine indiretta del SCP (Arch. SF, *ined*) è indicata come zona marginalmente interessata dal passo e per questo (forse) indicata come "...da non considerare...".

PASSO DI RANGO (non riportato dalle carte IGMI), 1304 m s.l.m., N 45° 52' 59", E 10° 37' 19", tav. IGMI Storo 35 IV SE.

Appartiene al comune di Condino, che proprio sul valico s'incunea nel territorio di Tiarno di sopra. Disposto, con asse NE-SW, sullo stesso spartiacque del precedente, è un'ampia sella boscata alla testata della Val del Fèr, che risale, con andamento E-W, dalla campagna di Tiarno di sopra. Questa valle funge da canale di convogliamento per gli uccelli che percorrono il fondo

della Val di Ledro, della quale ne costituisce il naturale prolungamento verso occidente. Non possediamo notizie sull' esistenza di vecchie uccellande sul valico, ma nell' ultimo dopoguerra ne fu impedito l' impianto poiché si considerò "distruttiva" una tale attività venatoria in quel luogo (G. Girardini *ex verb.*). Pur non disponendo di osservazioni personali, le considerazioni suesposte e la topografia della zona fanno pensare che il Passo di Rango costituisca il valico più interessato dalla migrazione autunnale tra quelli disposti sulla cresta spartiacque Val di Ledro-Giudicarie Inferiori.

PASSO GUIL (localmente **BOCA DE GUIL**), 1209 m s.l.m., N 45° 50'07", E 10° 47' 30", tav. IGMI Bezzacca 35 I SO

Al confine tra i comuni di Molina di Ledro e di Limone del Garda (BS), è una stretta incisione, con asse NNE-SSW, tra la possente mole del M. Carone (1621 m), a ovest, e il regolare declivio del M. Guil (o M. Chiz, 1322 m), a est. È il primo, da oriente, di una serie di varchi che connotano la barriera montuosa che racchiude a sud la Val di Ledro, dividendola dalle vallate bresciane direttamente tributarie del Benaco; pur essendo caratterizzato su entrambi i sensi dalla presenza di vallate che fungono da bacini di raccolta e incanalamento dei migratori, l'esperienza venatoria non lo riconosce tra i migliori della zona, probabilmente per l'orientamento posseduto, pressoché ortogonale alla direzione locale della migrazione autunnale. Vi si accede sia dal versante bresciano, percorrendo con mezzi adatti la vecchia strada militare che parte da Passo Nota, sia dai sottostanti prati di Leano, in Val di Ledro. Dalle notizie raccolte nell'ambiente venatorio (A. Micheli) è comunque un valico usato dagli uccelli in migrazione; in passato vi si praticava anche il tiro al volo, favorito dal vasto imbocco prativo del valico, e al 1995 erano ancora attivi due appostamenti fissi di caccia sul fianco orientale, il primo dei quali in luogo dell'antico roccolo "*del pra segà*". Data la quota relativamente bassa del passo esso è anche usato dai Colombacci, che costeggiano di preferenza i rilievi immediatamente paralleli al profondo solco del Lago di Garda. Il valico riveste un certo interesse anche durante la migrazione preriproduttiva.

3. L'ATTIVITÀ DI INANELLAMENTO NEL PERIODO 1995-1999

3.1 Premessa

I dati sono raccolti mediante specifica attività di inanellamento condotta in due stazioni montane e realizzata nell'ambito del Progetto Alpi, finalizzato allo studio della migrazione autunnale attraverso l'arco alpino italiano.

Quanto di seguito esposto, rappresenta una sintesi dell'attività di ricerca in corso e avviata dal MTSN a partire dal 1995 e che ha portato alla scelta dei valichi Passo del Brocon (loc. Forcella Cavallara e Vallerica) e Bocca di Caset, quali luoghi idonei allo studio della migrazione degli Uccelli. Pertanto l'attività svolta in forma estemporanea e sperimentale nel 1995 si è estesa nel 1997 con l'avvio del Progetto Alpi.

