

# Parco Nazionale Gran Paradiso

## Relazione sulla performance e gestione Anno 2018

### Guida alla lettura

La relazione sulla performance relativa all'anno 2018 viene redatta a norma dell'art. 10, comma 1, lett. b) del d.lgs. 150/2009, e si riconduce alla relazione sulla gestione relativa all'anno 2018, predisposta a norma dell'art. 46 del D.P.R. 97/2003, approvata con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 8 del 19.04.2019.

### Identità

In questa sezione vengono esposti i contenuti della relazione di interesse immediato per i cittadini e gli altri portatori di interesse esterni utili per meglio comprendere gli elementi che rendono particolare il Parco Nazionale Gran Paradiso.

### La Carta d'identità del Parco Nazionale Gran Paradiso

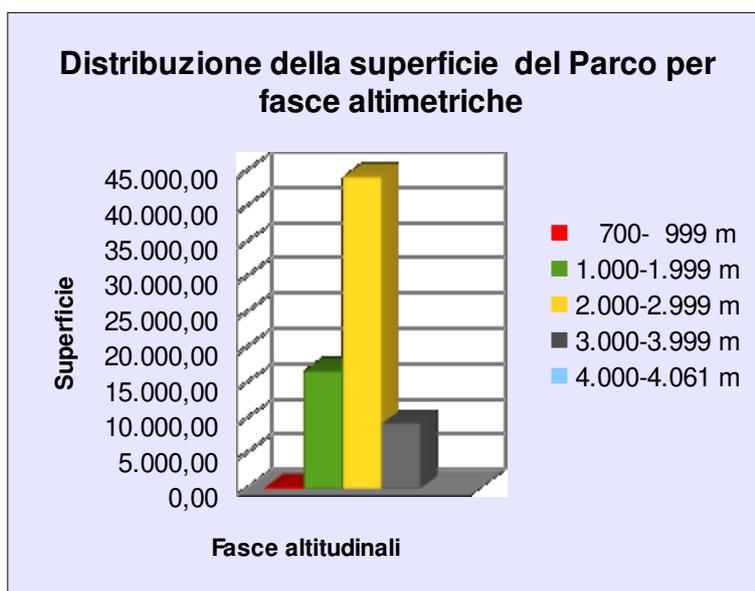
<b>71.044 ha</b>	La superficie del Parco, di cui 48 % in Piemonte e 52% in Valle d'Aosta.
<b>13</b>	I comuni che rientrano nell'area protetta (tra parentesi la % di territorio compresa nel Parco): - in Piemonte: Ceresole Reale (79%), Noasca (74%), Locana (46%), Ribordone (50%), Ronco Canavese (70%), Valprato Soana (64%) - in Valle d'Aosta: Cogne (65%), Villeneuve (8%), Aymavilles (43%), Introd (42%), Valsavarenche (100%), Rhêmes Notre Dame (50%), Rhêmes Saint Georges (44%)
<b>8.070</b>	La popolazione residente nei comuni del Parco (anno 2017). Fonte, <a href="http://www.tuttitalia.it">http://www.tuttitalia.it</a> elab., anno 2017
<b>&lt; 300</b>	Le persone che vivono all'interno dell'area protetta.
<b>18,05 ab/km<sup>2</sup></b>	La media della densità demografica dei comuni del Parco (0,42 all'interno del territorio protetto), con il 3,37% in Piemonte ed il 32,73% in Valle d'Aosta. La media nazionale, al 2015, è di 201 ab/km <sup>2</sup> ( <a href="http://www.istat.it/it/files/2015/08/ItalianiCifre2015It.pdf">http://www.istat.it/it/files/2015/08/ItalianiCifre2015It.pdf</a> )
<b>3,87%</b>	Incidenza della popolazione straniera sul totale della popolazione (2015); in Italia del 8,3%
<b>40,45%</b>	Gli abitanti con più di 65 anni età sul versante Piemontese (Fonte <a href="http://www.comuni-italiani.it">http://www.comuni-italiani.it</a> elab. anno 2017)
<b>24,73%</b>	Gli abitanti con più di 65 anni età sul versante Valdostano (Fonte <a href="http://www.comuni-italiani.it">http://www.comuni-italiani.it</a> elab. anno 2017)

## Natura e ambiente

Il Parco nazionale Gran Paradiso protegge un'area in cui i **piani altitudinali** maggiormente rappresentati sono il **subalpino, ricoperto di boschi e l'alpino con pascoli, rupi e detriti**, ma sono presenti anche il piano montano e quello nivale, su cui incidono i grandi ghiacciai che, assieme ai torrenti, ne hanno modellato le valli.

2.426 m	Altitudine media dell'area protetta
900 – 4.061 m	Altitudine minima a Locana e massima (vetta del Gran Paradiso)

I boschi più frequenti sono i **lariceti** e le **cembrete** (8,4% della superficie del Parco), seguiti dalle **peccete** (2,3%), dalle latifoglie (faggete 0,4%, castagneti 0,3% e quercete 0,1%) e dalle abetine (0,1%).



20,43 %	La copertura forestale (compresi gli arbusteti ed i boschi di colonizzazione). Nel Parco Nazionale Gran Paradiso questa percentuale risulta bassa per ragioni di quota e di morfologia del territorio: è del 62% nei Parchi Nazionali italiani e del 36% in Italia  <a href="http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/comunicati/Attuazione_Interno_VI_bozza_okx7x_Layout_1.pdf">http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/comunicati/Attuazione_Interno_VI_bozza_okx7x_Layout_1.pdf</a>
15,47%	Indice di boscosità dell'area protetta (rapporto tra superficie forestale e territoriale).

Il parco nazionale Gran Paradiso è un'**area alpina con una elevata presenza faunistica**. È stato l'estremo rifugio dello **Stambecco** sulle Alpi, che il Parco ha salvato dall'estinzione ed ha contribuito a reintrodurre sulle Alpi, forte del fatto che è depositario della massima variabilità genetica della specie in quanto ospite dei discendenti dell'ultima colonia sopravvissuta.

Ma il parco ospita una fauna ricca e varia, con abbondanti presenze numeriche di camosci, capriolo, marmotte e volpi. Dal punto di vista conservazionistico è certamente il **Gipeto** (*Gypaetus barbatus*), inserito tra le specie in pericolo critico (CR) della lista rossa dei vertebrati italiani, quella più meritevole di attenzione. Il fatto che si riproduca da tre anni nel Parco è certamente un elemento di ricchezza faunistica di alto pregio. Ma anche altre specie meritano debita attenzione

in quanto in pericolo (EN), come il **Barbastello** (*Barbastella barbastellus*), un pipistrello che trova rifugio dietro le cortecce sollevate degli alberi morti. Molte altre specie, tra cui diversi uccelli, come la Coturnice, la Pernice bianca, il Biancone, l'Allodola, risultano vulnerabili.

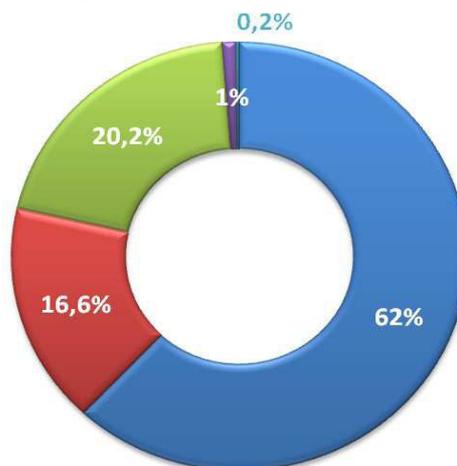
168	Specie faunistiche presenti nel Parco (52 mammiferi, 101 uccelli nidificanti, 8 rettili, 3 anfibi, 4 pesci). In Italia il numero di vertebrati presenti è di 666 secondo la Lista rossa dei vertebrati italiani, che considera solo i pesci ossei d'acqua dolce e gli uccelli nidificanti, 1255 secondo la <i>Checklist of the species of the Italian Fauna</i> , promossa dall'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e dall'Unione Zoologica Italiana con l'egida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la Protezione della Natura che considera anche le altre specie ( <a href="http://www.faunaitalia.it/checklist/">http://www.faunaitalia.it/checklist/</a> ). Secondo tale lista i mammiferi sarebbero 118, gli uccelli 472, i rettili 58, gli anfibi 38, i pesci 563, gli agnati 5.
2	Specie in pericolo critico (CR): il Gipeto ( <i>Gypaetus barbatus</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1072902578">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1072902578</a> ) e la Trota marmorata ( <i>Salmo marmoratus</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-788860032">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-788860032</a> ), rinvenuta, in genere ibridata, in alcuni corsi d'acqua del parco
3	Specie in pericolo (EN): il Barbastello ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1842404094">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1842404094</a> ) <sup>(1)</sup> (Elena Patriarca, Paolo Debernardi, 2015), la Bigia grossa ( <i>Sylvia hortensis</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-2036529456">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-2036529456</a> ), il Torcicollo ( <i>Jinx torquilla</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-583834276">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-583834276</a> )
18	Specie vulnerabili (VU): il Rospo comune ( <i>Bufo bufo</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=155407214">http://www.iucn.it/scheda.php?id=155407214</a> ), la Coturnice ( <i>Alectoris graeca</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1372861812">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1372861812</a> ), la Pernice bianca ( <i>Lagopus muta</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1756445520">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1756445520</a> ), il Biancone ( <i>Circaetus gallicus</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1120358760">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1120358760</a> ), l'Allodola ( <i>Alauda arvensis</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1140687854">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1140687854</a> ), il Prispolone ( <i>Anthus trivialis</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-650649284">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-650649284</a> ), l'Averla piccola ( <i>Lanius collurio</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1233973700">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1233973700</a> ), il Codirossone ( <i>Monticola saxatilis</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1635868940">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1635868940</a> ), la Passera d'Italia ( <i>Passer italiae</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1255186467">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1255186467</a> ) la Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1914128120">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1914128120</a> ), il Ciuffolotto ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1426387028">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1426387028</a> ), il Codirossone ( <i>Monticola saxatilis</i> ), il Saltimpalo ( <i>Saxicola torquata</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-155906306">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-155906306</a> ), il Vespertilio mustacchino ( <i>Myotis mystacinus</i> ) <sup>(1)</sup> ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1095985742">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1095985742</a> ), il Vespertilio di Blith ( <i>Myotis blythii</i> ) <sup>(1)</sup> ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=1386640172">http://www.iucn.it/scheda.php?id=1386640172</a> ), il Vespertilio di Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> ) <sup>(1)</sup> ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1656832452">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1656832452</a> ), il Vespertilio maggiore ( <i>Myotis myotis</i> ) <sup>(1)</sup> ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=309854040">http://www.iucn.it/scheda.php?id=309854040</a> ), il Lupo ( <i>Canis lupus</i> ) ( <a href="http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1801396534">http://www.iucn.it/scheda.php?id=-1801396534</a> )
38	Specie classificate di interesse comunitario

Il Parco ha una flora ricca e varia con numerose specie di notevole interesse in quanto rare o con distribuzione limitata sull'arco alpino ed in alcuni casi anche relitte delle glaciazioni.

<b>1124*</b>	Specie appartenenti alla flora superiore presenti nel Parco, di cui 248 rare. In Italia le specie presenti sono 6.711
<b>81*</b>	Specie endemiche alpine di cui
<b>43*</b>	Specie ovest-alpine
<b>16%*</b>	La relativamente bassa percentuale delle specie del Parco rispetto al totale di quelle nazionali trova spiegazione nel fatto che la quota media dell'area protetta è molto elevata (2.426 m) e che il 62% del territorio è occupato da ambienti poco colonizzati dalla vegetazione (rupi, detriti, morene).
<b>9</b>	Specie Direttiva 43/92 "Habitat" ( <i>allegati II, IV, V</i> )
<b>24*</b>	Specie Libro rosso delle piante d'Italia

<b>100%</b>	Il Parco è interamente Zona di Protezione Speciale per gli uccelli e Sito di Importanza Comunitaria
<b>59</b>	I ghiacciai presenti e monitorati

\* questi dati si riferiscono allo stato delle conoscenze aggiornato al 2017. In seguito alla pubblicazione della nuova checklist della Flora d'Italia, alla fine del 2018 si è concluso l'aggiornamento alla nuova nomenclatura che ha comportato profonde variazioni riguardo la divisione delle entità in specie e sottospecie. Questa variazione si riflette anche sui dati numerici per cui entro la primavera 2019 verrà pubblicata sul sito del Parco la checklist delle specie presenti aggiornata alla nuova nomenclatura e allo stato delle conoscenze 2018.



#### Usi del suolo (Dati Mevap)

- ambienti non o scarsamente vegetati (ghiacciai, rocce, morene)
- ambienti umidi e praterie
- boschi, boscaglie e cespuglietti
- coltivi e prato-pascoli
- aree urbanizzate

## Economia, turismo e risorse produttive

L'industria più importante è quella della produzione di energia idroelettrica. Il Gran Paradiso, infatti, presenta uno degli sfruttamenti idroelettrici più massicci delle Alpi occidentali, che realizza sul suo territorio un elevato fatturato, di cui il Parco, pur subendo l'impatto ecologico, al momento non beneficia che in modo residuale.

<b>6</b>	Serbatoi idroelettrici nell'area
<b>6</b>	Centrali idroelettriche nell'area
<b>33.000</b>	Metri cubi d'acqua derivata
<b>99.810 kW</b>	Potenza installata
<b>825.400.000 kWh</b>	Producibilità media annua, pari al fabbisogno di 305.704 famiglie

Le attività economiche più importanti sono legate al turismo. Nonostante una buona infrastrutturazione turistica e la seconda posizione nella graduatoria Ecotour dei parchi più richiesti dai Tour operator domestici, il territorio del Parco soffre un calo di presenze negli ultimi anni, che è riconducibile al periodo di recessione del nostro Paese. Peraltro, solo il 5,2% dei Tour operators stranieri richiede il prodotto PNGP. È comunque da notare il forte contrasto tra i due versanti che dipende sia dalla diversa effettiva fruizione turistica, sia da metodologie diverse di rilevazione.

<b>1.800.000</b>	Visitatori medi annui nel Parco secondo stime IRES (1998). 690.000 nel periodo maggio-ottobre 2015 dati effettivi da big data telefonici
<b>37.836</b>	Visitatori nei Centri visitatori del Parco nel 2018. L'11% in meno dell'anno precedente
<b>133.695</b>	Gli arrivi turistici nel versante valdostano del Parco nel 2018
<b>9.604</b>	Gli arrivi turistici nel versante piemontese del Parco nel 2018
<b>355.252</b>	Le presenze turistiche nel versante valdostano nel 2018
<b>26.685</b>	Le presenze turistiche nel versante piemontese nel 2018
<b>171</b>	Le strutture ricettive nel Parco. In Piemonte le strutture ricettive sono 40, in valle d'Aosta 131
<b>7.920</b>	I posti letto nel Parco; 6.720 in Valle d'Aosta, 1.200 in Piemonte.
<b>20</b>	I produttori locali con prodotti enogastronomici tipici segnalati da Slow food.
<b>6</b>	I prodotti certificati nel territorio del Parco 3 DOP: formaggi, la Toma, la Fontina e il Fromadzo 1 DOCG/DOC/IGT: il vino Val d'Aosta 2 PAT, Prodotti agroalimentari tradizionali: due salumi, il Boudin e la Mocetta. Inoltre, si riscontrano altri 9 prodotti tradizionali.

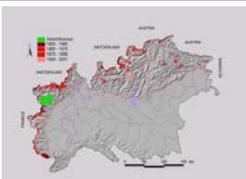
Per **arrivi** si intende il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi nel periodo considerato.

Per **presenze** si intende il numero di notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi nel periodo considerato.