3.2 L'attività di inanellamento in Trentino quale supporto per lo studio della migrazione degli Uccelli

A partire dai primi anni Novanta anche in provincia di Trento si è iniziato ad indagare la migrazione mediante l' utilizzo dell' inanellamento. Tale attività avviata inizialmente da alcuni ornitologi locali è divenuta programma di studio e di ricerca di alcuni enti scientifici provinciali. Diverse località del territorio sono state così monitorate (principalmente biotopi provinciali e valichi montani) sono state saggiate con campagne intensive di inanellamento o tramite rilievi più contenuti nel tempo. Tra queste in periodo primaverile vanno ricordate la torbiera di Fivè nel 1993 (AMATO & PEDRINI, 1995a; AMATO, 1997), le Foci dell'Avisio nel 1994 (CEA; AMATO & PEDRINI, 1994; AMATO, 1997), la Palude di Roncegno nel 1995 (CEA – Servizio Parchi e Foreste Demaniali; AMATO, 1997), il Monte Brione nel 1996 (Amato 1997), il lago d'Idro nel 1997 (SPFD ined.), il Palù di Tuenno nel 1998 (SPFD ined.) e nel periodo premigratorio del 1999 (MTSN 1999), Zambana nel periodo premigratorio del 1997 (MTSN ined.). In periodo autunnale è stata indagata la Bocca di Casèt nel 1992 (MICHELI, 1994), nel 1993 (AMATO & PEDRINI, 1995a), nel 1994 (MICHELI & PEDRINI, 1997). Dal 1996 questo valico è sede di monitoraggio della migrazione postriproduttiva, e dal 1997 è una delle venti stazioni del Progetto Alpi (MICHELI & PEDRINI, 1997; INFS & MTSN 1997, 1998, ined.; MTSN 1996); la Bocca di Vaiona dal 1993 al 1997 (AMATO & PEDRINI, 1995a, 1995b; Micheli & Pedrini 1997); il roccolo del Sauch, tra la Valle dell'Adige e la Val di Cembra, dal 1993 al 1999 (AMATO, 1995); la Forcella Cavallara nel 1995 e occasionalmente negli anni successivi (MICHELI & PEDRINI, 1997; S. Noselli, *ined.*); il Passo del Brocon, in località Vallerica, dal 1997 al 1999 (INFS & MTSN 1997, 1998 e *ined.*) e Passo Celado in Tesino (S. Noselli, *ined.*). Oltre alla Bocca di Casèt, anche il Passo del Brocon e le Foci dell'Avisio dal 1997 fanno parte della rete di valichi e località monitorate nell'ambito di un programma di ricerca coordinata mirata a ottenere una migliore conoscenza della migrazione postriproduttiva attraverso il settore italiano della catena alpina, denominato "Progetto Alpi" ed attivato dall' Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e dal Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento (cfr. 2.1; NEGRA ET AL., 1999; INFS & MTSN 1997, 1998, 1998b, 1999).

3.3 Il Progetto Alpi

3.3.1 Finalità

Si tratta di un programma di ricerca coordinata, mirata a ottenere una migliore conoscenza della migrazione postriproduttiva attraverso il settore italiano della catena alpina.

Il Progetto vede coinvolti a titolo volontaristico inanellatori che già operano sull'arco alpino in stazioni di diversa tipologia (di valico, di versante, di fondovalle). In particolare, esso prevede l'impiego di metodi di cattura passiva (quindi senza l'ausilio di richiami acustici e di spauracchi o fischio al volo) e in forma standardizzata. A tal fine è stato redatto un apposito Manuale di campo con lo scopo di uniformare l'attività di rilevamento e raccolta dei dati.

3.3.2 Programma

Il programma di ricerca prevedeva una prima fase sperimentale (1997-1998) attraverso la quale arrivare ad un coordinamento generale di alcune stazioni in grado di costituire una rete di monitoraggio standardizzato della migrazione postriproduttiva (almeno una decina), distribuite lungo tutto l'arco alpino; tale numero minimo dovrebbe garantire una copertura adatta a monitorare il fenomeno con sufficiente attenzione.

Il Progetto pluriennale, prevede una prima fase non superiore ai cinque anni (1997-2001), per la quale sono previsti due anni di sperimentazione e tre di attività in contemporanea standardizzata.

Fase sperimentale

Nel corso del 1997 e del 1998 nei siti individuati come potenziali sono state programmate alcune uscite per verificare e osservare il flusso migratorio (nelle pentade 51: dal 3 al 7 settembre; 56: dal 3 al 7 ottobre). Su apposite schede sono state annotate: caratteristiche del sito (topografia, orografia, altitudine ecc...), definita la tipologia della stazione (valico montano, di versante, di fondovalle; estensione impianto ecc...) e descritto l'ambiente ad essa circostante.,

Gli obiettivi di questa prima fase sono stati:

- valutare le potenzialità di monitoraggio;
- verificare fattibilità, situazione logistica e modalità di cattura;
- definire la disposizione e la metratura delle reti per un campionamento ottimale del flusso migratorio;
- raccogliere dati sulla frequentazione degli habitat (settori);
- comprendere le modalità di attraversamento o sosta (settori, altezza, orario);
- raccogliere dati sull'influenza delle condizioni atmosferiche locali
- (*solo se strettamente necessario*) conformare la vegetazione affinché possa poi essere mantenuta nel tempo;
- raccogliere osservazioni visive sul flusso, intensità e composizione della migrazione;
- valutare le potenzialità della stazione e lo sforzo necessario per garantirne un buon funzionamento (numero di persone necessarie, alloggio, numero minimo giornate per periodo ecc...).