## La storia del Parco

Di seguito sono indicati alcuni momenti particolarmente significativi nella storia dell'area protetta:

<p><b>1856</b></p>	<p><b>LA RISERVA REALE DI CACCIA</b> Vittorio Emanuele II ottiene dai Comuni i diritti di caccia nel territorio valdostano attorno alla vetta del Gran Paradiso e costituisce la riserva che contribuirà alla salvezza dall'estinzione dello Stambecco, ormai ridotto a poco più di un centinaio di capi.</p>	
<p><b>1913</b></p>	<p><b>ULTIMA CACCIA REALE</b> L'ultima battuta di caccia reale di Vittorio Emanuele III ha luogo l'8 agosto 1913.</p>	
<p><b>1919</b></p>	<p><b>LA DONAZIONE REALE PER COSTITUIRE UN PARCO NAZIONALE</b> Re Vittorio Emanuele III annuncia di voler cedere allo Stato i territori della Riserva per il caso che lo Stato credesse di costituire presso il Gruppo del Gran Paradiso nelle Alpi Graie un Parco Nazionale, per conservare le forme nobili della flora e della fauna alpina, o una riserva intesa ad impedire la sparizione della bella e apprezzata razza di stambecchi, che in quelle montagne ha i suoi ultimi esemplari sopravvissuti in Europa”</p>	
<p><b>3 dicembre 1922</b></p>	<p><b>ISTITUZIONE DEL PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO</b> Viene istituito il Parco, al fine di “conservare la fauna e la flora e di preservare le speciali formazioni geologiche, nonché la bellezza del paesaggio”. La gestione viene affidata ad una Commissione Reale con rappresentanza scientifica, ministeriale e locale, che avvia un programma di ricerche scientifiche, di introduzioni di specie faunistiche (talvolta discutibili), di sistemazione di risistemazione di case reali e sentieri, di rimboschimenti, di sostegno per la coltura di erbe officinali.</p>	
<p><b>1933</b></p>	<p><b>CENTRALIZZAZIONE</b> Con Regio decreto viene abolita la Commissione reale e la gestione del parco passa alla Azienda di Stato per le Foreste Demaniali</p>	
<p><b>1934-1945</b></p>	<p><b>CRONACA DELLA POPOLAZIONE DI STAMBECCO</b> Si succedono alla direzione del parco 16 amministratori forestali, comandati dalla Coorte di Aosta della Milizia forestale fascista. Il numero degli <i>stambecchi</i> scende da 2.967 nel 1937, a 1.866 nel 1939, 1.197 nel 1944, 419 nel 1945.</p>	

<p><b>5 agosto 1947</b></p>	<p><b>LA RINASCITA E L'ENTE DI GESTIONE</b>          Il 5 agosto 1947, con decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato Enrico De Nicola, viene istituito l'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso. Il primo direttore è Renzo Videsott. Ha inizio un lungo e difficile percorso per la tutela e la promozione dell'area protetta. Nasce il Corpo dei Guarda parco, costituito da agenti di polizia giudiziaria alle dipendenze del parco nazionale, impegnati nella sorveglianza, nella difesa del territorio, nella didattica ambientale, in compiti di protezione civile, nella rilevazione di dati per il monitoraggio ambientale e la ricerca scientifica, nella manutenzione delle infrastrutture.</p>	
<p><b>1955</b></p>	<p><b>VIENE ISTITUITO IL GIARDINO ALPINO PARADISIA</b>          Il 10 luglio 1955 viene inaugurato il giardino alpino Paradisia a Valnontey, frazione del comune di Cogne, nel cuore del parco, su una superficie di circa 10.000 m². Oggi le strutture turistiche e di educazione ambientale nel Parco contano 9 centri visitatori, 1 Centro di Educazione Ambientale, 1 Officina di attività ambientali e 2 ecomusei con oltre 45.000 visite all'anno (dati 2012).</p>	
<p><b>1970</b></p>	<p><b>IL SERVIZIO SCIENTIFICO-SANITARIO</b>          Tra i primi al mondo, nasce il servizio scientifico-sanitario con un veterinario interno che si occupa della fauna selvatica.</p>	
<p><b>1972</b></p>	<p><b>UN PARCO INTERNAZIONALE</b>          Nel 1972 le crescenti sinergie tra il Gran paradiso e il parco francese de la Vanoise hanno reso naturale il gemellaggio tra i due Enti e la direzione delle loro azioni verso un obiettivo di sviluppo compatibile e di protezione a lungo termine.</p>	
<p><b>1979</b></p>	<p><b>AMPLIAMENTO DEL PARCO</b>          Il territorio del Parco è esteso nei comuni di Ceresole Reale, Locana, Ronco Canavese, Valprato Soana. L'ampliamento, solo in parte concordato con le comunità locali, suscita vivaci reazioni contrarie e contenziosi.</p>	
<p><b>1980</b></p>	<p><b>LA REINTRODUZIONE DELLO STAMBECCO SULLE ALPI</b>          L'ultima colonia di Stambecco sopravvissuta sulle Alpi costituisce il serbatoio genetico di questa specie. Il Gran Paradiso ha la grande responsabilità di dover gestire questo patrimonio di variabilità e il dovere conservazionistico di intervenire con reintroduzioni e ripopolamenti in altre aree, qualora utile e necessario. Negli anni '80 questo lavoro, iniziato negli anni '60, diviene massivo.</p>	
<p><b>2003</b></p>	<p><b>A PIEDI TRA LE NUVOLE</b>          Nel 2003 viene avviato il progetto di mobilità sostenibile "A piedi tra le nuvole" che, accanto alla regolamentazione del traffico privato, sostituito dai bus navetta, prevede il rilancio dell'intera area del Nivolet con proposte turistiche (culturali, sportive, gastronomiche, animazioni) di qualità.</p>	

<p><b>2006</b></p>	<p><b>DIPLOMA EUROPEO DELLE AREE PROTETTE</b>          Il 22 maggio 2006 viene assegnato al Parco il Diploma Europeo delle Aree Protette, riconoscimento internazionale attribuito dal Consiglio d'Europa a zone protette che rivestano un interesse europeo eccezionale per la conservazione della diversità biologica, geologica o paesaggistica in ragione di risultati rimarchevoli dal punto di vista scientifico, culturale o estetico.</p>	
<p><b>2009</b></p>	<p><b>REVISIONE DEI CONFINI</b>          Viene emanato il decreto del Presidente della Repubblica che definisce i nuovi confini del Parco. Il nuovo perimetro, improntato al criterio della compensazione tra aree in detrazione e aree in ampliamento, è frutto di un lungo lavoro di confronto tra il Parco e le amministrazioni comunali, che soddisfacendo le esigenze espresse dai comuni ha consentito di mantenere omogenea la struttura dell'area protetta e di acquisire aree di grande valore naturalistico.</p>	
<p><b>2010</b></p>	<p><b>NASCE IL MARCHIO DEL PARCO</b>          A fine dicembre prende avvio il percorso di valorizzazione con il "Marchio di qualità" Gran Paradiso della qualità e sostenibilità ambientale dei prodotti e dei servizi del territorio protetto. 54 operatori nei settori agro-alimentare, dell'artigianato e ricettivo-turistico chiedono ed ottengono il riconoscimento.</p>	
<p><b>2011</b></p>	<p><b>CERTIFICAZIONE ISO 14001 E EMAS</b>          Il Parco ottiene la certificazione EMAS, lo strumento dell'Unione Europea per consentire ad organizzazioni ed imprese di valutare la conformità delle proprie attività alle normative ambientali e di adottare misure specifiche per ridurre consumi energetici, produzione di rifiuti, consumi di acqua, emissioni e per tutelare la biodiversità, oltre che fornire al pubblico le informazioni sulla loro gestione</p>	
<p><b>2012</b></p>	<p><b>PRENDONO IL VOLO DOPO 100 ANNI DUE GIOVANI DI GIPETO</b>          Tra la fine di luglio ed i primi di agosto si involano nelle valli del Parco due giovani di Gipeto: un evento eccezionale, considerata la rarità della specie, che è ritornata a ripopolare le Alpi Occidentali a seguito dell'avvio di un progetto internazionale di re-introduzione. L'ultimo Gipeto sopravvissuto sulle Alpi era stato abbattuto in Val di Rhêmes 100 anni prima.</p>	
<p><b>2013</b></p>	<p><b>MONITORAGGIO, TUTELA E GESTIONE DELLA BIODIVERSITÀ</b>          I monitoraggi della biodiversità, iniziati nel 2007, coinvolgono altre aree protette regionali e nazionali. Prendono avvio attività di ricerca scientifica e di gestione della biodiversità con l'eradicazione del Salmerino di fontana dai laghi alpini, originariamente privi di pesci, la reintroduzione in alcuni torrenti della Trota marmorata, il ripristino di torbiere di alta quota, il miglioramento della sostenibilità ambientale del pascolo, la fito-pedodepurazione dei nutrienti rilasciati da alpeggi e rifugi alpini per il miglioramento di habitat acquatici.</p>	
<p><b>2014</b></p>	<p><b>IL PARCO ENTRA NELLA GREEN LIST IUCN</b>          Il 14 novembre a Sidney in Australia nel corso del IUCN World Park Congress il Parco, con altri 22 su circa 210.000 a livello mondiale, è stato inserito, unico Parco italiano, nella Green list delle aree protette, la prima certificazione a livello mondiale che riconosce efficacia ed equità nella gestione dei Parchi.</p>	
<p><b>2016</b></p>	<p><b>RINVENUTI NUCLEI RELITTI DI TROTA MARMORATA</b>          Le campagne di monitoraggio ittico portano al ritrovamento di piccoli nuclei di Trota marmorata molto puri, rimasti isolati grazie a barriere ecologiche invalicabili e relativamente protetti dalle massicce introduzioni di Trota fario. Inizia il lavoro di selezione dei riproduttori ed allevamento e diffusione in natura di avannotti e trotelle.</p>	

### La missione del parco

Il Parco Nazionale Gran Paradiso, istituito nel 1922, è **il più antico Parco nazionale italiano** e nasce per conservare la fauna, in particolare lo Stambecco a rischio di estinzione, la flora e preservare le speciali formazioni geologiche, nonché la bellezza del paesaggio. Situato attorno alla cima omonima, tra **Piemonte e Valle d'Aosta**, il Parco ha una superficie di 71.044 ettari, che riveste un **forte interesse europeo** sia per la sua posizione nel contesto alpino, sia per le caratteristiche naturali, che hanno giustificato la sua individuazione come sito di importanza comunitaria e zona di protezione speciale per gli uccelli. Si tratta di una area con un **patrimonio faunistico ricco di specie endemiche e vulnerabili**, dove gli animali sono facilmente osservabili e in cui sono presenti molte specie vegetali di grande pregio.

È caratterizzato da ambienti alpini, in cui **ghiacciai, rocce, boschi di larici ed abeti**, praterie, disegnano un territorio poco antropizzato, rotto, scosceso e mutevole dal punto di vista paesaggistico.

Da sempre impegnato per diffondere il **rispetto della natura** e favorire la maturazione nei cittadini di una **consapevolezza ambientale** che si traduca nella capacità di modificare i comportamenti quotidiani, il Parco ritiene che facciano parte di questo bagaglio anche la valorizzazione del patrimonio storico-culturale della montagna e delle sue comunità locali per favorire, insieme al territorio, lo **sviluppo economico sostenibile**.

La vision del Parco Nazionale Gran Paradiso è oggi contenuta in una semplice dichiarazione:

***“Un grande progetto tra conservazione e sviluppo”***

### La rete delle relazioni: gli interlocutori del parco

Nella sua attività giornaliera l'Ente Parco interloquisce con molti soggetti appartenenti a diverse categorie, che condividono con l'Ente Parco conoscenze, esperienze e responsabilità.

Istituzioni, Enti locali, Enti Pubblici ed Associazioni inter-enti
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Ministeri dell'Economia e della Funzione Pubblica Prefetture di Torino e di Aosta Questure di Torino ed Aosta Procure di Ivrea ed Aosta Regione Piemonte Regione Valle d'Aosta Città Metropolitana di Torino
Comuni del Parco
Unité de communes Grand Paradis Unioni montane Valli Orco e Soana e Gran Paradiso Stazioni dei Carabinieri dei Comuni del Parco Corpo Forestale della Valle d'Aosta Corpo Forestale dello Stato Camera di commercio, industria ed artigianato di Torino Camera di commercio, industria ed artigianato di Aosta Università degli Studi di Torino
Università degli Studi di Aosta Università degli Studi nazionali ed estere C.N.R. - Consiglio Nazionale delle Ricerche Aziende Regionali Protezione Ambiente Piemonte e Valle d'Aosta
Ufficio Scolastico Regionale Piemonte Assessorato Istruzione e cultura Valle d'Aosta Parc National de la Vanoise Parco Nazionale Svizzero

Parco Nazionale Abruzzo, Lazio e Molise
Altri Parchi nazionali e regionali
Alparc- Rete delle Aree Protette Alpine
Federparchi
<b>Territorio e comunità</b>
Residenti
Scuole
Associazioni ambientaliste, venatorie, culturali, escursionistiche e sportive
Turisti e fruitori del Parco
<b>Economia locale</b>
Operatori turistici e della ristorazione
Aziende agro-silvo-pastorali
Professionisti e ordini professionali
Aziende artigiane
Fondazione Gran paradiso – Grand Paradis
Gal Valle d'Aosta
Gal Valli del Canavese

Nell'affrontare temi riguardanti la programmazione, la pianificazione e la gestione del territorio dell'area protetta e per coinvolgere i soggetti del territorio nelle decisioni particolarmente importanti, l'Ente Parco utilizza il **metodo della concertazione** e della **governance** con gli enti e le comunità locali. Ciò ha permesso e permette di **condividere scelte e obiettivi** su attività particolarmente significative, quali ad esempio:

- Le procedure di redazione ed esame degli strumenti di gestione, quali il Piano del Parco e il Piano pluriennale economico e sociale
- La proposta di modifica dei confini dell'area protetta
- La definizione dell'ubicazione delle sedi
- La programmazione degli investimenti e dei contributi
- Il progetto "A piedi fra le nuvole", di regolamentazione del traffico motorizzato e di valorizzazione dell'area del Nivolet
- Il progetto Strada Gran Paradiso
- Il progetto Marchio Collettivo di Qualità
- Il progetto Alpine Pearls
- Il progetto di segnaletica informativa coordinata
- Progetti specifici, preceduti da intese, come il Centro per la conservazione dei corsi d'acqua, la sistemazione dei sentieri
- La promozione turistica integrata del territorio
- La realizzazione di manifestazioni ed eventi

- L'avvio di un progetto insieme al Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise in vista del centenario dei 2 Parchi (2022-2023)

## **Riconoscimento del Parco e rapporti nazionali ed internazionali**

### **Green List**

Nel 2017 si è tenuta la cerimonia di conferma e rinnovo, da parte dell'IUCN, dell'inserimento nella Green List, prestigioso riconoscimento ricevuto dal Parco nazionale Gran Paradiso nel 2014. L'azione è stata attuata con consegna e mantenimento nel mese di ottobre 2017.

### **Certificazione ambientale**

L'azione prevedeva il mantenimento delle Certificazioni ISO 14001 e EMAS, tramite: svolgimento attività secondo procedure SGA; procedure di adeguamento dell'Ente; operazioni di audit di certificazione. L'azione è stata attuata e l'audit è stato ottenuto nel giugno 2018.

### **Diploma europeo**

Il diploma europeo non è per sua natura definitivo: è rilasciato per un periodo di cinque anni ed è rinnovabile. Può essere ritirato se la situazione nel sito si è deteriorata. Ogni anno pertanto deve essere presentata una relazione sullo stato del sito e illustrato lo stato di attuazione delle condizioni poste per il rilascio. L'azione prevede il lavoro per l'attuazione di tali condizioni e la redazione della relazione, ed è stata attuata nel 2018.

### **Bilancio di sostenibilità**

È lo strumento con cui viene esposto il resoconto delle scelte e delle azioni messe in atto nei confronti degli interlocutori esterni ed interni al parco. Nel 2018 è stata inserita sul sito internet del Parco la versione aggiornata al 2016 realizzata dalla ditta incaricata.

### **Azioni con il Parco Nazionale della Vanoise**

nell'ambito del gemellaggio e della attuazione della Carta di buon vicinato con il PN Vanoise è stato attuato lo scambio di personale e la progettazione per attività comuni, riavviando i contatti con la nuova direzione del Parc National de la Vanoise. Sono proseguiti inoltre contatti e scambi nell'ambito del concorso internazionale "fotografare il Parco" di cui la Vanoise è partner.

### **Azioni con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise**

È stato siglato un accordo di collaborazione tra i due Parchi con l'obiettivo di rafforzare i legami, conoscere e condividere le diverse realtà e le strategie di gestione, preparare la comunicazione a livello nazionale e internazionale del centenario dei primi due Parchi italiani. Sono stati organizzati un incontro in Abruzzo tra i referenti della comunicazione e degli eventi e uno in Valle di Rhemes, in occasione del 96° compleanno del PNGP, durante il quale si è discusso di temi legati alla ricerca scientifica e alla sorveglianza del territorio.

### **Azioni con il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano**

È stata avviata un'iniziativa di co-marketing che è partita con una visita dell'Arcipelago Toscano al PNGP particolarmente dedicata agli aspetti di valorizzazione dell'enogastronomia attraverso il progetto marchio di qualità e il confronto tra le attività dei 2 parchi in merito. Si è partecipato insieme alla fiera "Parchi da amare" e programmato per il 2019 la restituzione della visita.

### Adesione alla Rete delle Aree Protette Alpine (ALPARC)

È stata confermata nella sua nuova forma di Associazione secondo il diritto francese con riconoscimento del ruolo di utilità pubblica, si sono tenuti rapporti con la Rete nell'ambito dei gruppi di lavoro Turismo sostenibile-educazione, Comunicazione comune, Grandi ungulati, Grandi carnivori, Savoir faire tecnico e costruzioni sostenibili.

### Organizzazione e risorse

#### L'Ente Parco: per una gestione integrata del territorio

La gestione del parco è assegnata ad un Ente di gestione, l'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso, che ha personalità di diritto pubblico ed è soggetto alla vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. L'Ente Parco Nazionale attraverso strumenti regolamentari, pianificatori e di amministrazione ed il coinvolgimento delle comunità locali, gestisce un territorio di grande valore ambientale, complesso dal punto di vista ambientale e socio-culturale, per garantirne la salvaguardia.

La gestione avviene con il concorso di diversi organi, gestionali e di controllo:

- il Presidente
- il Consiglio direttivo
- la Giunta esecutiva
- la Comunità del Parco
- il Collegio dei Revisori dei Conti
- l'Organismo Indipendente di Valutazione

le cui interrelazioni sono evidenziate nel sottostante schema





nominati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

#### Nel 2018 si evidenzia la seguente situazione:

- **Nuovo Direttore in carica da febbraio 2018:** nel mese di novembre 2017 il nuovo Consiglio Direttivo, appena entrato in funzione dopo un anno di assenza, ha provveduto alla nomina del nuovo Direttore, Prof. Antonio Mingozzi, il cui incarico, di durata quinquennale, è iniziato il 1 febbraio 2018; fino a tale data, per circa un anno, non essendo previste in dotazione organica né altre figure dirigenziali né la figura del Vicedirettore, a seguito della cessazione del precedente Direttore, il Presidente aveva attribuito un incarico temporaneo di facente funzioni ad un dipendente dell'Ente, Funzionario di area C4. Il Direttore è l'unica figura dirigenziale dell'Ente Parco;
- **Nuovo Organismo di Valutazione Interna (O.I.V.) in carica da marzo 2018:** dalla data di scadenza del precedente O.I.V. (maggio 2017), fino al mese di marzo 2018 l'Ente è stato privo di tale figura, pur avendo espletato le procedure per la ricomposizione dell'organismo di natura monocratica, a causa di una serie di rinunce da parte dei candidati; in data 14 marzo 2018 è stato approvato il disciplinare di incarico triennale con il nuovo O.I.V., Dott. Daniele Perotti;
- A seguito dell'applicazione dal 25 maggio 2018 del Regolamento (UE) 2016/679 (*Regolamento generale sulla protezione dei dati*)» (di seguito RGPD) e dell'entrata in vigore del decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101 che adegua il Codice in materia di protezione dei dati personali alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679, con Deliberazione d'urgenza del Presidente n. 5 del 24.05.2018, si è provveduto alla designazione del **Responsabile della Protezione dei Dati Personali (RDP) dell'Ente**, nella persona dell'Avv. Massimo Ramello di Torino;
- Con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 34 del 17.12.2018 è stata approvata la **razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute alla data del 31.12.2017**, con ricognizione complessiva degli organismi partecipati in forma di Associazioni, Fondazioni, Consorzi, Comitati; la razionalizzazione periodica fa seguito alla revisione straordinaria approvata nel 2017 con deliberazione urgente del Presidente n. 39 del 21.09.2017;
- In data 12.02.2018 è entrato in vigore il nuovo **Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, comparto Funzioni Centrali**, che si applica anche agli Enti Parco;
- Con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 32 del 17.12.2018 è stato approvato il **nuovo**

**Regolamento di organizzazione dei servizi e degli uffici dell'Ente;** si è in attesa dell'approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigilante;

- **Riorganizzazione dei Servizi:** avviata in corso nel 2016, ha visto attuazione nel biennio 2017/2018. Nel 2018 sono stati adottati i seguenti atti:
  - ✓ D.D. n. 31 del 01.02.2018, dipendente di area C4, conferma del ruolo di responsabile del Servizio Affari generali, comunicazione, educazione e turismo e assegnazione delle funzioni vicarie del direttore;
  - ✓ D.D. n. 433 del 21.12.2018, di attribuzione di posizioni organizzative, indennità deleghe funzioni dirigenziali per l'anno 2019;

L'Ente attualmente è strutturato su 5 Servizi, a loro volta ripartiti in uffici e dislocati su diverse sedi sul territorio per complessive 88 persone (60 nella Sorveglianza, i Guardaparco con funzioni di Polizia Giudiziaria e Pubblica Sicurezza) e 28 nell'area tecnica ed amministrativa, coordinate e dirette dal Direttore, non dipendente di ruolo ma incaricato.

Nell'anno 2018 i Servizi che maggiormente sono stati coinvolti dalla redistribuzione degli incarichi sono risultati essere il Servizio Amministrazione, il Servizio Affari Generali, comunicazione, educazione e Turismo, il Servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio, ed in particolare:

- per le funzioni connesse alle autorizzazioni di natura regolamentare e alle procedure connesse alla notifica delle sanzioni amministrative elevate dalla sorveglianza, si è attuata la rotazione fra l'assistente amministrativo assegnato all'Ufficio Affari Generali della sede di Torino con l'assistente amministrativo assegnato all'Ufficio segreteria, amministrazione e personale della sede di Aosta;
- per le funzioni connesse agli indennizzi per i danni provocati dalla fauna selvatica e per le locazioni e gli affitti di immobili, terreni e pascoli necessari per l'attività istituzionale, si è attuata la rotazione fra l'assistente amministrativo assegnato all'Ufficio Affari Generali della sede di Torino con l'assistente amministrativo assegnato all'Ufficio segreteria, amministrazione e personale della sede di Aosta, e parallelamente fra il RUP Responsabile dell'Ufficio Affari Generali della sede di Torino ed il RUP Responsabile del Servizio Amministrazione della sede di Aosta;
- per le funzioni connesse alla titolarità dei Servizi, a seguito dell'accorpamento dei Servizi Affari Generali e Turismo, e dell'accorpamento dei Servizi Scientifico e Botanico, è stata effettuata la rotazione mediante l'individuazione di un unico Responsabile di Servizio che sovraintende a due Responsabili di Ufficio; all'interno dei nuovi Uffici sono state individuate nuove figure di Responsabili;
- si è effettuata una rotazione fra personale precedentemente assegnato al Servizio gestione tecnica e pianificazione del territorio e personale assegnato al Servizio Affari generali, comunicazione e turismo, in particolare nell'ambito delle attività di manutenzione ed attività di promozione.

**Accordo di programma:** a fine giugno 2018 è pervenuta da parte dell'Avvocatura Distrettuale dello Stato di Torino, difensore dell'Ente Parco, la pronuncia del lodo arbitrale intervenuta in data 19.06.2018, dichiarativo del difetto di giurisdizione del collegio a pronunciarsi sui quesiti proposti, con concessione alle parti di un termine di tre mesi per la riassunzione del giudizio dinanzi al TAR Piemonte, con riferimento all'accordo di programma con la Regione Piemonte per il sostegno di azioni mirate al completamento di strutture informative e per la fruizione sostenibile del versante

piemontese del Parco sottoscritto in data 23.07.2003; con Deliberazione n. 22 del 15.10.2018 il Consiglio Direttivo ha disposto di autorizzare l'Avvocatura distrettuale dello Stato di Torino, nell'ambito dell'attività di patrocinio obbligatorio nei confronti dell'Ente Parco, a coltivare il contenzioso nei confronti della Regione Piemonte con riferimento all'Accordo di programma, al fine della riassunzione innanzi al TAR Piemonte della vertenza di cui al lodo arbitrale pronunciato in data 19.06.2018; la prima udienza innanzi al TAR è prevista per aprile 2019.

### Le risorse umane

La dotazione organica dell'Ente è quella stabilita dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 gennaio 2013, *"Rideterminazione delle dotazioni organiche del personale di 24 Enti parco, in attuazione dell'articolo 2, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito dalla legge 7 agosto 2012, n. 135"*, ed è composta da 88 dipendenti. 60 di questi sono guardaparco.

Il personale, in seguito alla deliberazione del Consiglio Direttivo n. n. 7 del 29.02.2016, e alle determinazioni dirigenziali n. 49 del 16.02.2017 e 249 del 29.06.2017 risulta, dal 01.07.2017, ripartito in 5 servizi i cui compiti sono:

<b>Affari generali, comunicazione, educazione e turismo</b>	
<b>Uffici</b> Affari generali, legale, supporto acquisti ed appalti, RUP	Svolge attività di segreteria generale e front office, di segreteria della Presidenza, della Direzione, del Consiglio Direttivo, della Giunta Esecutiva, della Comunità del Parco. Cura le Pubbliche relazioni. Svolge attività giuridico-amministrativa di supporto agli Organi e Servizi, istruisce le procedure per autorizzazione di attività regolamentate. Segue le procedure relative alle sanzioni amministrative ed ai procedimenti giudiziari in corso. Istruisce le autorizzazioni in materia ambientale. Gestisce gli archivi. Provvede alla commercializzazione di materiali divulgativi, didattici e promozionali. Si occupa della fornitura di beni, servizi
Comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale	Si occupa di informazione al pubblico e divulgazione degli aspetti naturalistici e ambientali dell'area protetta e della promozione del territorio nel suo complesso con la produzione di materiali, l'organizzazione di eventi e manifestazioni, l'allestimento di centri per visitatori, sentieri natura, mostre e fiere. Organizza e gestisce le attività didattiche, le visite guidate, i centri visita, le manifestazioni culturali e turistiche, convegni, volontariato, biblioteca, cine fototeca, strumenti audio-video. Organizza la formazione di Guide del Parco ed operatori dei Centri visita. Segue i rapporti con le associazioni e gli operatori economici locali in progetti di valorizzazione e promozione delle risorse locali (tradizioni, artigianato, enogastronomia...). Istruisce le pratiche per il rilascio del marchio di qualità e del logo del Parco. Gestisce l'Ufficio Stampa e cura i rapporti con i mezzi di comunicazione, segue la rivista

	istituzionale e la grafica di tutti i materiali divulgativi e promozionali.
--	---

<b>Amministrazione</b>	
<b>Uffici</b> Bilancio e finanze, sistema informatico	Cura la redazione del bilancio di previsione, del conto consuntivo e delle variazioni, l'accertamento e la riscossione delle entrate, la registrazione degli impegni e l'emissione dei mandati di pagamento e della gestione patrimoniale dei beni mobili ed immobili. Cura la gestione informatica per quanto riguarda l'Ente
Segreteria, amministrazione e personale	Svolge attività di segreteria e front office per la sede di Aosta. Segue la tenuta e l'aggiornamento di libri e registri obbligatori, le pratiche relative ad assunzioni e cessazioni del servizio, la corresponsione delle retribuzioni e dei versamenti contributivi.

<b>Biodiversità e Ricerca scientifica</b>	
<b>Uffici</b> Conservazione della fauna	Segue il monitoraggio sanitario della fauna e ne cura gli aspetti relativi alla conservazione e allo studio. Predispone progetti di monitoraggio della densità e della distribuzione della fauna, partecipa a progetti di ricerca sulla eco-etologia delle specie protette; realizza piani di cattura a scopo di marcatura e di monitoraggio sanitario. Organizza, con gli istituti universitari tesi di laurea, master universitari, momenti di tirocinio e di stage professionalizzanti sulla gestione e la conservazione della fauna selvatica. Svolge attività di divulgazione, di redazione della rivista scientifica e di pubblicazioni scientifiche per riviste nazionali e internazionali. Coordina le attività del Gruppo Stambecco Europa, finalizzate alla conservazione della specie a livello di arco alpino europeo.
Conservazione botanico-forestale	Effettua il monitoraggio della flora e della vegetazione nel parco, segue le attività di ricerca scientifica in campo botanico, cura le banche dati floristici e vegetazionali, la cartografia degli habitat,

	gestisce il giardino botanico "Paradisia", l'erbario, la spermatoteca e gli scambi di materiale scientifico, in particolare semi con circa 300 Università, Orti botanici e Giardini alpini del mondo. Gestisce l'area esterna del CV L'Uomo e i coltivi. Svolge attività didattica e divulgativa. Partecipa a progetti europei su argomenti inerenti la flora, la vegetazione, i giardini botanici
<b>Gestione tecnica, pianificazione del territorio</b>	
<b>Uffici</b>  Pianificazione e programmazione dello sviluppo	Attua gli strumenti di gestione del Parco previsti dalla legge 394/91: Piano, Regolamento e Piano Pluriennale Economico e Sociale. Istruisce le richieste di nulla osta per interventi di modificazione del territorio. Cura programmi, progetti e interventi per lo sviluppo e la tutela sostenibile del territorio, richieste e gestione di finanziamenti. Progetta e segue la realizzazione della rete informativa (segnaletica, Centri Visita e di cultura locale). Cura la cartografia tematica ed il sistema informatico territoriale GIS dell'ente.
Progettazione e gestione patrimonio	Programma interventi in attuazione di piani e programmi di settore. Gestisce e aggiorna l'archivio del patrimonio immobiliare. Si occupa della gestione tecnica e della manutenzione del patrimonio costruito. Si occupa della progettazione e della gestione degli interventi relativi ai fabbricati, agli allestimenti permanenti e temporanei, agli arredi. Fornisce supporto per gli adempimenti amministrativi relativi al patrimonio immobiliare. Redige pareri ed istruttorie di competenza. Effettua studio, indagini e aggiornamento metodologico inerenti l'attività di progettazione e gestione sostenibile del patrimonio. Fornisce supporto alla Direzione in materia di programmazione triennale dei lavori pubblici e di verifiche Emas.

<b>Sorveglianza</b>	
<b>Valli</b>  Cogne Orco Rhemes Soana Valsavarenche	È deputata istituzionalmente alla sorveglianza del territorio del Parco e del suo ambiente. Svolge compiti molto diversificati: all'antibracconaggio al controllo urbanistico, dalle verifiche sul comportamento dei turisti ai controlli sull'abbandono di rifiuti. Raccoglie informazioni e dati scientifici fondamentali per le ricerche svolte da Università e altri Enti. Svolge attività divulgativa con le classi della scuola

	dell'obbligo, segue gli accompagnamenti nel Parco e fornisce informazioni ai turisti. Collabora con i tecnici e i volontari del Soccorso Alpino nelle operazioni di soccorso in montagna.
--	---

## **I Servizi dell'Ente**

**Servizio Affari generali, comunicazione, educazione e turismo**

**Responsabile: Pier Giorgio Mosso**

**Ufficio Affari generali, legale, supporto acquisti ed appalti, RUP**

**Responsabile: Donatella Pagnotto**

**Ufficio Comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale**

**Responsabile: Cristina Del Corso**

### **Ufficio Affari generali, legale, supporto acquisti ed appalti, RUP**

Nell'ambito del mansionario generale approvato con D.D. 49/2017, all'Ufficio sono attribuite le seguenti funzioni:

- a. Segreteria generale dell'Ente
- b. Front office
- c. Predisposizione atti amministrativi, controllo e verifica dello stato di attuazione
- d. Controllo di legittimità sugli atti di organi ed uffici
- e. Attività commerciale
- f. Gestione e controllo magazzini di competenza del servizio
- g. Catalogazione ed archiviazione volumi della biblioteca e pubblicazioni
- h. Gestione ricorsi e contenziosi civili, amministrativi e penali
- i. Impostazione e gestione gare d'appalto per lavori pubblici, forniture e servizi, in collaborazione con i RUP di competenza; concessioni e vendite per gli aspetti di carattere legale ed amministrativo
- j. Gestione acquisti verdi
- k. Vestizione personale
- l. Servizio civile nazionale e volontari senior
- m. Raccordo rilevazioni statistiche
- n. Gestione cassa economale
- o. Ufficio rapporti con il pubblico (URP)
- p. Controlli ed azioni nel proprio ambito di competenza per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Ente ai fini Emas, Diploma europeo e Green list

Le attività riportate alle lett. i, j, k e p sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle precedentemente assolve; per l'attuazione di tutte queste funzioni, a seguito delle D.D. n. 249/2017, per l'Ufficio era stata prevista una dotazione di n. 2 Funzionari amministrativi/tecnici C e n. 3 Assistenti amministrativi B, per un totale di 5 unità; attualmente il personale assegnato all'Ufficio consta di complessive n. 3 persone, di cui 1 Funzionario amministrativo C5, Responsabile dell'Ufficio, e n. 2 Assistenti Amministrativi B3, in quanto 1 Assistente Amministrativo B2 risulta temporaneamente assegnato, all'interno dello stesso Servizio, all'Ufficio Comunicazione; all'Ufficio sovrintende il Responsabile del Servizio.