Programma 1998 e anni successivi

Col 1998 (al più nel 1999) le stazioni hanno dato inizio alla seconda fase. I dati sono stati raccolti in maniera standardizzata al fine di descrivere:

- fenologia della migrazione sia temporale sia spaziale sia altitudinale, anche attraverso primi confronti fra stazioni;
- fisiologia dei migratori;
- influenza locale e regionale della situazione meteorologica.

Si è ritenuto opportuno prestare attenzione a:

- selezionare alcune specie bersaglio per valutarne più finemente il flusso migratorio e descrivere in dettaglio comportamenti e condizioni fisiologiche;
- avanzare prime ipotesi di carattere generale attraverso confronti con l'area transalpina.

Sono state selezionate alcune specie bersaglio per valutarne il flusso migratorio e descrivere in dettaglio comportamenti e condizioni fisiologiche.

Le specie bersaglio individuate per testare l'utilità degli approfondimenti del rilievo biometrico sono state: due insettivori, il Pettiroso e il Luì piccolo; un insettivoro-granivoro, la Passera scopaiola; un granivoro, il Lucherino. Per Fringuello e Peppola, due specie frequenti sia alle quote più elevate sia nei fondivalle sono state raccolti dati sullo stato del piumaggio ed estensione della muta post-giovanile.

Nel 1998 si è deciso di concentrare lo sforzo di monitoraggio principalmente sui migratori intrapaleartici, a transito più tardivo. Sono state pertanto monitorate le seguenti pentadi: 54 (23-27 settembre); 56 (3-7 ottobre); 58 (13-17 ottobre); 60 (23-27 ottobre); 61 (28-1 novembre).

L'attività programmata per il 1999 ha interessato parzialmente anche ai migratori transahariani, oltre che a quelli intrapaleartici, a transito più tardivo. Sono state pertanto individuate le seguenti pentadi nelle quali svolgere l'attività in contemporanea: pentade 47 (19 - 23 agosto); pentade 49 (29 agosto al 2 settembre); pentade 51 (8 - 12 settembre) *facoltativa*; pentade 53 (3 - 7 ottobre); pentade 58 (13 - 17 ottobre); pentade 60 (23 - 27 ottobre) *facoltativa*.

3.3.3 Sintesi dei primi risultati conseguiti (1997-1998)

Nell'autunno del 1997, primo anno di attività coordinata, hanno partecipato 11 stazioni, attivate nelle pentadi 51 e 56 (catture n = 5025; specie n = 60; dominante Lucherino, *Carduelis spinus*, n = 2154).

Nel 1998 hanno aderito 19 stazioni (Tab. 2), che hanno operato nelle pentadi 54, 56, 58, 60 e 61, essendo lo sforzo indirizzato in particolare ai migratori intrapaleartici i cui picchi di transito sull'Europa SW coinvolgono principalmente i mesi dalla metà di settembre alla metà di novembre.

Tab. 2: Elenco delle stazioni di inanellamento partecipanti al Progetto Alpi

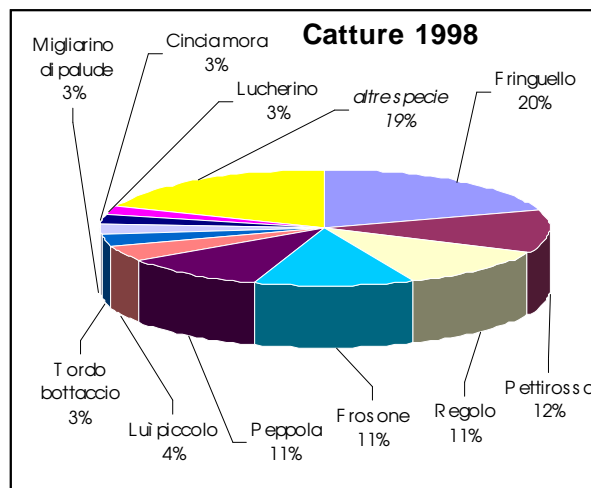
LOCALITA'	PROVINCIA	VALLE O GRUPPO MONTUOSO	SETTORE ARCO ALPINO	TIPOLOGIA			QUOT A M s.l.m.
				Valico	Versante	Fondovalle	
Sella Carnizza	UD	Prealpi Giulie	A. orientali	x			1000
Casera Doana	BL	Val Piova	A. orientali	x			1850
Passo del Brocon	TN	Cima d' Asta	A. orientali	x			1650
Passo del Mesole	VI	Gruppo del Carega	A. orientali	x			1604
Lago di Caldaro	BZ	Val d' Adige	A. centrali			x	214
Foci dell' Avisio	TN	Val d' Adige	A. centrali			x	210
Bocca di Caset	TN	Prealpi Ledrensi	A. centrali	x			1608
Passo d. Berga	BS	Prealpi Bresciane	A. centrali	x			1517
Colle Gallo	BG	Prealpi Orobie	A. centrali	x			810
La Passata	BG	Prealpi Orobie	A. centrali	x			960
Cascina Lodoletta	CO	Valtellina	A. centrali			x	200
Artes	LC	Alpi Orobiche	A. centrali		x		1238
Costa Perla	LC	Monte Barro	A. centrali		x		670
Bolle di Magadino	(TI)	Lago Maggiore CH	A. centrali			x	197
Isolino	VB	Lago Maggiore	A. centrali			x	195
Balboutet	TO	Val Chisone	A. occident.		x		1600
Prati del Vallone	CN	Alpi Marittime	A. occident.		x		1700
Colle dell' Ortiga	CN	V. Stura Demonte	A. occident.	x			1770
Camino	CN	Alpi Marittime	A. occident.		x		1650