Permane pertanto la vacanza di 1 posto di Funzionario C, che avrebbe dovuto svolgere le funzioni connesse all'Ufficio acquisti e appalti, situazione che, a fronte del mantenimento delle attività finora svolte, si riflette sulla difficoltà a completare il passaggio all'Ufficio in particolare delle nuove funzioni connesse agli acquisti. Nel 2018 due procedure di mobilità per il Funzionario C da assegnare all'Ufficio acquisti, ed entrambe sono andate deserte per mancanza dei requisiti (anche di accessibilità alla procedura di mobilità) da parte dei partecipanti.

Nonostante la vacanza del posto, nel 2018 all'interno dell'Ufficio sono svolte, in aggiunta alle altre attività di competenza, una serie di funzioni connesse al cd. "ufficio acquisti", in particolare si evidenziano:

- tenuta ed assegnazione per conto e su richiesta di tutti i RUP dei Codici Identificativi di Gara (CIG), per complessivi n. 193 CIG gestiti direttamente;
- consultazione per conto di tutti i RUP, dal mese di aprile, del Casellario delle annotazioni riservate presso ANAC per gli affidatari di beni e servizi previsti dalle Linee Guida ANAC n. 4/2018, per più di 80 affidatari controllati;
- gestione delle procedure e delle fasi esecutive dei seguenti servizi connessi alla sede di Torino: nuovo appalto pulizie biennale conforme ai Criteri Ambientali Minimi; noleggio fotocopiatrici; nuova convenzione biennale per fornitura di servizi postali con raccolta, smistamento e distribuzione della corrispondenza; locazione uffici e rapporti con locatario ARPA Piemonte; raccolta ordinativi e smistamento prodotti di cancelleria;
- gestione delle procedure e delle fasi esecutive dei seguenti servizi a beneficio di tutte le Sedi e Servizi dell'Ente: nuovo appalto biennale di pulizie a basso impatto ambientale per le sedi operative e le foresterie nel versante piemontese del Parco; noleggio fotocopiatrice CEA Noasca; dismissione e noleggio n. 3 nuove autovetture per le sedi di Torino ed Aosta; affidamento nuovo servizio manutenzione biennale rete radio del Parco; raccolta ordinativi e smistamento prodotti di cancelleria per le sedi del versante Piemontese e i CV;
- gestione delle procedure e delle fasi esecutive di tutti i contratti di telefonia, fissa, mobile, connettività dati ed internet per le sedi di Torino e Aosta, tutte le sedi di Valle, i CV, le sedi operative, con tenuta dei contatti con 7 operatori telefonici diversi;
- forniture di tutti i gadget a logo Parco destinati alla commercializzazione, e di tutte le pubblicazioni e libri gestiti con la modalità del conto vendita, con collegata gestione del magazzino e rifornimenti sedi sul territorio e vendite anche on line;
- ritiro e smaltimento rifiuti speciali per sede di Torino, e sedi di valle Orco, Valsavarenche e Soana.
- partecipazione a specifici interventi di aggiornamento presso il Punto PA della Provincia di Torino in materia di MEPA e acquisti verdi, oltre che direttamente sul portale Consip.

Nell'ambito delle attività dell'ufficio acquisti, è costante il supporto giuridico e amministrativo a tutti i Servizi in particolare per le procedure connesse alle forniture di beni e servizi di maggiore complessità: particolare rilievo hanno avuto nel 2018 l'attività di consulenza giuridica di supporto all'Ufficio personale per la procedura, sotto soglia comunitaria ma superiore alla soglia dei 40000 €, del nuovo appalto di somministrazione, ed all'Ufficio conservazione botanico forestale e conservazione della fauna per le procedure connesse agli affidamenti nell'ambito dei progetti comunitari ed agli affidamenti collegati alle attività di Ricerca scientifica.

### Attività degli Organi e della Direzione

L'attività prevede la predisposizione degli atti amministrativi, il controllo di legittimità sugli atti, la verifica dello stato di attuazione, l'assistenza alle sedute degli organi con collegata verbalizzazione, i rapporti con il Ministero dell'Ambiente nell'esercizio dell'attività di vigilanza.

Nell'anno 2018 sono stati adottati i seguenti atti di competenza degli organi (tot. 59):

numero	data	oggetto
001	27/02/2018	Art. 14 d.lgs. 150/2009 – Nomina Organismo monocratico Indipendente di valutazione dell'Ente Parco per il triennio 2018/2020
002	27/03/2018	Approvazione iscrizione dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso all'albo degli Enti del Servizio Civile Universale
003	27/03/2018	Piano triennale del fabbisogno di personale relativo al periodo 2018-2019-2020
004	21/05/2018	Approvazione della relazione sulla performance e dei documenti connessi al ciclo della performance anno 2017
005	24/05/2018	Atto di designazione del Responsabile della Protezione dei Dati personali (RDP) ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2016/679

### Deliberazioni di Giunta Esecutiva

numero	data	oggetto
1	15/01/18	Approvazione del documento preliminare all'avvio della progettazione per l'intervento di manutenzione straordinaria dell'ex accampamento reale di caccia di Orvieille di Valsavarenche
2	15/01/18	Marchio Collettivo di Qualità: Approvazione limitazione area di concessione Marchio di Qualità ai Comuni del Parco
3	01/03/18	Realizzazione di un nuovo edificio a servizio del Giardino Botanico Alpino Paradisia in Comune di Cogne (AO), Progetto Interreg Alcotra n. 1745 "Jardinalp". Correzione di errore materiale del Documento preliminare alla progettazione
4	01/03/18	D.C.D. n. 4 del 03.10.2017 avente oggetto "Convenzione fra Ente Parco e Regione Valle d'Aosta per l'adeguamento del servizio idrico integrato, comprensivo delle opere necessarie all'approvvigionamento idrico e per la realizzazione di un sistema di collettamento e trattamento delle acque reflue nel comprensorio del Nivolet in Comune di Valsavarenche - Approvazione modifiche alla Deliberazione d'urgenza del Presidente n. 36 del 10.08.2017 a

		<i>seguito dei rilievi da parte del Ministero Vigilante” - Approvazione ulteriori modifiche non sostanziali</i>
5	27/03/18	Approvazione verbale della seduta precedente
6	19/04/18	Approvazione contributi per eventi sul territorio 2018
7	14/06/18	Approvazione verbale della seduta precedente
8	14/06/18	Lavori di manutenzione straordinaria dell'ex casa reale di caccia di Orvieille di Valsavarenche. Approvazione progetto definitivo con revisione del quadro economico approvato
9	05/07/18	Approvazione verbale della seduta precedente
10	05/07/18	Regolamento stralcio - itinerari percorribili con cani al guinzaglio nel territorio del Parco - Valprato Soana
11	09/08/18	Approvazione verbale della seduta precedente
12	09/08/18	Adozione del programma triennale dei lavori pubblici 2019-2021 con relativo elenco annuale e del programma biennale per l'acquisizione di forniture e servizi 2019-2020 ai sensi dell'art. 21 del d. lgs. 50/2016 e s.m.i.
13	09/08/18	Approvazione contributi per eventi sul territorio 2018 - Integrazione D.G.E. n. 6/2018
14	15/10/18	Aggiornamento del programma triennale dei lavori pubblici 2019 - 2021 con relativo elenco annuale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 50/2016 e s.m.i.
15	15/10/18	Approvazione contributo finanziario per la partecipazione al Salone Internazionale delle vacanze di Lugano (1-4 novembre 2018) - Integrazione D.G.E. n. 13/2018
16	17/12/18	Approvazione verbali delle sedute precedenti
17	17/12/18	Lavori per la realizzazione di una derivazione d'acqua dall'esistente impianto irriguo del Consorzio di miglioramento fondiario di Valsavarenche a favore del Centro di Conservazione dei corsi d'acqua di Rovenaud. Approvazione progetto definitivo
18	17/12/18	Realizzazione di passerella pedonale e opere accessorie in Rovenaud, Comune di Valsavarenche, Aosta, a servizio del Centro per la conservazione dei corsi d'acqua - Revoca D.G.E. n. 11/2012 e revisione progetto preliminare
19	17/12/18	Approvazione rinnovo delle convenzioni con Fondation Grand Paradis per la gestione dei centri visitatori, del Giardino Alpino Paradisia e della Segreteria turistica di versante

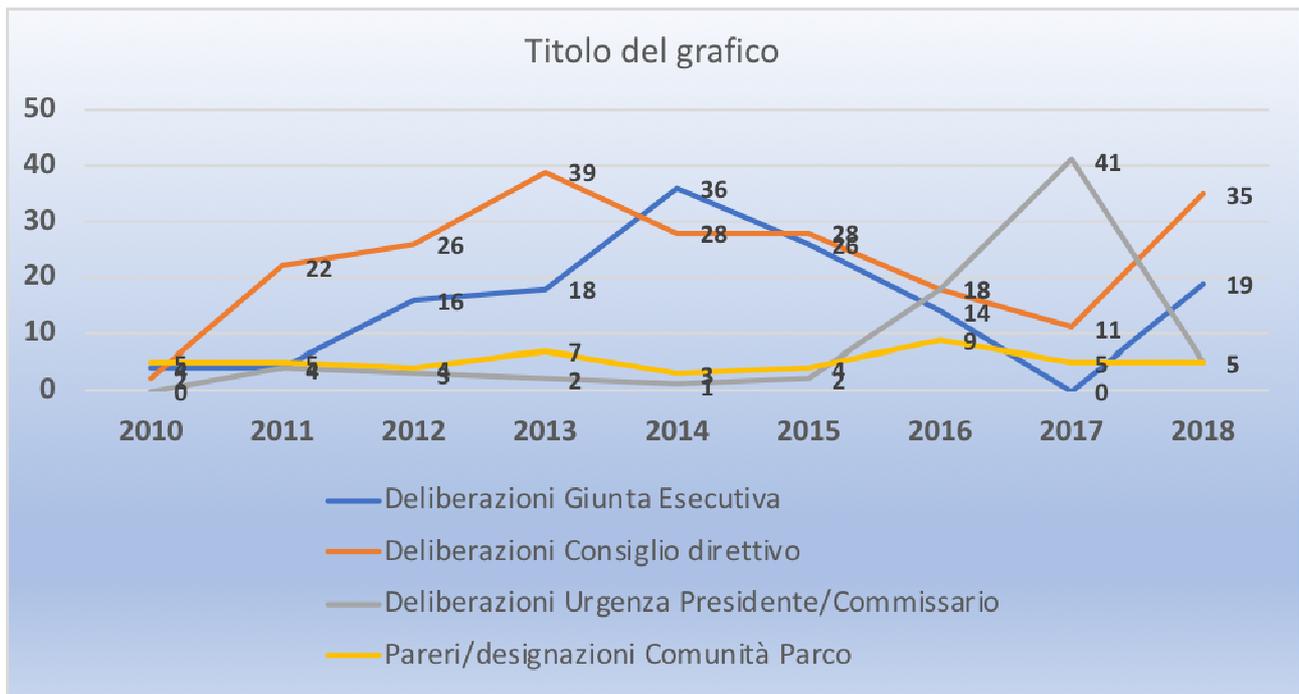
### Deliberazioni di Consiglio Direttivo

numero	data	oggetto
001	29/01/18	Approvazione verbale della seduta precedente
002	29/01/18	Approvazione piano triennale di prevenzione della corruzione – aggiornamento 2018-2020
003	29/01/18	Ratifica della Deliberazione d’urgenza del Presidente n. 41 del 29.12.2017 <i>“Approvazione protocollo di intesa con Associazione Terre dei Savoia”</i>
004	29/01/18	Approvazione Accordo di collaborazione al fine del monitoraggio della biodiversità animale tra Parchi Nazionali del Gran Paradiso, della Val Grande, delle Dolomiti Bellunesi e dello Stelvio.
005	29/01/18	Adozione del Piano per la performance 2018

006	19/04/18	Approvazione verbale della seduta precedente
007	19/04/18	Riaccertamento dei residui al 31.12.2017
008	19/04/18	Approvazione rendiconto generale dell'Ente per l'esercizio finanziario 2017
009	19/04/18	Definizione dell'importo complessivo dei contributi per eventi sul territorio per l'anno 2018
010	19/04/18	Approvazione protocollo di collaborazione con il CAI nazionale
011	19/04/18	Nomina responsabile e approvazione piano accessibilità 2018 dell'Ente Parco
012	19/04/18	Ratifica della deliberazione d'urgenza del Presidente n. 1 del 27.02.2018 "Nomina Organismo monocratico indipendente di valutazione triennio 2018-2020"
013	19/04/18	Piano triennale del fabbisogno di personale relativo al periodo 2018-2019-2020 - Revisione a seguito indicazioni della Funzione Pubblica
014	27/06/18	Approvazione verbale della seduta precedente
015	27/06/18	Approvazione primo provvedimento di variazione del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2018
016	27/06/18	Approvazione politica ambientale, nomina rappresentante alta direzione e condivisione riesame 2018
017	27/06/18	Approvazione accordo di programma con il Comune di Valsavarenche per adeguamento del servizio idrico integrato, comprensivo delle opere necessarie all'approvvigionamento idrico e per la realizzazione di un sistema di collettamento e trattamento delle acque reflue nel comprensorio del Nivolet, in comune di Valsavarenche
018	27/06/18	Ratifica delle deliberazioni d'urgenza n. 4/2018 e n. 5/2018 adottate dal Presidente
019	24/09/18	Assestamento bilancio di previsione esercizio finanziario 2018
020	24/09/18	Cessione quota di partecipazione Società GAL Valli del Canavese - Determinazioni in merito
021	24/09/18	Approvazione verbale della seduta precedente
022	15/10/18	Accordo di programma con la Regione Piemonte. Deliberazioni da assumere a seguito della comunicazione dell'Avvocatura dello Stato riguardo al proseguimento della causa con ricorso al TAR
023	15/10/18	L.R. 18 febbraio 2010 - Protocollo d'intesa per la valorizzazione dell'itinerario escursionistico denominato "Grande traversata delle Alpi GTA - Piemonte". Approvazione
024	15/10/18	Candidatura al progetto Talenti per il Fundraising - Fondazione CRT
025	29/10/18	Approvazione verbale delle sedute precedenti

026	29/10/18	Approvazione del programma triennale dei lavori pubblici 2019 – 2021 con l’elenco annuale 2019 e del programma biennale per l’acquisizione di forniture e servizi per il periodo 2019-2020 ai sensi dell’art. 21 del d.lgs. 50.2016
027	29/10/18	Approvazione bilancio di previsione dell'Ente per l'esercizio finanziario 2019
028	29/10/18	Presa d’atto dell’esproprio per pubblica utilità di beni immobili in località Pont di Valsavarenche
029	29/10/18	Espressione della valutazione, ai sensi dell’art. 14, comma 2, della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e s.m.i., sul Piano pluriennale economico e sociale del Parco-Conferma della validità per ulteriori quattro anni
030	17/12/18	Approvazione verbale delle sedute precedenti
031	17/12/18	Approvazione del Piano di azioni positive per le pari opportunità ai sensi dell’art. 48 del d.lgs. 11 aprile 2006, n. 198 - Triennio 2018 – 2020
032	17/12/18	Approvazione regolamento di organizzazione dei servizi e uffici dell’Ente Parco Nazionale Gran Paradiso
033	17/12/18	Piano del Parco Nazionale Gran Paradiso. Legge n. 394/1991, Legge regionale n. 30/1991 della Regione autonoma Valle d’Aosta- Legge regionale n. 56/77 e Legge regionale n. 19/2009 della Regione Piemonte - Approvazione delle modifiche richieste in sede istruttoria dalla Regione autonoma Valle d’Aosta e dalla Regione Piemonte- Assenso all’intesa ai sensi dell’art. 12 comma 4 della legge 394/1991
034	17/12/18	Approvazione della razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute dall’Ente Parco, con riferimento al 31.12.2017 - art. 20 e 26 d.lgs. 175/2016 e s.m.i.
035	17/12/18	Approvazione accordo di collaborazione con il Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise per celebrazione centenario

Le riunioni della Comunità del Parco sono state 2, per complessivi 5 pareri.



Ancora nel mese di gennaio 2018 le funzioni di Direttore sono proseguite in capo al Funzionario dell'Ente (Direttore f.f.) che ha adottato 30 determinazioni dirigenziali relative alla gestione tecnico-amministrativa; dal mese di febbraio 2018 è subentrato il Direttore, che ha adottato 410 atti, per un complessivo totale di 440 determinazioni dirigenziali.



Nel 2018 l'Ufficio Affari Generali ha curato, in aggiunta alle attività ordinarie assegnate altresì la predisposizione e l'approvazione:

- del Piano Triennale per la prevenzione della corruzione nell'aggiornamento 2018 – 2020 (su impulso del Direttore f.f.)
- del Piano per la Performance 2018 – 2020 (su impulso del Direttore f.f.)

- della Relazione sulla Performance e dei documenti connessi al ciclo della performance 2017 (su impulso del Direttore f.f.)
- dell'incarico e approvazione del relativo disciplinare di nomina del nuovo OIV per il triennio 2018 – 2020, Dott. Daniele Perotti, curando la tenuta di tutti i rapporti con lo stesso e la stesura delle relazioni e attuazione delle azioni di competenza dello stesso; in particolare il Responsabile dell'Ufficio Affari Generali, il Responsabile dell'Ufficio personale e il Funzionario addetto alla comunicazione sono stati individuati quali membri della struttura tecnica permanente di supporto all'OIV per la misurazione della performance;
- degli adempimenti connessi a seguito dell'applicazione dal 25 maggio 2018 del Regolamento (UE) 2016/679 (*Regolamento generale sulla protezione dei dati*)» (di seguito RGPD) e dell'entrata in vigore del decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101 che adegua il Codice in materia di protezione dei dati personali alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679, con Deliberazione d'urgenza del Presidente n. 5 del 24.05.2018, con designazione del RDP Avv. Massimo Ramello ed individuazione della struttura di supporto allo stesso, composta dal Responsabile dell'Ufficio Affari Generali, dal Responsabile dell'Ufficio Bilancio e finanze e dall'incaricato informatico esterno;
- degli adempimenti connessi alla razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute alla data del 31.12.2017, con ricognizione complessiva degli organismi partecipati in forma di Associazioni, Fondazioni, Consorzi, Comitati;
- della raccolta dati, elaborazione e stesura del referto annuale al Parlamento predisposto dalla Corte dei Conti;
- degli adempimenti connessi alla elaborazione, invio, raccolta, stesura atti e trasmissione dei risultati per gli adempimenti conseguenti per quanto concerne gli obiettivi dei dipendenti per l'anno 2018 e la valutazione degli obiettivi dei dipendenti per l'anno 2017, ai fini dell'erogazione degli incentivi spettanti;
- della rilevazione annuale ISTAT delle Pubbliche Amministrazioni

#### **Piano di informatizzazione delle procedure e dei procedimenti**

In attuazione delle previsioni in materia di trasparenza ed anticorruzione, il Piano di informatizzazione delle procedure e dei procedimenti, iniziato nel 2016 tramite programma SICRA, ha previsto le seguenti azioni: a) introduzione ed implementazione di un sistema di gestione documentale e fascicolazione informatica; b) completamento e messa a punto della sezione del sito internet dedicato alla compilazione on line delle istanze; c) realizzazione dell'informatizzazione dei procedimenti; d) formazione del personale, realizzata a partire dal 2016; e) realizzazione dell'interfacciamento tra il portale e gli altri sistemi informatici dell'Ente, in collaborazione con l'Ufficio Bilancio e finanze, sistema informatico.

**Entrate proprie Parco NB 2018 TOT: 48.971**



Vale la pena evidenziare l'aumento della capacità di spesa dell'Ente conseguita negli anni attraverso l'aumento delle entrate derivanti dalla attività commerciale e promozionale dell'Ente, che ha consentito la possibilità di attivare iniziative in forma di "autofinanziamento": concorrono a queste voci gli incassi derivanti dalla vendita di gadget personalizzati dal Parco, di pubblicazioni, dalla vendita di spazi pubblicitari sulla rivista istituzionale, dalle scelte attivate dai contribuenti grazie all'inserimento dell'Ente Parco fra i possibili destinatari dell'iniziativa del 5 per mille.

I dati degli ultimi anni sono i seguenti:

Entrate proprie Parco								
Anno	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Euro	31.760	22.083	45.073	41.224	46.838	63.521	55.410	48.971

Fra le altre attività svolte dall'Ufficio Affari Generali nel 2018 si segnalano altresì:

- la prosecuzione nell'ambito delle iniziative volte alla mobilità sostenibile, dell'iniziativa per l'acquisto dei bonus per i titoli di viaggio dei lavoratori, per complessivi 14 dipendenti nel 2018, nonché delle iniziative rivolte agli interventi connessi al d.lgs.150/2009;
- le pratiche per la gestione dei rifiuti e la tenuta del SISTRI, in particolare: modifica legale rappresentante dell'Ente sul portale Sistri; compilazione ed invio di n. 3 dichiarazioni annuali MUD tramite portale Ecocerved; procedura registrazione sull'apposito portale presso ISPRA; procedure amministrative per il ritiro dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo presso 2 unità locali;
- la produzione ed acquisto dei gadget per rivendita, e la ricerca e sviluppo iniziative di

finanziamento: nel 2018 per l'attività di vendita gadget sono stati ricevuti e verificati gli articoli destinati alla vendita; preparati gli smistamenti ad altre sedi e operatori sul territorio; emessi n. 121 DDT, n. 26 fatture di vendita per complessivi € 24.576,39 più vendite dirette per € 2.952,70. effettuata la verifica periodica delle giacenze di magazzino e rendicontazione delle pubblicazioni in conto vendita a 10 fornitori; gli incassi per il 5 per mille per il 2018 ammontano a € 18.824,18; per riprese video e foto nel Parco € 2.600.

### Trasparenza e anticorruzione

Questa sezione riguarda in particolare il responsabile della Comunicazione, la Segreteria e il responsabile dell'Ufficio Affari Generali, e si pone a cavallo fra l'Ufficio AG e l'Ufficio Comunicazione; un'accurata descrizione di tali voci è contenuta nella Sezione trasparenza del Piano Triennale per la prevenzione della corruzione anno 2019 – 2021.

L'ufficio comunicazione in collegamento con l'URP e con l'Ufficio Affari Generali effettua le pubblicazioni dei dati sul sito istituzionale con modalità coerenti con quanto previsto dall'articolo 7 del d.lgs. 33/2013 e dalle Linee guida per i siti web della PA, secondo quanto aggiornato dal d.lgs. 97/2016 e la delibera 1310 dell'ANAC

The screenshot shows the 'Bussola della Trasparenza' website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Cerca...'. Below it, the main heading reads 'Parchi Nazionali, Consorzi e Enti Gestori di Parchi e Aree Naturali Protette'. A search filter is set to 'gran paradiso'. The results table shows one entry for 'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso' with a 100% completion rate and 84/84 sections found. The table has columns for 'Amministrazione', 'Percentuale', 'Sezioni Trovate/Totale', 'Sito web', and 'Risultati monitoraggio'. Navigation controls at the bottom show 'Totale 1 di (1 to 1) (filtered from 142 total entries)' and page numbers 'Precedenti', '1', and 'Successivi'.

La schermata del sito "Bussola della trasparenza" in cui si conferma il risultato del 100% degli 84 adempimenti previsti, realizzati da parte del Parco



I dati pubblicati in attuazione di quanto prescritto dalle normative e dalle delibere ANAC si trovano sul sito alle pagine relative all'amministrazione trasparente <http://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente> raggiungibile all'interno della sezione Ente Parco e con rimando diretto dalla home page del sito ufficiale [www.pngp.it](http://www.pngp.it). La sezione è conforme allo schema indicato dalle linee guida, e accoglie le informazioni di cui è prevista la pubblicazione.

Sulla base di quanto previsto dal d.lgs. 97/2016 sono stati aggiornati i dati previsti nelle varie sezioni e sotto-sezioni, in totale 88 adempimenti, a seconda delle tempistiche di aggiornamento previste e di quanto ricevuto dai diversi servizi e rup.

Nell'anno 2017 le visite a pagine afferenti alla trasparenza sono state 14.845 (1,04% del totale delle visite al sito).

Iniziato nel 2009, il progetto "Senior civici" fa riferimento



Il fondo fotografico storico contiene 175 immagini cartacee dal 1880 al 1931

a persone in pensione che si mettono di nuovo in gioco e viene incontro a questa esigenza; i partecipanti ritengono *“giusto fare qualcosa per la comunità”* e credono che *“il volontariato dia la possibilità al ‘giovane’ di riempirsi le tasche con l’esperienza offerta dalle persone con cui entra in contatto, e all’anziano di ‘svuotare le tasche’ della propria esperienza per offrirla agli altri”*. I “senior civici” che stanno effettuando il servizio di volontariato nella sede di Torino del Parco si stanno progressivamente riducendo di numero a causa del completamento di alcune attività, e sono attualmente 6, quasi tutti costituiti dal “gruppo storico” entrato in servizio nel 2010, e stanno contribuendo all’archiviazione e catalogazione dei documenti storici (deliberazioni di Giunta e Consiglio, con estrazione delle informazioni per sunto della **storia del Parco**), libri della biblioteca del parco e delle numerose foto dell’archivio fotografico dell’Ente. Anche nel 2018 grazie al loro apporto, che consente di svincolare in parte il personale quando impegnato in altre attività, è proseguita l’attività finalizzata all’aumento dell’offerta al pubblico dei servizi di fototeca, videoteca, biblioteca, archivistica storica.

Anche grazie al loro lavoro, l'**archivio video** dell'Ente Parco raccoglie oggi quasi 700 film, documentari e servizi televisivi riguardanti l'area protetta (dal 1934 ad oggi), disponibili in formato DVD, grazie ad un lungo lavoro di recupero e di conversione al formato digitale dei video. Il catalogo è disponibile online su <http://www.pngp.it/multimedia/videoteca>. Dal 2017 è stato attivato un progetto di archiviazione digitale dei DVD su hard disk, per evitare che l’obsolescenza di tale supporto non renda recuperabili gli stessi in anni futuri.

Nello stesso modo altri volontari proseguono il riordino e l’implementazione dell’archivio **fotografico** che ospita quasi 30.000 fotografie, da cui è stato tratto un elenco del fondo storico-fotografico. È disponibile anche una fototeca online (<http://fototeca.pngp.it/>), che raccoglie una selezione dei migliori scatti e permette il download in alta risoluzione previa registrazione e richiesta per motivi di studio, giornalistico o editoriale. Di rilievo è il fondo fotografico storico dell'Ente, contenente 175 immagini cartacee dal 1880 al 1931.

La **Biblioteca dell'Ente**, situata presso la sede di Torino, è dotata di quasi 5000 volumi catalogati, molti dei quali riguardanti le aree protette nazionali ed internazionali, la tutela dell'ambiente, la zoologia, la botanica ed il turismo.

Sono inoltre archiviati materiali di ricerca in ambito scientifico e tesi di laurea nelle diverse discipline. È stata organizzata un'emeroteca con riviste focalizzate su Parchi e argomenti naturalistici, composta da 180 diverse testate giornalistiche. A seguito del trasferimento della sede dell'Ente, disponendo di una diversa tipologia di locali, la biblioteca è stata riorganizzata per migliorarne la fruizione, con nuove dotazioni e nuovi arredi, con l'accorpamento di tipologie di pubblicazioni in sezioni separate e la copertinatura dei volumi, e con conseguente revisione del catalogo online. Il pubblico è ammesso alla consultazione in orario di ufficio, previa prenotazione telefonica o via il.

I titoli sono reperibili su <http://www.pngp.it/ente-parco/ufficio-relazioni-con-il-pubblico/biblioteca-archivio-video-foto>. È stata fornita assistenza al pubblico nella ricerca di pubblicazioni per attività di studio.



Per l'**Archivio storico** sono state completate le scansioni dei verbali di comitato/ giunta, e sono state ultimate le scansioni delle determinazioni dirigenziali. Proseguono le ricerche di documenti storici presso diversi archivi (sia in Piemonte che in Val d'Aosta) per il reperimento di documenti storici inerenti il Parco.

## **Ufficio Comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale**

### **Attività culturali**

Anche nel 2018 l'impegno del Parco verso la diffusione di iniziative culturali è stato notevole. Certamente i partner territoriali sono fondamentali per lo sviluppo delle attività, ma è interessante notare come anche attraverso feste religiose o attività di valorizzazione della cultura locale, della storia, delle tradizioni e delle arti si riesca ad attrarre pubblici che non sceglierebbero il Parco per la motivazione della Natura ma che si dimostrano poi interessati. La sempre maggiore e articolata attività di comunicazione ha dato il necessario supporto al buon fine di tutte le iniziative.

Il **Gran Paradiso Filmfestival** ha visto due importanti variazioni: lo spostamento da fine agosto a metà luglio e il riposizionamento di Cogne come unica località del festival durante la settimana ufficiale, mentre gli altri Comuni aderenti hanno potuto beneficiare di iniziative durante il mese di agosto.

Anche il progetto "Strada Gran Paradiso" è stato rivisitato nella direzione in cui già da tempo il Parco aveva espresso indicazione: che le manifestazioni avvenissero durante tutte le stagioni dell'anno, diventando così il progetto un contenitore per la promozione delle iniziative di tutto il territorio interessato. In estate e inverno, invece, ci sono state le consuete iniziative di visita con partenza in bus da Torino, organizzate dalla Città Metropolitana e da Turismo Torino insieme a tutti i partner.

Prosegue negli anni la manifestazione letteraria "Enrico Trione - **Una fiaba per la montagna**", divenuto Premio Letterario dell'Ente Parco nazionale Gran Paradiso dal 2006. Anche nel 2017 il Parco ha dato un contributo finanziario, oltreché il suo logo e la comunicazione.

La riduzione delle risorse finanziarie e di personale cui sono soggette le pubbliche amministrazioni permette di valorizzare l'apporto di coloro che sono disponibili a mettere a disposizione dell'Ente pubblico il proprio tempo e l'intelligenza per attività di rilievo, che altrimenti non potrebbero essere messe in atto.

## Comunicazione

L'attività di comunicazione dell'Ente si è sviluppata, sulle seguenti azioni:

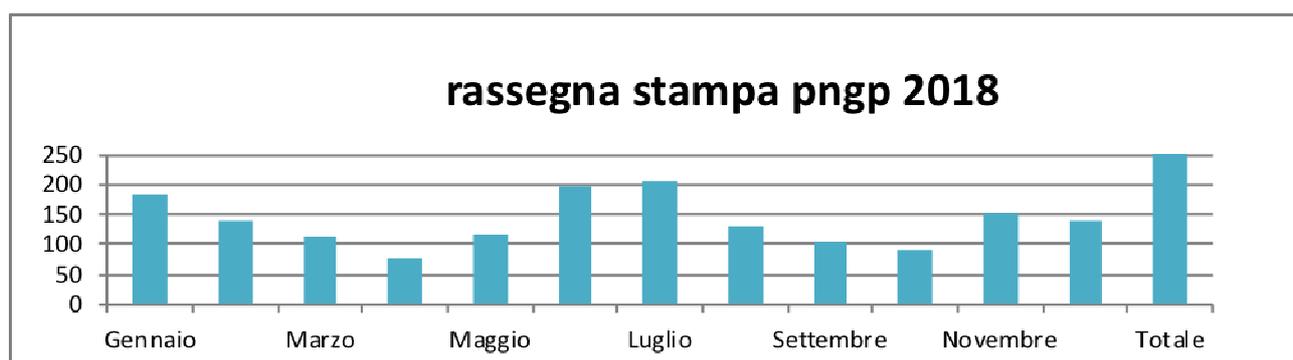
### ▪ Comunicati stampa

Nel 2018 sono stati redatti e inviati 14 comunicati, a questi vanno aggiunti i 15 relativi alla promozione di "A piedi tra le nuvole" e del Marchio di Qualità (a cura dell'agenzia esterna incaricata) che sono stati controllati, corretti e verificati dall'Ufficio Stampa, e con l'approvazione del servizio turistico, prima dei relativi invii. Nell'ambito delle attività di ufficio stampa sono state inoltre organizzate interviste ed incontri con i media.

### ▪ Uscite sui media

La rassegna stampa relativa al 2018 ha evidenziato una flessione rispetto all'anno precedente (1.654 uscite rispetto a 1.736), confermando sostanzialmente le cause segnalate per gli anni precedenti, da ricercarsi innanzitutto nel contesto dell'informazione attuale con la crisi dell'editoria che ha portato alla chiusura o al ridimensionamento di diversi quotidiani e riviste e la sostanziale mancanza di notizie di interesse mediatico, con argomenti che hanno avuto rilevanza prettamente locale, a parte, purtroppo, per situazioni di criticità come l'arretramento dei ghiacciai.