Il numero di esemplari inanellati supera le 10.000 unità (n° = 11657 per il biennio 1997-1998); nel 1999 le catture (in fase di archiviazione sono state circa 9.500). Al 1998 le specie censite ammontano a 90. Le dieci specie più catturate sono riportate in Fig. 3. Del gran numero di migratori rilevati durante questa seconda annata di attività viene proposta una sintetica presentazione in termini di ripartizione geografica ed altimetrica delle catture e fenologia delle specie maggiormente rappresentate.

L'analisi bruta dei dati di cattura evidenzia come, concordemente con le aspettative derivanti dalla scelta temporale del periodo di monitoraggio e dalla prevalenza, tra le tipologie del sito, degli impianti posti in prossimità di valichi, oltre il 40% delle catture sia rappresentato da Fringillidi migratori diurni a transito piuttosto tardivo e manifesto gregarismo migratorio (Fringuello, Peppola, Frosone); considerevole e degna d'attenzione è comunque anche la presenza di Turdidi (Pettiroso, peraltro l'unica specie a comparire in tutte le stazioni) e Silvidi (Regolo) a prevalente migrazione notturna ed attività diurna di foraggiamento con ricerca attiva tra la vegetazione.

I molti siti di fondovalle hanno d'altro canto permesso di evidenziare una serie di presenze di rilievo ad alte quote difficilmente monitorabili, tra cui soprattutto (ma non solo, cfr. Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*) insettivori migratori notturni (Lui piccolo, Codirosso, Capinera, Scricciolo, Balia nera, Passera scopaiola, Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*).

Fig. 3 : Sintesi esemplificativa delle specie marcate nel 1998 nell'ambito del Progetto Alpi.



3.4 Sintesi dell'attività svolta al valico Passo del Brocon e alla bocca del Caset nel periodo 1995-1999

3.4.1 Premessa

In breve si informa sullo sforzo e la mole dei dati (in termini di catture) raccolti nell'ambito dell'attività di inanellamento che il Museo ha intrapreso a partire dal 1995, grazie anche alla collaborazione di diversi Servizi provinciali e Amministrazioni locali. In questi primi anni l'attività è stata rivolta essenzialmente alla valutazione dell'idoneità dei siti sull'intero periodo di migrazione (dai primi di agosto alla prima decade di novembre). Particolare sforzo è stato dedicato alla migrazione diurna autunnale (fine settembre – primi di novembre) (cfr. Fig.4).

Pentade	Agosto					Settembre					Ottobre					Novembre					
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
Valico																					
Passo Brocon	■			■		■	■	■	■		■		■	■	■	■	■				
Bocca di Caset	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

Fig. 4: Pentadi monitorate nel corso dell'attività di inanellamento del MTSN: periodo 1996-1999.

3.4.2 Passo del Brocon

L'attività al Passo del Brocon si è realizzata principalmente in due località più volte citate nella presente relazione: Forcella Cavallara (100-200 m lineari di rete) e Vallerica (max 410 metri lineari di rete).

La prima è stata monitorata in forma occasionale nel 1995, 1997 e 1998. Solo il primo saggio del 1995 è stato indirizzato ai migratori trans-sahariani; mentre gran parte delle catture si riferiscono ai migratori medio corti.

La località attuale sede di inanellamento corrisponde con Vallerica che, dopo un primo anno di sperimentazione, è stata scelta quale luogo più significativo per il monitoraggio della migrazione e per la sua idoneità alla cattura passiva degli uccelli (Tab. 3; 3698 catture; n specie 54). Al 1999 è stato coperto con un certo grado di dettaglio il periodo della migrazione diurna (ottobre; Fig. 4), mentre risulta frammentaria la raccolta di dati per il periodo precedente; questo anche per una minor frequenza di cattura (cfr. grafici Brocon). I grafici allegati e la relativo elenco delle specie catturate (Tab. 3) nei diversi anni, confermano ancora una volta come questo valico sia inserito in una delle rotte più importanti delle Alpi meridionali. I confronti possibili con altre località, grazie al Progetto Alpi, confermano l'importanza di questo luogo come punto di transito per molte specie di uccelli.