*Andamento mensile per numero di uscite*



### ▪ Attività ad hoc per Life+ Bioaquae e "Fotografare il Parco"

Oltre alle attività istituzionali sono state proseguite le attività ad hoc per il progetto Life+ Bioaquae (previsto dal bando e svolto quindi senza maggiori esborsi nell'ambito dei fondi disponibili del progetto, sono state curate tutte le relazioni con i media e la raccolta delle uscite stampa, oltreché – così come negli anni precedenti – la progettazione e la realizzazione grafica dell'intera comunicazione promozionale e informativa del progetto) e del concorso "Fotografare il Parco" (promosso in collaborazione con i parchi di Stelvio, Vanoise ed Abruzzo) e per cui è referente

l'ufficio stampa, in accordo con gli altri partner.

▪ **Radio-tv**

Sono 43 i passaggi radio-televisivi censiti nel 2018 (servizi, puntate di programmi e/o citazioni all'interno degli stessi), nel 2017 erano state 38. Oltre alle consuete apparizioni sul TGR Valle d'Aosta sono aumentate quelle sul TGR Piemonte e le uscite su reti e tg nazionali (rai1, rai2, rai3). Da segnalare le apparizioni a GEO su Rai3 dedicate agli operatori a marchio di qualità.

N°	Data tx.	Argomento / titolo	Emittente	Programma
1	11/01/2018	Conferenza su parchi nazionali italiani	Web TV CNR	
2	10/01/2018	I 70 anni di una professione speciale	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta - Buongiorno Regione
3	26/12/2017	Attività invernali nel Parco	Radio24	Globetrotter24
4	16/01/2018	Fotografare il Parco	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
5	10/02/2018	Il cielo sopra la Valle	Rai 1	Linea Verde
6	10/02/2018	Troppa neve	Rai 3	Il Settimanale
7	09/02/2018	Il nuovo direttore del PNGP	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
8	15/02/2018	Zuppa Gran Paradiso	GRP	Tasta la notizia
9	26/01/2018	Vivere nel Gran Paradiso	Rai 3	Geo
10	07/02/2018	Sfida sulla neve in Valsavarenche	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
11	14/03/2018	Volpi scambiate per lupi	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
12	15/03/2018	Rettifica su volpi scambiate per lupi	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
13	17/03/2018	Aquile e gipeti	Rai 3	Tgr Il Settimanale
14	31/03/2018	Turismo nel Gran Paradiso	Radio24	RadioTube Social Village
15	12/04/2018	Studio inglese sui selvatici valdostani	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
16	21/04/2018	Ricerca scientifica	Rai News 24	
17	09/06/2018	Riapertura del giardino Paradisia	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
18	14/06/2018	Immagini del gran Paradiso	La 7	Previsioni meteo
19	22/06/2018	Valsavarenche, si aspettano i turisti	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
20	25/06/2018	Biodiversità nei parchi	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
21	28/06/2018	Immagini del gran Paradiso	La 7	Previsioni meteo
22	30/06/2018	20 anni di Fondation Grand Paradis	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
23	08/07/2018	La lunga estate di Cogne - Viva il Parco	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
24	14/07/2018	I confini al Gran Paradiso Film Festival	Rai 3	Tgr Piemonte
25	16/07/2018	Svuotamento del lago Grand Croux	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
26	17/07/2018	Gran Paradiso dal vivo	Rai 3	Tgr Piemonte
27	18/07/2018	Le meraviglie di Paradisia	Rai 3	Tgr Piemonte
28	19/07/2018	Paradisia	Rai News 24	
29	19/07/2018	Paradisia	Rai News 24	
30	19/07/2018	Le piante di Paradisia	Rai 3	Tgr Piemonte
31	19/07/2018	Piante in vetta	Rai 3	Tgr Piemonte
32	19/07/2018	Le meraviglie di Paradisia	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
33	01/08/2018	Svuotamento del lago Grand Croux	Rai 1	Tg1
34	21/08/2018		Isoradio	
35	29/09/2018	A Cogne si festeggia la Deveteya	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
36	09/10/2018	Il ritorno della lontra	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta - Buongiorno Regione

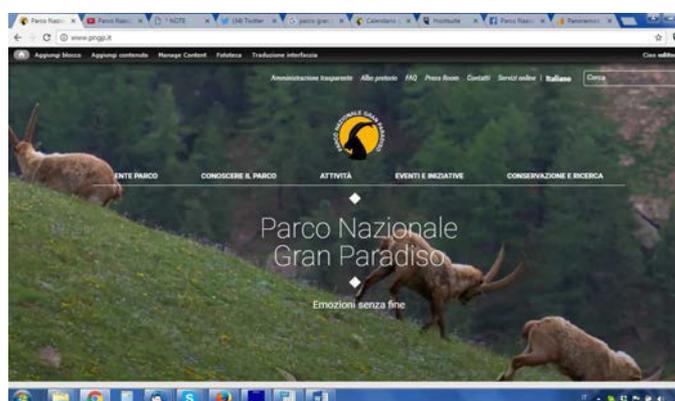
37	14/10/2018	Servizio sulla Valle d'Aosta	Rai 1	Linea Verde
38	24/10/2018	Congresso Federparchi	Rai 2	Tg2
39	08/11/2018	Rifugi nel PNGP	Rai VdA	Mon Pays
40	09/12/2018	Buon compleanno parco	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
41	09/12/2018	Buon compleanno parco	Rai 3	Tgr Valle d'Aosta
42	10/12/2018	Il Parco nazionale del Gran Paradiso	Rai 3	Geo
43	17/12/2018	Vivere in Paradiso	Rai 3	Geo

## ▪ Supporto richieste media

Nel corso dell'anno sono state gestite circa 60 richieste (provenienti da quotidiani, riviste, tv, tour operator ed altri enti) di materiali sul Parco (documenti, fotografie e video). Tra questi si segnalano testi, foto e video per GEO, LineaVerde, servizi dei telegiornali regionali e nazionali RAI.

## Web e social network:

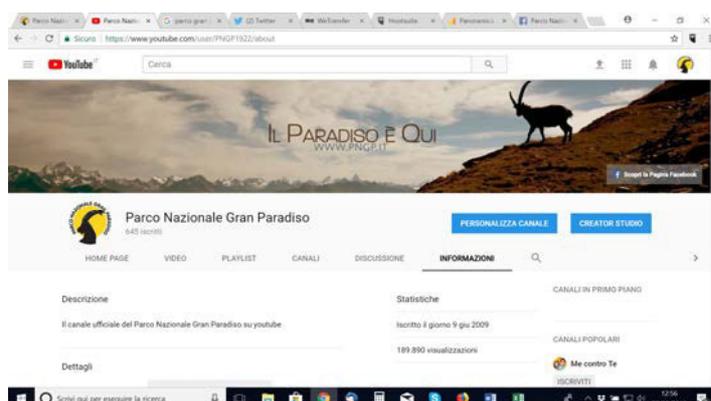
- Il sito **internet** del Parco nel 2018 ha ricevuto 1.645.253 visualizzazioni, 302.131 utenti, il 15% di nuove sessioni, un tempo medio di 3,03 minuti I visitatori provengono principalmente dall'Italia, seguita da Inghilterra, Francia, Germania, Olanda e Spagna in ordine decrescente di frequenza). Nel corso del 2018 sono stati inseriti sul sito a carico dell'addetto alla comunicazione più di 450 documenti provenienti dai diversi servizi (bandi di concorso, mobilità, affidamenti, aggiornamenti pagine), 140 iniziative, 67 notizie.



La home page del sito del Parco

- pagina istituzionale del Parco su **Facebook**; iscritti: 136.204 fan; su Facebook è stata data **risposta a 101 richieste** pervenute tramite messaggio privato (turistiche, naturalistiche, di accessibilità), le stesse vengono spesso fornite anche fuori dall'orario di servizio del funzionario che si occupa della gestione (in orario serale o nei giorni di riposo).
- n° iscritti profilo **Twitter** del Parco: 8.318 followers, il profilo su **Instagram** ha raggiunto i 14.200 iscritti, 224.000 visualizzazioni dei video del parco su **YouTube**; anche nel 2018 il Parco si è classificato primo parco nazionale italiano per numero di utenti sui social.

- Non sono conteggiabili invece le interazioni avute con gli utenti tramite i social network; solo su



Facebook calcolando un inserimento medio di 2 post, 365 giorni all'anno, si superano abbondantemente le **2.000 interazioni** (risposte a commenti, moderazione contenuti, risposte a domande di tipo turistico o istituzionale/burocratico)

- Le pagine afferenti al Parco sul sito **Parks.it** (portale delle aree protette

Le visualizzazioni dei video del Parco su YouTube sono state 224.000 con un incremento del 18% rispetto al 2017

italiane) hanno ricevuto 189.480 visualizzazioni

È utile ricordare che il lavoro di rinnovo ed adeguamento di questi strumenti via internet, sempre più diffusi soprattutto tra i giovani, è veramente imponente e richiede l'impegno e la passione del personale.

Sempre nell'ambito delle attività svolte dall'ufficio:

- il servizio di **newsletter** che vede iscritti 2.274 utenti;
- gestione della **intranet** dell'Ente Parco (5.979 sessioni e 45.996 visualizzazioni di pagina)

Durante il 2018 è stato predisposto e consegnato il progetto per la partecipazione al bando di servizio civile universale relativo all'anno 2020, che coinvolgerà anche la sede di Aosta oltre a quella di Torino e avrà come tema comunicazione video, social ed eventi.

### **Comunicazione interna**

A seguito di richiesta della Direzione è stata predisposta una newsletter interna, inviata mensilmente ai dipendenti e collaboratori dell'Ente, che ha avuto il suo numero 0 a dicembre 2018. L'addetto alla comunicazione si occupa del recepimento delle notizie dai diversi referenti dei servizi, della redazione e invio delle stesse.

### **Altre attività seguite dall'ufficio comunicazione:**

Sono stati realizzati in collaborazione con il Corpo di Sorveglianza e alcuni partner selezionati (Pixcube e Alberto Olivero) 8 workshop fotografici che si sono svolti nelle valli del Parco, agli stessi hanno partecipato una media di 20 persone provenienti da tutta Italia. Per i workshop svolti nel weekend gli stessi sono stati ospitati in strutture a Marchio di Qualità, come suggerito dall'ufficio comunicazione agli organizzatori. Oltre alle presenze ai workshop, gli organizzatori hanno fornito materiale fotografico per l'archivio del Parco.

Nel mese di novembre 2018 sono state effettuate le selezioni per il progetto di Servizio civile universale "Gran Paradiso multimediale", che verrà avviato a febbraio 2019.

È stata ideata una campagna di comunicazione relativa al 5x1000 dal titolo "È la mia Natura", veicolata su sito e social, le foto più votate sul canale Instagram del Parco sono diventate testimonial della campagna (<http://www.pngp.it/notizie/e-la-mia-natura-ecco-i-vincitori-del-contest>).

### **Comunicazione Grafica e fotografia:**

Sono state realizzate oltre 30 pubblicazioni grafiche on/off line, tra le quali:

- realizzazione, pubblicazione e distribuzione di 2 numeri della rivista **Voci del Parco**, N° 1/2018: 15.000 copie; n° 2/2018: 5.000 copie;
- ideazione, realizzazione e stampa del **calendario ufficiale** dell'Ente Parco edizione 2019 (150 copie in formato istituzionale, 500 in formato da muro e 300 in formato da tavolo);
- ideazione e realizzazione delle grafiche per l'allestimento dello stand in condivisione con il Parco Nazionale Arcipelago Toscano nell'ambito della fiera **Parchi da Amare**, nello specifico: 4 pannelli asportabili di grandi dimensioni 4x2.5 m e 4 desk anch'essi asportabili e riutilizzabili;
- ideazione e realizzazione della campagna **Eventi 2018**, comprendente il libretto per la divulgazione degli stessi (30.000 copie);

- ideazione e realizzazione del logo e di parte dei materiali a stampa e on-line per **Gran Paradiso dal Vivo**.

### Eventi e attività con partner esterni

Il tema internazionale del 2018 è stato quello del patrimonio culturale, mentre a livello nazionale è stato “il cibo italiano nel mondo”. Facile quindi agganciare tutte quelle iniziative che valorizzano la storia e la cultura, oltreché i nostri prodotti alimentari. che al Parco è stato facile declinare con le numerose azioni che da sempre vanno in questa direzione.

Un’iniziativa peculiare del 2018 è stata una serata dedicata al Parco presso il Circolo dei Lettori di Torino, una sede aulica che richiama come associati un pubblico selezionato di lettori e appassionati di cultura in senso ampio. La presentazione, organizzata con Turismo Torino e Provincia, è stata incentrata sui temi della biodiversità e della necessità di proteggere gli spazi naturali, per concludersi con una cena preparata dagli chef del Parco, a cui hanno partecipato quasi 100 persone.

Il calendario degli eventi estivi è stato molto ricco, grazie alla collaborazione con gli enti e le organizzazioni turistiche locali, e si è potuta sperimentare la strategia avvitata nel 2017 di dare maggiore visibilità agli eventi istituzionali del Parco e a quelli congiunti con il territorio, riservando alle manifestazioni di carattere locale una promozione diversa.

Ha caratterizzato il versante piemontese una nuova rassegna dal titolo “Gran Paradiso dal vivo”, studiata proprio per far da contraltare al Gran Paradiso Filmfestival, in modo che l’offerta culturale dei due versanti possa essere ricca e diversificata ma equilibrata: 4 spettacoli in natura, un convegno e uno stage formativo, con la partecipazione di circa 400 persone e una campagna stampa dedicata. Per il 2019 è necessaria una partecipazione delle amministrazioni locali e di finanziamenti extra-budget ordinario.

Oltre alle consuete rassegne estive, la stagione si è conclusa con la festa per il 96° compleanno del Parco, che ha avuto luogo in Valle di Rhemes, con il passaggio del testimone da Ceresole ai 2 Comuni della valle. L’invitato speciale per l’occasione è stato il Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise, con il quale si sono poste le basi della collaborazione in vista del centenario.

Rispetto agli eventi organizzati da terzi e di cui il Parco è partner si segnalano:

Sul versante valdostano il **Gran Paradiso Filmfestival**, che ha mantenuto Cogne a luglio come destinazione principale, mentre gli altri Comuni aderenti hanno potuto beneficiare di iniziative durante il mese di agosto.

Sul versante piemontese il progetto “Strada Gran Paradiso” ha mantenuto la direzione secondo la quale le manifestazioni avvengono durante tutte le stagioni dell’anno, diventando così il progetto un contenitore per la promozione delle iniziative di tutto il territorio interessato. In estate e inverno, invece, ci sono state le consuete iniziative di visita con partenza in bus da Torino, organizzate dalla Città Metropolitana e da Turismo Torino insieme a tutti i partner.

Ha nuovamente avuto luogo la manifestazione letteraria “Enrico Trione - **Una fiaba per la montagna**”, divenuto Premio Letterario dell’Ente Parco nazionale Gran Paradiso dal 2006. Anche nel 2018 il Parco ha concesso un contributo finanziario, oltreché il suo logo e la comunicazione.

Dal punto di vista della partecipazione del pubblico agli eventi si sono registrati i seguenti dati:

versante piemontese	6.559
---------------------	-------

versante valdostano	3.163
Gran Paradiso Filmfestival	10.400
	<b>20.122</b>
n° eventi versante valdostano	49
n° eventi versante piemontese	77

## Strumenti ed azioni per la promozione turistica

Per quanto riguarda gli **strumenti di promozione turistica**, anche nel 2018 è stata realizzata una pubblicazione a libretto comprensiva di tutti gli eventi, distribuita sia fuori dal territorio che capillarmente negli uffici e nelle sedi preposte all'interno o nelle aree di prossimità del Parco. È stata inoltre garantita alle organizzazioni locali la promozione tramite il sito e i social network di tutte le attività da loro proposte a patto che fossero incentrate sui temi della natura, della cultura, della tradizione e della sostenibilità ambientale.

Oltre alla redazione di materiali promozionali, l'Ente partecipa ad attività anche al di fuori del proprio territorio, partecipando a **fiere e saloni** di settore non solo a carattere regionale, ma anche nazionale e internazionale: in quest'ultimo caso il Parco ha partecipato al Salone Internazionale Svizzero delle Vacanze di Lugano (1-4/11/2018) attraverso il Comune di Locana in qualità di capofila dei Comuni del versante piemontese del Parco. Tra le altre fiere, quest'anno grazie alla collaborazione con la Camera di commercio di Torino, alcuni produttori del circuito Marchio di qualità hanno realizzato una degustazione guidata al prestigioso e ormai consolidato Salone del Gusto di Torino, che ha cadenza biennale.