Vallerica; il tratto di valico sede di attività di inanellamento

Tabella 3: elenco degli Uccelli marcati al Passo del Brocon

Specie		1997	1998	1999	Totale
1 Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	132	402	227	761
2 Pettiroso	<i>Erethacus rubecula</i>	198	209	308	715
3 Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	432	2	435
4 Regolo	<i>Regulus regulus</i>	75	331	25	431
5 Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	240	34	81	355
6 Cincia mora	<i>Parus ater</i>	67	109	23	199
7 Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	13	52	57	122
8 Tordo	<i>Turdus philomelos</i>	28	27	21	76
9 Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>		66	9	75
10 Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	4		61	65
11 Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	1	3	61	65
12 Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	19	18	20	57
13 Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	30	1	9	40
14 Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	16	8	25
15 Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	9	9	22
16 Merlo	<i>Turdus merula</i>	4	9	8	21
17 Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	9	7	20
18 Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	9	7	3	19
19 Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	4	11	3	18
20 Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	4	13		17
21 Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	9	4	1	14
22 Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	8	3	2	13
23 Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	4	7	1	12
24 Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		11		11
25 Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	2	5	3	10
26 Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>		2	5	7
27 Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	1	1	5	7
28 Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	2	4		6
29 Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	1	3	6
30 Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		4	1	5
31 Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	1	1	3	5
32 Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		4	1	5
33 Cinciallegra	<i>Parus major</i>		3	2	5
34 Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		2	3	5
35 Zigolo mucciato	<i>Emberiza cia</i>		5		5
36 Allodola	<i>Alauda arvensis</i>			4	4
37 Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	1	3		4
38 Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>		3	1	4
39 Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	3	1		4
40 Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	1	4
41 Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	1	3
42 Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		2	1	3
43 Gufo comune	<i>Asio otus</i>	1	2		3
44 Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	1		1	2
45 Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	1	1		2
46 Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		2		2
47 Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>			2	2
48 Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>		1		1
49 Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		1		1
50 Organetto	<i>Carduelis flammea</i>			1	1
51 Pispola gola rossa	<i>Anthus cervinus</i>			1	1
52 Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1			1
53 Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		1		1
54 Verdone	<i>Carduelis chloris</i>			1	1
Totale		876	1836	986	3698

3.4.3 Bocca di Caset

L'impianto è strutturato in più transetti di lunghezza complessiva 360 metri lineari di rete; disposte a copertura dell'intero valico. L'ambiente circostante è caratterizzato da formazioni disetanee miste di latifoglie e conifere; solo la parte centrale la vegetazione si apre in un pianoro (le Gere), di origine artificiale, modellato in passato per abbassare il volo dei Fringillidi, che così, ancor oggi, vi transitano ad altezza di volo sorprendentemente basse.

Dopo un anno di sosta, l'attività di inanellamento è ripresa a partire dal 1996 ed è stata condotta, dopo questo primo anno di sperimentazione, prevalentemente nell'ambito del Progetto Alpi. Ad oggi sono state coperte buona parte delle pentadi del periodo autunnale e in modo saltuario quelle tardo estivo; periodo campionato completamente durante gli anni 1993 e 1994 (AMATO & PEDRINI, 1995). I dati raccolti nel corso della campagna avviata dal MTSN ammontano a 8058 uccelli marcati relativi a 66 specie (Tab. 4; grafici Caset); un dato che conferma l'elevata importanza di questo valico e la sua particolare attitudine all'attività di studio della migrazione mediante la tecnica dell'inanellamento. Al di là dei migratori a medio e corto raggio che transitano in gran numero, con specie particolarmente abbondanti come il Lucherino (specie invasiva nel 1997 e nel 1999), si ricorda l'elevato numero di specie migratrici tras-sahariane (cfr. grafici Caset); inoltre le numerose catture di uccelli provenienti da altre località confermano l'importanza della rotta che transita al Caset per le popolazioni del centro e nord Europa (Tab. 6 e 7).

In conclusione per la sua posizione, situazione logistica, ricchezza specifica e numero di catture, il valico Bocca di Caset rappresenta il sito ideale dove realizzare una stazione di monitoraggio permanente della migrazione post-riproduttiva ad alta quota: un luogo di studio di valore quantomeno nazionale.