Tra le manifestazioni di particolare rilievo, ricordiamo la partecipazione con alcuni produttori alla millenaria fiera dell'artigianato di **S. Orso** nelle vie del centro storico di Aosta, che continua ad essere un'occasione di grande visibilità in un contesto culturale e tradizionale di grande prestigio, offrendo la possibilità di far conoscere e vendere i prodotti del nostro territorio.

Fiere legate a prodotti particolari, come la **Fiera del Miele di Chatillon**, grazie alla collaborazione con il Comune, ha visto la partecipazione di nostri produttori anche di altre specialità gastronomiche, che hanno avuto la possibilità di vendere i propri prodotti.

Quest'anno alla prima edizione della fiera "Parchi da amare" (Torino, 23-25/11/2018), manifestazione che promuove il turismo green, il PNGP ha partecipato con alcuni produttori a Marchio insieme al Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, con il quale si sono instaurate collaborazioni a livello turistico e promozionale.

Nell'ambito della Deveteya, la manifestazione legata alla transumanza che si svolge a Cogne ogni fine settembre, il Parco ha partecipato alla conferenza stampa insieme alle amministrazioni della Valle Soana, che hanno esposto i loro prodotti tipici, con particolare riferimento alle produzioni a Marchio di qualità.

A seguito dell'incendio occorso al Museo di Scienze Naturali di Torino, presso il quale era allestito il sistema multimediale VIVIALP (volo virtuale sulle Alpi), in concessione d'uso da parte del Parco al Museo, si è provveduto allo spostamento e riallestimento al centro visitatori di Noasca, ricavando un apposito e ampio spazio. Questo è molto positivo dal punto di vista della novità che può riattivare un pubblico interessato



*Il Parco alla XIV Sagra del Miele di Châtillon*

## Progetti per lo sviluppo sostenibile

### Marchio del Parco

L'art.14 della legge quadro sulle aree protette (L.394/91) prevede che “L'Ente parco può concedere a mezzo di specifiche convenzioni l'uso del proprio nome e del proprio emblema a servizi e prodotti locali che presentino requisiti di qualità e che soddisfino le finalità del parco”.

In questa ottica la rete sempre crescente di operatori aderenti al circuito del marchio di qualità Gran Paradiso prosegue a portare l'Ente, anche se con grande sforzo, a conquistare fiducia, a riscontrare soddisfazione e a percepire il valore e le opportunità di aderire al circuito. Con l'incremento degli operatori nei vari settori aumentano anche le occasioni di confronto e scambio in termini di idee, proposte e progettualità.



*Fasi produttive della Toma tradizionale prodotta in alpeggio da un operatore a Marchio di qualità. Foto Archivio PNGP*



*Produttore di miele. Foto archivio PNGP*

Anche nel 2018 è stato compiuto un grande lavoro di coinvolgimento e promozione del circuito Marchio, sia all'interno che all'esterno dell'area protetta, che ha comportato una maggiore percezione tra gli operatori dell'importanza di mettersi in gioco e delle ricadute positive che ciò comporta sulla visibilità del territorio e delle proprie attività economiche. Oltre al sempre maggiore coinvolgimento in tutti gli eventi organizzati dal Parco e in occasione di corsi di formazione, anche quest'anno sono stati portati alcuni produttori ad alcune Fiere di settore, tra le quali la Fiera di S. Orso ad Aosta, il Salone del Gusto a Torino, la Fiera del miele di Chatillon e la prima edizione della Fiera “Parchi da amare” di Torino. Nel complesso quest'anno sono stati effettuati 54 coinvolgimenti di operatori a Marchio su 18 diversi eventi e rassegne.

Sempre a livello di promozione, sul numero invernale della rivista “Voci del Parco” sono state raccolte e pubblicate foto e brevi descrizioni che alcuni operatori hanno fatto di sé stessi per raccontarsi: una modalità di promozione “diversa”, coinvolgente e accattivante vista dal punto di vista dei diretti interessati.

Parallelamente è stata avviata la pubblicazione sul sito e sui social network della rubrica “L'operatore della settimana”: una sezione dove periodicamente viene riportata l'esperienza di buone pratiche che ciascuno mette in atto nell'ambito della propria attività.

Per quanto riguarda le attività di comunicazione, attraverso l'ufficio stampa dell'ente sono stati realizzati diversi appuntamenti sul territorio, portando giornalisti e blogger presso le strutture e gli

operatori a Marchio di Qualità, con ricadute di promozione e visibilità a livello dei media e dei social network. Realizzate in collaborazione con la trasmissione GEO, due puntate dedicate ad alcuni produttori con il Marchio di Qualità.

È proseguito il progetto di collaborazione per la realizzazione di azioni coordinate di valorizzazione e promozione delle produzioni tipiche del circuito Marchio e delle produzioni di qualità del territorio canavesano e valdostano, mettendo a sistema l'esperienza imprenditoriale di due soggetti che operano da tempo sul territorio del Parco e che aggregano operatori di eccellenza e con il Marchio di Qualità. L'obiettivo a lungo termine è quello di studiare e implementare un sistema congiunto intervallivo e un pacchetto di iniziative coordinate di promozione, rafforzando la creazione di reti economiche tra gli operatori. Quest'anno sono state realizzate in particolare alcune iniziative in tal senso, tra le quali un evento di presentazione del Parco presso il Circolo dei lettori di Torino (22/3/2018) con una cena a base di prodotti a Marchio che ha coinvolto nella preparazione due chef della rete Marchio di Qualità: un'ottima vetrina per il pubblico torinese.

Dal 2010 al 2018 hanno ottenuto il Marchio 107 attività. Con gli anni si sono aggiunte interessanti realtà economiche e produttive che contribuiscono a rafforzare il livello della rete di operatori.

Il numero totale in esercizio assomma a **88 operatori appartenenti al circuito** (n.16 rinunce per cambio gestione, cessata attività e n.3 sospensione temporanee). Considerati i numeri elevati raggiunti, negli ultimi anni le nuove richieste si sono assestate, ma continuano a pervenire da entrambi i versanti del Parco.

<b>Tabella 1 - Dati sul rilascio del Marchio Qualità Gran Paradiso</b>		
<b>Anno</b>	<b>Richiedenti ufficialmente il Marchio (step 4)</b>	<b>N. concessioni di utilizzo rilasciate</b>
<b>2012</b>	9	9
<b>2013</b>	9	8
<b>2014</b>	10	10
<b>2015</b>	15	15
<b>2016</b>	14	13
<b>2017</b>	7	7
<b>2018</b>	7	6

<b>Tabella 26: settore economico imprese dotate del Marchio complessivo</b>							
<b>Tipologia</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Totale</b>
Alberghi/Rifugi	3	4	4	5	3	2	21
Agriturismi/Ristoranti	-	1	2	1	2	2	8
Affittacamere	1	1	1	3	0	0	6
B&B	-	-	1	0	0	0	1
Panetterie/pasticcerie	-	1	2	0	0	0	3
Produttori di miele	2	-	-	1	0	1	4
Produttori di vino, liquori, distillati	-	1	-	1	1	0	3
Artigiani	-	1	-	1	0	0	2
Aziende agricole	-	-	-	1	1	1	3
Campeggi	2	-	1	0	0	0	3
Gastronomie	-	-	1	0	0	0	1
Macellerie	-	1	1	0	0	0	2

**Tabella 26: settore economico imprese dotate del Marchio complessivo**

Tipologia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totale
Produttori di formaggi	-	-	2	0	0	1	3
<b>TOTALE</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>59</b>

Per quanto riguarda le attività ordinarie continuano come ogni anno i controlli a campione agli operatori per la verifica del rispetto dei requisiti previsti dai disciplinari specifici: anche quest'anno ne sono stati verificati 30 con esito positivo, seppur con qualche sporadica segnalazione di adeguamenti ancora necessari. Quest'anno si sono implementati i controlli grazie anche ad un finanziamento legato ad un Bando della Fondazione CRT, grazie al quale saranno realizzati nel 2019 anche due corsi di formazione sui social network rivolti agli operatori della rete Marchio.

Nell'ambito degli obiettivi di miglioramento dell'ente Parco inseriti nella Dichiarazione Ambientale EMAS 2014-2017, coerentemente con quanto stabilito dalla Politica Ambientale del Parco, si è concluso con successo il percorso di accompagnamento di alcuni operatori del circuito Marchio finalizzati all'incentivazione di modalità di gestione sostenibili, in linea con le normative europee, con riferimento alla diffusione del Marchio ecologico ECOLABEL. In particolare, delle 6 strutture ricettive a Marchio di Qualità selezionate che hanno avuto il supporto tecnico dell'ente per la verifica dei requisiti richiesti per l'ottenimento del marchio Ecolabel, una ha portato a compimento la presentazione della candidatura (in Valnontey, Cogne) ed ha ottenuto il prestigioso Marchio a seguito della verifica ispettiva dell'organo competente (ISPRA). È stato presente il riconoscimento all'hotel nell'ambito della manifestazione della Deveteya a Cogne.

Per quanto concerne la concessione del **logo istituzionale del Parco**, che viene richiesto da terzi per iniziative di vario genere sul territorio dell'area protetta, che siano in linea con le finalità del Parco, nel corso del 2018 sono state rilasciate **24** autorizzazioni.

Di seguito si riportano i dati delle concessioni, relativi al periodo 2012 – 2018.

<b>Tabella 3 - Dati relativi alla concessione d'uso del logo del Parco.</b>		
Anno	N. richieste uso logo del Parco	N. concessioni rilasciate
<b>2012</b>	20	19 (95%)
<b>2013</b>	12	12 (100%)
<b>2014</b>	16	16 (100%)
<b>2015</b>	17	16 (95%)
<b>2016</b>	12	10 (83%)
<b>2017</b>	22	20 (91%)
<b>2018</b>	26	25 (96%)

Dal 2013 si riscontra un aumento di richieste di concessione logo per iniziative proposte da terzi, come attività/eventi e relativi materiali promozionali (brochure, locandine, pagine web dell'iniziativa), che apparentemente subisce un rallentamento nel 2016: ciò è dovuto alla modalità avviata dall'ente recentemente che prevede la concessione del logo senza l'istruttoria di autorizzazione, qualora l'iniziativa proposta sia stata concordata e pianificata con l'ente nell'ambito del calendario delle iniziative del territorio.

Talvolta l'uso del logo avviene invece senza aver richiesto l'autorizzazione all'ente o

impropriamente, nel qual caso viene inviata la segnalazione al diretto interessato affinché proceda a formale richiesta o perché rimuova il logo.

### **Educazione ambientale e formazione**

Rispetto all'area dell'**educazione ambientale e della sensibilizzazione** il 2018 è stato nuovamente improntato su due grandi obiettivi: il coinvolgimento delle scuole del territorio e dei Comuni limitrofi attraverso il progetto "**Chi ama protegge**" (a.s.2017-2018) e l'attenzione all'organizzazione di attività con un alto contenuto scientifico-divulgativo, non solo rivolte alle scuole ma anche al pubblico vasto.

Un'attenzione particolare va sempre alla preparazione degli operatori addetti alle attività educative, che sono ogni anno aggiornati insieme agli operatori dell'informazione. Si rende necessario, però, dopo quasi 20 anni dal riconoscimento delle Guide del Parco, implementare l'elenco organizzando nuovamente una sessione formativa. Nel 2018 è stato quindi avviato il progetto che prevede la condivisione con le due Regioni e nel 2019 la sua attuazione.

Rispetto alle scuole dei Comuni del Parco il progetto "Chi ama protegge" è stato incentrato sul tema del fuoco inteso idealmente come rappresentazione del Sole, **fonte di energia** e vero "motore" degli ecosistemi naturali grazie alla fotosintesi clorofilliana che alimenta le catene alimentari, basilari per le relazioni fra i vari organismi. Ma il fuoco anche come **metafora del riscaldamento climatico**, che sta portando a mutamenti significativi a livello globale con ripercussioni negative in contesti locali, come ad esempio nel fragile ambiente alpino. Il fuoco infine rappresenta simbolicamente anche la passione, in questo caso per la natura e il Parco, dove i professionisti lavorano per tutelare la biodiversità.

Nell'autunno ha quindi avuto inizio la raccolta di iscrizioni al progetto "Chi ama protegge" da parte delle scuole del territorio e dell'area limitrofa e l'erogazione di 2 incontri di formazione/aggiornamento rivolti agli insegnanti che hanno aderito al progetto. I temi trattati, coerentemente con il programma dell'anno e con gli elaborati che dovranno costituire il concorso finale, sono stati condotti dal Direttore del Parco, Prof. Antonio Mingozi, docente di ecologia e conservazione della fauna alle Università della Calabria e di Torino, sul tema "**I flussi di energia negli ecosistemi naturali**".

È proseguita la collaborazione con IREN nell'ambito della convenzione in essere con l'ente Parco, partecipando al **progetto sull'acqua e l'energia** con alcune scuole di Torino.

Oltre a questi, le società incaricate dal Parco hanno realizzato attività didattiche con diverse scuole al di fuori del territorio.

La festa finale di "Chi ama protegge" a Locana ha visto la partecipazione di circa 600 persone tra ragazzi e loro famiglie. Nel corso della manifestazione sono stati esposti gli elaborati realizzati dai ragazzi e consegnati premi ed attestati alle classi vincitrici del concorso omonimo. Un'ampia partecipazione che ha testimoniato come sia importante l'educazione dei ragazzi per formare nelle nuove generazioni una mentalità orientata all'apertura, al senso critico, all'orgoglio del proprio territorio e al desiderio di promuoverlo, ma consapevole soprattutto di appartenere ad un Parco che è tra i primi nel mondo per i valori di conservazione, tutela e ricerca scientifica.



*L'uscita invernale sugli sci da fondo per i ragazzi delle medie di Castellamonte – progetto "Chi ama protegge". Foto Archivio PNGP*

Oltre al progetto "Chi ama protegge" sono stati promossi per le scuole di tutto il territorio nazionale 18 progetti tematici, riportati sul sito del Parco e suddivisi per argomenti e fasce scolari, che vengono gestiti direttamente dalla società incaricata dal Parco. **Le aree tematiche proposte:**

- **Scoprinatura**, che mira a favorire l'apprendimento dei concetti ecologici fondamentali che regolano la vita sulla Terra, attraverso l'osservazione e l'immersione nella natura incontaminata del primo parco nazionale italiano.
- **Uomo e montagna**, che concentra l'attenzione sulle dinamiche di occupazione dell'ambiente alpino dall'origine ai giorni nostri, attraverso un approccio interdisciplinare tendente a connettere archeologia, storia e geografia del territorio.
- **Sport e Natura**, che pone in relazione l'area protetta del Parco Nazionale Gran Paradiso con lo stato di benessere personale con un'azione è orientata alla formazione dei giovani nel campo delle attività sportive legate alla montagna.



*La cerimonia conclusiva del progetto "Chi ama protegge". Foto Comune Locana*

L'attività degli addetti del servizio turistico-educazione ambientale è stata estremamente variegata nelle diverse azioni e sempre orientata al raggiungimento degli obiettivi cornice del Parco, la conservazione e lo sviluppo sostenibile: turisti e ragazzi informati, educati e consapevoli dei valori di tutela da una parte; organizzazioni locali, partner e operatori economici per lo sviluppo sostenibile dall'altra, ma tutti insieme per un Parco di cui essere fieri. Per monitorare il gradimento delle attività sono stati distribuiti questionari di valutazione ad allievi ed insegnanti che sono stati elaborati con giudizi al 100% positivi.