Tabella 5: Elenco degli uccelli marcati alla Bocca di Caset

Specie		1996	1997	1998	1999	Totale
1 Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	192	768	120	1528	2608
2 Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	354	211	433	508	1506
3 Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	141	24	464	295	924
4 Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	112	167	178	218	675
5 Regolo	<i>Regulus regulus</i>	124	104	177	111	516
6 Cincia mora	<i>Parus ater</i>	233	76	103	45	457
7 Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	58	6	163	9	236
8 Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	22	10	106	139
9 Tordo	<i>Turdus philomelos</i>	14	37	40	39	130
10 Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	25	2	1	74	102
11 Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	1	24	2	56	83
12 Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	30	13	8	55
13 Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	11	15	26	55
14 Merlo	<i>Turdus merula</i>	17	7	7	22	53
15 Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	12	13	6	19	50
16 Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	22	2	14	10	48
17 Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	4	17	10	10	41
18 Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	5	7	7	15	34
19 Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	5	5	8	12	30
20 Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	1	2	12	9	24
21 Lui' grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>		11	3	9	23
22 Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	5		2	13	20
23 Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	9	1	2	6	18
24 Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	1	7	4	5	17
25 Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	7	2	1	6	16
26 Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		11	1	4	16
27 Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	1		10	4	15
28 Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	3	7	1	15
29 Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		5		8	13
30 Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	1		3	6	10
31 Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		2	3	4	9
32 Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3		4	2	9
33 Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	2	3	1	2	8
34 Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	1	1	2	3	7
35 Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		5	1	1	7
36 Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	7				7
37 Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>			2	5	7
38 Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		1	2	3	6
39 Civetta nana	<i>Glucidium passerinum</i>	1	1	1	2	5
40 Gufo comune	<i>Asio otus</i>	1	1	1	2	5
41 Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>		3		2	5
42 Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3		1	1	5
43 Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	2	2	1		5
44 Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		2	2	1	5
45 Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2		1	4
46 Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>			1	3	4
47 Beccafico	<i>Sylvia borin</i>			1	2	3
48 Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	1		1	1	3
49 Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>				3	3
50 Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>		1		1	2
51 Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		1		1	2
52 Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			1	1	2
53 Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>			1	1	2
54 Venturone	<i>Serinus citrinella</i>				2	2
55 Assiolo	<i>Otus scops</i>				1	1
56 Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>		1			1

Specie		1996	1997	1998	1999	Totale
57	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	1			1
58	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>			1	1
59	Lui' bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>			1	1
60	Lui' verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1	1
61	Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>			1	1
62	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	1			1
63	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>		1		1
64	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			1	1
65	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>			1	1
66	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>		1		1
Totale			1380	1602	1843	3233
					8058	

Tabella 6: Ricatture di uccelli inanellati al valico Bocca di Caset (1992-1999; Arch INFS)

Specie	Anello	Località di ricattura	Data inanellamento	Data di ricattura
Beccaccia	H111356	Sant' Antioco - Cagliari	23 ottobre 1996	1 dicembre 1996
Cincia mora	K964807	Passo della Berga Bagolino BS	25 settembre 1996	12 ottobre 1996
Crociere	Z 80603	Scalot Sueglio - Como	21 agosto 1993	22 agosto 1993
Crociere	Z 116443	Fontalbres Biar Alicante - Spagna	31 agosto 1993	31 marzo 1994
Fringuello	L372718	Baroli Baldissero d' Alba - Cuneo	11 ottobre 1996	26 ottobre 1996
Lucarino	AB 24516	La Passata Miragolo Zogno BG	7 ottobre 1997	8 ottobre 1997
Lucarino	AA 53389	Passo della Berga Bagolino BS	4 ottobre 1997	5 ottobre 1997
Lucarino	AB3055	Faistenau Salzburg - Austria	4 ottobre 1997	22 gennaio 1998
Merlo		Prati del monte	27 ottobre 1997	29 ottobre 1997
Ortolano	L 211723	Banos Landes - Francia	23 agosto 1993	14 settembre 1993
Peppola	L545512	Colle Gallo Gaverina Terme - Bergamo	28 ottobre 1998	6 novembre 1998
Regolo	V65642	La Berra Fribourg CH	8 ottobre 1992	11 ottobre 1992
Sparviere	T91255	Grasse Alpi Marittime	9 ottobre 1992	14 dicembre 1992
Tordo	Z168914	Fontanella - Bergamo	16 ottobre 1998	24 ottobre 1998

Tabella 7: Uccelli ricatturati alla Bocca di Caset (agg. al 1999; Arch. INFS)

Specie	Anello	Loc. di inanellamento	Data inanellamento	Data ricattura
Balestruccio	K925591	C.na Lodoletta Grassobbio - Bergamo		23 settembre 1997
Balia nera	Latvia Riga J 30993	Kesterciems - Lettonia	26 luglio 1996	24 settembre 1996
Fringuello	L70791	Arosio - Como	11 ottobre 1989	24 ottobre 1996
Fringuello	Radolfzel CX31511	Reikersdorf - St. Peter Hart Braunau	15 novembre 1996	15 ottobre 1998
Frosone		Budakeszi - Ungheria	9 agosto 1961	25 ottobre 1963
Lucarino	K303979	Forcellino Gazzaniga BG	27 ottobre 1994	24 ottobre 1996
Lucarino	X61915	San Rocco Merate - Como	13 novembre 1998	29 ottobre 1999
Regolo		Danimarca loc. ?	15 ottobre 1992	5 ottobre 1992

4. BIBLIOGRAFIA

AMATO S., 1995 – Stazione fissa di cattura e inanellamento “Roccolo Sauch” (Trentino): attività svolta nell’anno 1993. *Report Centro di Ecologia Alpina* 2: 25-47

AMATO S., 1997 – La migrazione primaverile degli uccelli attraverso il Trentino. *Report Centro di Ecologia Alpina* 13: 1-48

AMATO S. & PEDRINI P., 1995a - Le migrazioni degli uccelli attraverso le Alpi centro-meridionali (Trentino): attività svolta nel 1993. *Report del Centro di Ecologia Alpina*, 2: 1-23.

AMATO S. & PEDRINI P., 1995b - Primi dati sulla migrazione notturna post-riproduttiva attraverso l’area alpina meridionale. *Avocetta* 19: 74.

BENDINI L. & SPINA F. (a cura di), 1990 - Bollettino dell’attività di inanellamento. Vol. III, Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, 520 pp.

BENDINI L., SPINA F. & MASSI A., 1994 - Il Piemonte quale importante crocevia nella migrazione autunnale. In: Baldaccini N. E., Mingozi T., Violani C. (a cura di). Atti del 6° Convegno Italiano di Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991), Mus. reg. Sc. nat. Torino: 456.

BONOMI A., 1898 - Ueber den Vogelzug in Süd-Tirol. Mittheilungen des ornithologischen Vereines in Wien 1: 114.

BRUDERER B., 1996 - Vogelzugforschung im Bereich der Alpen 1980-1995. *Ornith. Beobach.* 93: 119-130.

BRUDERER B. & JENNI L., 1988 - Strategies of Bird Migration in the Area of the Alps. In: Ouellet H. (a cura di), Acta XIX Congressus Internationalis Ornithologici. Univ. Ottawa Press: 2150-2161.

BRUDERER B., UNDERHILL L. G., LIECHTI F., 1995 – *Altitude choice by night migrants in a desert area predicted by meteorological factors*. *Ibis* 137:44-55

BRUDERER B. & WINKLER R., 1976 - Vogelzug in den Schweizer Alpen. *Angew. Ornith.* V (1): 32-54.

CATTANEO G., 1994 - Migrazione autunnale e primaverile sulle Prealpi piemontesi. In: Baldaccini N. E., Mingozi T., Violani C. (a cura di). Atti del 6° Convegno Italiano di Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991), Mus. reg. Sc. nat. Torino: 457-458.

C. I. P. U., 1973 - In difesa degli uccelli. Libro bianco contro la loro caccia. Consiglio Internazionale Protezione Uccelli (C. I. P. U.), Sezione Italiana, Torino, 164 pp.

DAL FARRA A. & CASSOL M., 1994 - I roccoli del Bellunese. Amm. provinciale, Assess. Caccia e Pesca, Belluno, 234 pp.

DALDOSS G., 1989 - Il Picchio verde: biologia, etologia e diffusione in Trentino. *Natura Alpina* 45(4): 21-40.

DUSE A., 1930a - L’Osservatorio Ornitologico del Garda. *Boll. Zool.* I (1): 13-16.

DUSE A., 1930b - Osservazioni sulla migrazione dei silvani inanellati all'Osservatorio del Garda nell'autunno 1929. *Ric. Zool. appl. Caccia II*, Ist. zool. R. Univ. Bologna, 31 pp.

DUSE A., 1931 - Il passo degli Uccelli silvani attraverso le Prealpi Lombarde. In: Atti dell'XI Congresso Internazionale di Zoologia, *Arch. Zool. ital.* XVI: 550-559.

DUSE A., 1941 - Risultati degli inanellamenti dell'Osservatorio Ornitologico del Garda negli anni 1936, 1937, 1938, 1939, 1940. *Ric. Zool. appl. Caccia XVI*, Ist. zool. R. Univ. Bologna, 58 pp.

FORNASARI L., 1987 - Le stazioni di inanellamento della Lombardia. *Sitta* 1 (2): 143-163.

FRELIN C., 1971 - Caracteres phenologiques de la migration des Mesanges bleues (*Parus caeruleus*) au Col de la Goleze (Haute-Savoie). *L'Oiseau et R. F. O.* 41 (1): 63-78.

GARBARI N., 1897 - L'uccellazione quale viene praticata nel nostro paese, con notizie ornitologico-pratiche. *Stab. tip. G. B. Monauni*, Trento, 133 pp.

GARBARI N., 1905 - Passo e ripasso degli uccelli nell'Agro trentino. Osservazioni nell'anno 1904. *Avicula* 9 (87-88): 47-51.

GASSER G., 1995 - L'Uccellazione nel Trentino (1850-1914). Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige, 194 pp.

GIGLIOLI HILLYER E., 1891 - Primo resoconto dei risultati dell'Inchiesta Ornitologica in Italia. Parte terza ed ultima. Notizie d'indole generale. Succ. Le Monnier, Firenze, 518 pp.

GIULIANI L., 1930 - Osservazioni sulla migrazione degli uccelli in Trentino. *Corriere Venatorio IX* (n. 18, 30 settembre 1930): 3.

ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA (IN COLLABORAZIONE CON MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI), senza data - Progetto Alpi. Resoconto attività 1997.

ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA (IN COLLABORAZIONE CON MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI), senza data - Progetto Alpi. Resoconto attività 1998.

ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA, MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI (red. O. Negra, Pedrini P., Spina F.), [1998b] [senza data] - Progetto Alpi. Manuale Metodologico di Campo - 1998. 10 pp.

LIECHTI F., BRUDERER B., LARDELLI R. & PETER D., 1995 - The Alps, a weather dependent obstacle for nocturnal autumn migration? *Avocetta* 19: 68.

LIECHTI F., DIETER P., LARDELLI R. & BRUDERER B., 1996 - Herbstliche Vogelzug im Alpenraum nach Monbedaschtungen. Topographie und Wind beeinflussen den Zugverlauf. *Orn. Beobach.* 93: 131-152.

LUVE (Vettori L.), 1969 - Ricerche sulle correnti migratorie. *Alto Adige XX* (n. 80, 4 aprile 1969): 13.

MICHELI A., 1994 - La Passata del Casèt. Indagine storica e ornitologica sull'uccellanda più famosa del Trentino. *Natura alpina* 45 (4): 21-40.

MICHELI A., PEDRINI P., 1997 - Osservazioni sulla migrazione postnuziale degli Uccelli in alcuni valichi montani del Trentino. *Natura alpina*, XLVIII, 4:17-31

- MICHELI A., PEDRINI P., in stampa - Le rotte migratorie degli Uccelli nel Trentino. *St.i Trent. di Sc. Nat., Acta Biologica*, 74(1997)
- MOLTONI E., 1966 - Altre notizie su uccelli inanellati all'estero e ripresi in Italia ed in Libia. *Riv. it. Orn.* 36: 109-314.
- MOLTONI E., 1973 - Elenco di parecchie centinaia di uccelli inanellati all'estero e ripresi in Italia ed in Libia. *Suppl. Riv. it. Orn.* 43, 172 pp.
- MOLTONI E., 1976 - Nuovi dati su uccelli inanellati all'estero e ripresi in Italia ed in Libia. *Suppl. Riv. it. Orn.* 46, 71 pp.
- MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI, senza data - Resoconto sull' attività di inanellamento al valico Bocca di Casèt. Anno 1996. 7 pp.
- MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI, 1999 – Attività di inanellamento nei biotopi. 31 pp.
- NEGRA O., PEDRINI P., SPINA F. & RIZZOLLI F. 1999 – Il Progetto ALPI: una rete di monitoraggio della migrazione post-nuziale dei Passeriformi attraverso l'arco alpino italiano. *Avocetta* 23:35
- PROSSER F., 1996 - I Biotopi "non provinciali" del Trentino: il caso del Comprensorio della Vallagarina (C10). *Natura Alpina* 47 (2-3): 63-72.
- P. V. A. C. (PROVINCIA DI VICENZA, ASSESSORATO ALLA CACCIA), 1994 - Piano faunistico-venatorio. Dipart. Agricoltura Caccia e Pesca, Vicenza: 54-72 (dattiloscritto).
- ROTONDI M., 1962 - Migratori alati. Edizioni Aro, Roma, 616 pp.
- SALVADORI G. *et al.*, 1898 - A Sua Eccellenza il Ministro per l'agricoltura. Memoriale dei deputati trentini al Consiglio dell'Impero. Prem. Stab. tipo-lit. F. Miori Edit., Riva d. G.
- SAVIGNI G. & MASSA R., 1983 - The migration of the Chaffinch *Fringilla coelebs*, to Italy. *Riv. it. Orn.* 53 (1-2): 3-14.
- SCHUBERT M., FEDRIGO A. & MASSA R., 1986 - Timing and pattern of the post-breeding migration of some species of passerines through Lombardy, Northern Italy. *Ring. & Migr.* 7: 15-22.
- TOFFOLI R., 1995 - La migrazione autunnale del Colombaccio (*Columba palumbus*) sulle Alpi Marittime. In: Pandolfi M. & Foschi U. F. Atti VII Convegno Nazionale di Ornitologia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* XXII: 559.
- TOSCHI A., 1933 - Sulla distribuzione delle Uccellande in Italia. *Ric. di Zool. appl. Caccia* VII, Ist. zool. R. Università Bologna, 32 pp.
- TOSCHI A., 1939 - La migrazione degli uccelli. *Suppl. Ricerche di Zool. appl. Caccia*, Tip. Editr. Compositori, Bologna, 292 pp.
- VIGORITA V. & REGUZZONI P. A. (a cura di), 1994 - Osservatori Ornitologici: relazione annuale sull'inanellamento per lo studio delle migrazioni degli uccelli nella Regione Lombardia. Vol. XVIII, Regione Lombardia, 92 pp.