**Servizio Amministrazione**  
**Responsabile: Andrea Carta**

**Ufficio Segreteria, amministrazione e personale    Responsabile: Mariella Mocchi**

**Ufficio Bilancio e finanze, sistema informatico    Responsabile: Enzo Massa Micon**

**Ufficio Segreteria, amministrazione e personale**

L'ufficio si occupa di:

- a. tutte le pratiche relative all'assunzione del personale (stipulazione contratti di lavoro, definizione del trattamento economico, iscrizione agli istituti previdenziali ed assistenziali, visite mediche, procedure di rilascio titoli Polizia Giudiziaria e Pubblica Sicurezza per il personale di sorveglianza);
- b. gestione giuridica del personale dipendente dell'Ente e regolamentazione: presenze e assenze, assegnazione di incarichi e di mansioni superiori, lavoro a tempo parziale e di altri tipi di lavoro flessibile, attuazione normativa in materia di incompatibilità e di divieto di cumulo di impieghi, progressioni orizzontali;
- c. applicazione CCNL e normative Pubblico Impiego, circolari esplicative sui principali istituti contrattuali, attività di controllo e di verifica dell'applicazione degli istituti, elaborazione modulistica.
- d. Gestione amministrativa del personale: predispone tutti gli atti connessi alla gestione del personale (aspettative, permessi, ferie, congedi per maternità e tutti gli altri istituti previsti dal contratto)
- e. Pianificazione del fabbisogno di risorse umane in relazione alla dotazione organica: redazione piano triennale delle assunzioni di personale e richieste autorizzazione ad assumere;
- f. gestione del protocollo sanitario: attività referente medico competente, gestione visite mediche soggette alla sorveglianza sanitaria, visite di idoneità alle mansioni;
- g. valutazione del personale: costituzione fondo trattamento accessorio, applicazione e corresponsione premi incentivanti.
- h. Relazioni sindacali: partecipazione alla delegazione trattante;
- i. Espletamento procedure per il reclutamento del personale a tempo indeterminato, a tempo determinato, procedure di mobilità, volontari servizio civile, personale con contratto di somministrazione, borse di studio, convenzioni con università e altre scuole;
- j. Espletamento procedure progressioni economiche orizzontali e relativo inquadramento del personale;
- k. pratiche relative alla cessazione del personale e corresponsione del TFR;
- l. Gestione rapporti con Istituti quali Inail e Inps riguardanti personale assicurato;
- m. Collabora all'istruttoria in ordine ai procedimenti disciplinari a carico dei dipendenti;
- n. Collabora con la direzione nelle trattative sindacali;
- o. Cura e predispone dati relativi agli adempimenti telematici annuali (modelli 770, CU, autoliquidazione Inail, conto annuale, allegati spese del personale, adempimenti PERLAPA ecc. denunce annuali contratti locazione)

- p. Gestione amministrativa foresterie e immobili dell'Ente, contratti di affitto;
- q. Gestione parco automezzi ente: verifiche trimestrali consumi auto, rinnovi bolli, rilasci telepass;
- r. Front office, gestione protocollo e archivio dell'ente per la sede di Aosta;
- s. Fornire supporto amministrativo al servizio di sorveglianza relativamente a:
  - Segreteria
  - Autorizzazioni sorvoli con elicottero
  - Risarcimento danni fauna selvatica
  - Sanzioni, conciliazioni, verbali

Le attività riportate alle lett. p e s sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle precedentemente assolte a seguito delle D.D. n. 249/2017. Il personale assegnato all'Ufficio consta di complessive n. 4 persone, di cui 1 Funzionario amministrativo C4, Responsabile dell'Ufficio, e n. 2 Assistenti Amministrativi B2 e n. 1 B3.

#### **Copertura posti vacanti dotazioni organiche sorveglianza e amministrativi/tecnici**

Nel corso del 2018 è stata presentata al Dipartimento della Funzione Pubblica e al Ministero dell'Economia e delle Finanze la richiesta di rimodulazione del DPCM 4 aprile 2017 per l'utilizzo del budget residuo di **€ 35.845,63** per l'assunzione di n. 1 unità B1, Assistente tecnico (guardaparco) con prestazione lavorativa al 80% (28 ore). Alla copertura del posto di profilo B1 (guardaparco) della dotazione organica della sorveglianza l'Ente ha potuto ancora attingere dalla graduatoria di idonei del concorso pubblico, approvata con determinazione dirigenziale n. 61 in data 22.03.2012.

A fine dicembre 2018 n. 1 unità B1 con profilo di Assistente tecnico (guardaparco) è cessata dal servizio per trasferimento in mobilità presso altra Amministrazione Pubblica.

Al 31.12.2018 risulta che i posti non coperti nella dotazione organica della sorveglianza ammontano complessivamente a n. 9 unità di area B1 addette alla sorveglianza del Parco.

Per quanto riguarda la copertura del posto del Geometra, del servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio, vacante nella dotazione organica degli amministrativi/tecnici, si è provveduto alla sua copertura nel mese di settembre 2018 tramite procedura di mobilità, come previsto nell'atto di programmazione del fabbisogno triennale del personale 2017-2018-2019, rispettando i termini di neutralità della spesa trattandosi di amministrazioni entrambe sottoposte ai vincoli in materia di assunzioni a tempo indeterminato.

Al 31.12.2018 i posti non coperti nella dotazione organica degli amministrativi/tecnici ammontano complessivamente a n.2 unità di Area C1.

Inoltre, l'Ente, stante il blocco delle assunzioni previsto dalla normativa, ha attivato dal mese di novembre 2018, come previsto nell'atto di programmazione del fabbisogno triennale 2018-2019-2020 di cui alla Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 13/2018 le seguenti **procedure di mobilità**:

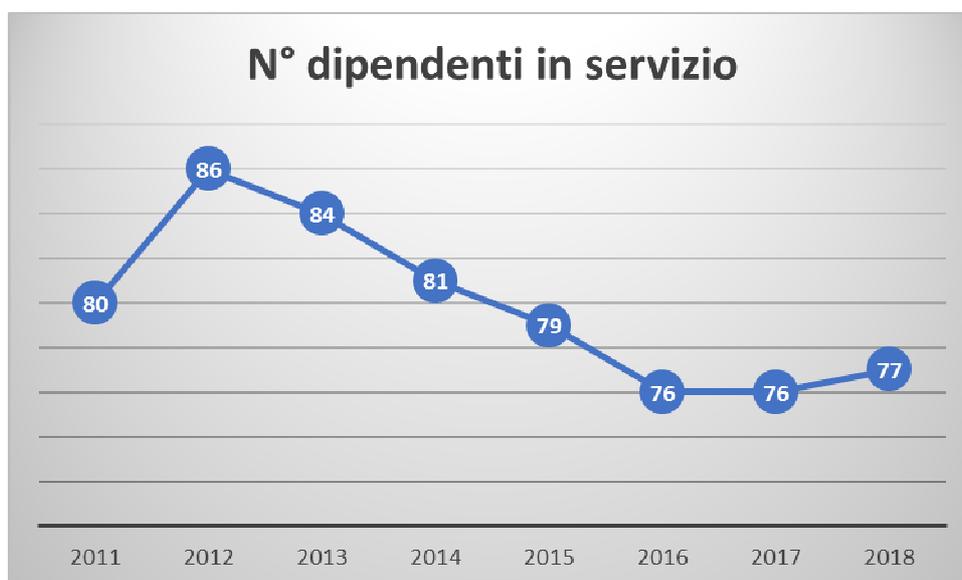
- n. 3 posti di assistente tecnico (guardaparco) – area B, posizione B1 da destinare al Servizio della sorveglianza;
- n. 1 posto di Funzionario Amministrativo – area C, posizione C1 da destinare al Servizio Affari Generali, Comunicazione e Turismo;
- n. 1 posto di Funzionario Tecnico (Biologo) – area C, posizione C1 da destinare al Servizio Monitoraggio e Ricerca scientifica.

Il perdurare dell'impossibilità di reintegrare completamente il personale cessato colpisce in particolare la sorveglianza, che, per ragioni anagrafiche ed assunzionali, è il servizio con il maggiore invecchiamento. Ne deriva una oggettiva difficoltà a garantire un servizio efficace, tenendo conto che ogni guardaparco non è presente sul territorio per tutti i giorni dell'anno (riposi, ferie, assenze per malattia...).

Le attività che ne risentono primariamente sono quelle collegate alla conservazione della biodiversità, al monitoraggio, alla tutela del territorio, alla promozione.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>PERSONALE</b>							
<b>N° persone in dotazione organica</b>	88	88	88	88	88	88	88
- di cui guarda parco	60	60	60	60	60	60	60
<b>N° dipendenti in servizio *</b>	86	84	81	79	76	76	77
- di cui guarda parco	58	56	53	52	50	51	51
- % guarda parco rispetto al totale del personale in servizio	67,4	66,7	65,4	65,8	65,8	67,1	66,2
<b>Superficie media vigilata per guarda parco</b>	1225	1269	1340	1366	1421	1393	1393

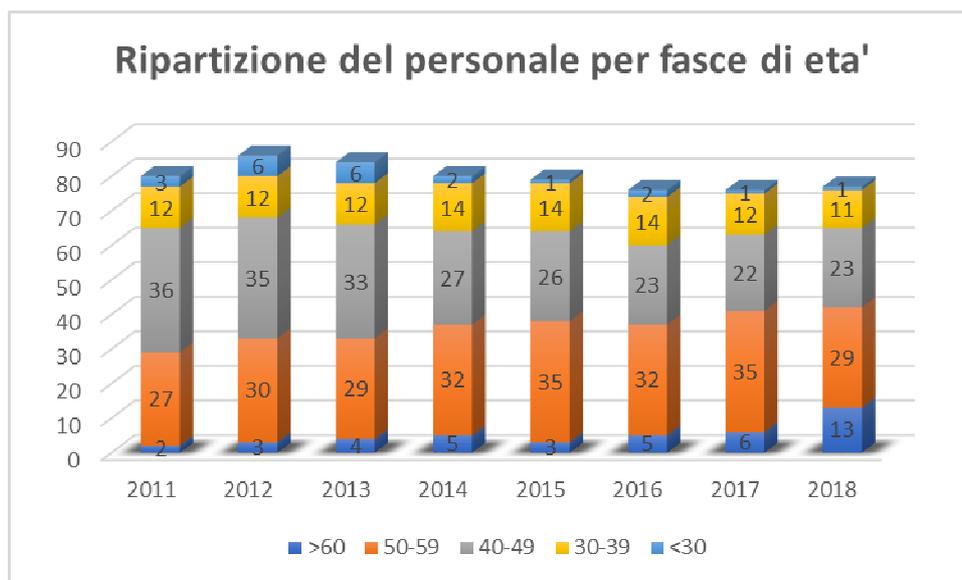
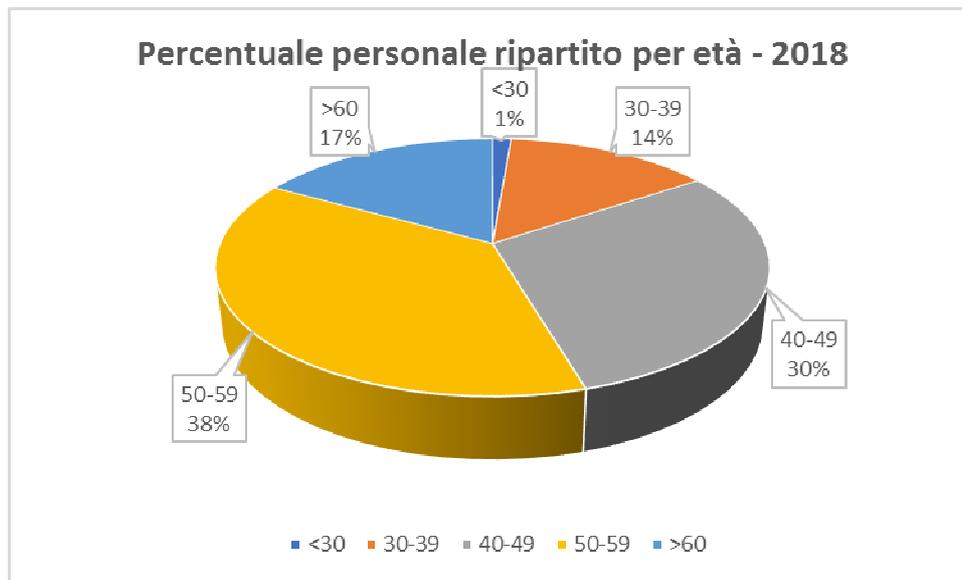
Diminuendo il personale di vigilanza, cresce conseguentemente l'area da vigilare per ogni guarda parco, mentre i settori più marginali rimangono sguarniti per un maggior numero di giorni.



L'allungamento della carriera lavorativa ed il rallentamento delle sostituzioni determina inoltre l'aumento dell'invecchiamento dell'età media del personale. Il personale del Parco è per la maggior parte (57,1%) composto da ultra cinquantenni. Il 29,9% dei dipendenti ha più di 40 anni. La fascia di dipendenti al di sotto dei 30 anni, nell'anno 2018, è rappresentata da una unità.

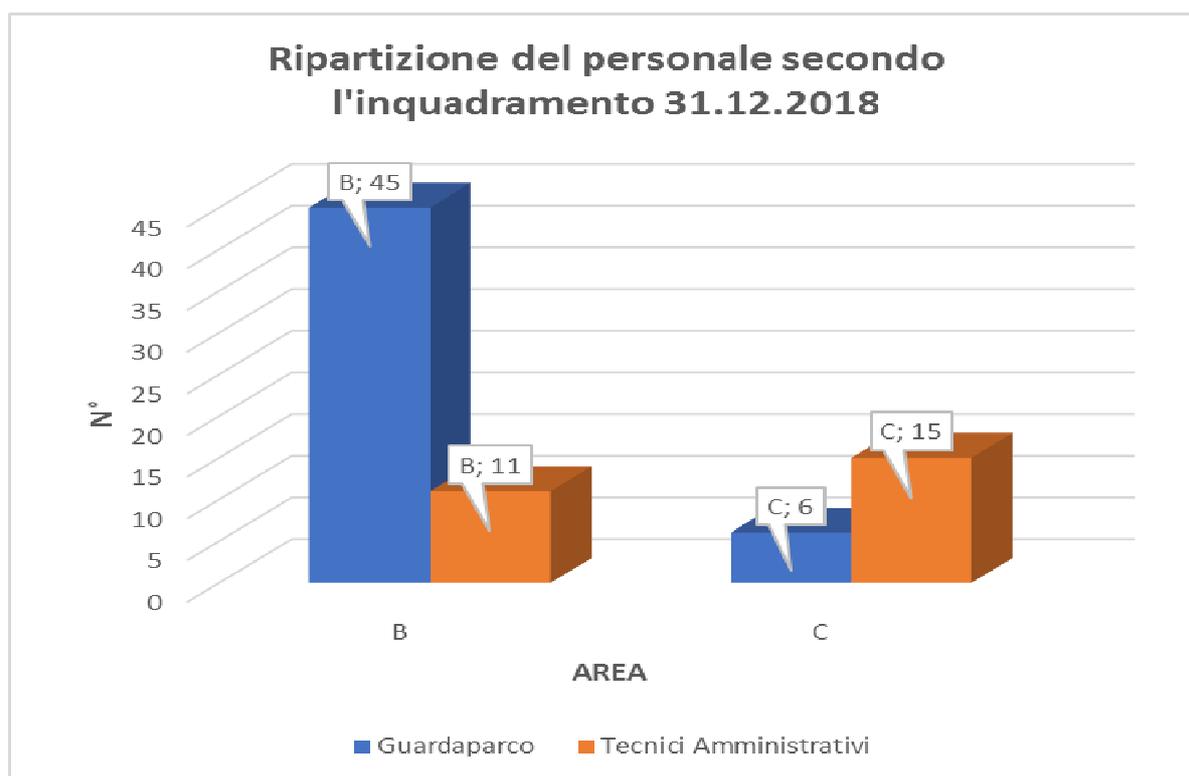
Questo fenomeno è preoccupante in particolare per il personale di vigilanza, che muovendosi su un territorio aspro e difficile, con l'avanzare dell'età, il venire meno delle prestazioni fisiche, il logorio articolare ed altre problematiche, ha oggettive difficoltà ad affrontare gli sforzi che questo ambiente richiede. Anche in termini innovativi il rallentato ricambio impedisce la trasmissione

delle conoscenze e l'apporto di idee e mentalità più aperte alle nuove tecniche e procedure.



### Inquadramento del personale

I dipendenti sono prevalentemente inquadrati nell'area del personale con funzioni gestionali (area B, 72,7%), costituita in stragrande maggioranza da guardaparco (58,4%, contro il 14,3% di tecnici ed amministrativi). Per quanto riguarda l'area C (Funzionari), il rapporto è invertito. In quest'area, che rappresenta complessivamente il 27,3% del personale, il 7,8% è rappresentato da guardaparco, mentre il 19,5% dal personale tecnico-amministrativo.



#### Competenze stipendiali e costo del personale

A titolo informativo è stato indicato il valore medio delle competenze stipendiali del personale (23.350€), che risulta inferiore rispetto all'importo delle retribuzioni medie annue lorde a livello nazionale (€ 34.505 per il 2013 Fonte: Analisi di alcuni dati del Conto annuale del periodo 2007-2013", Ragioneria generale dello Stato, MEF).

#### Oneri per il personale

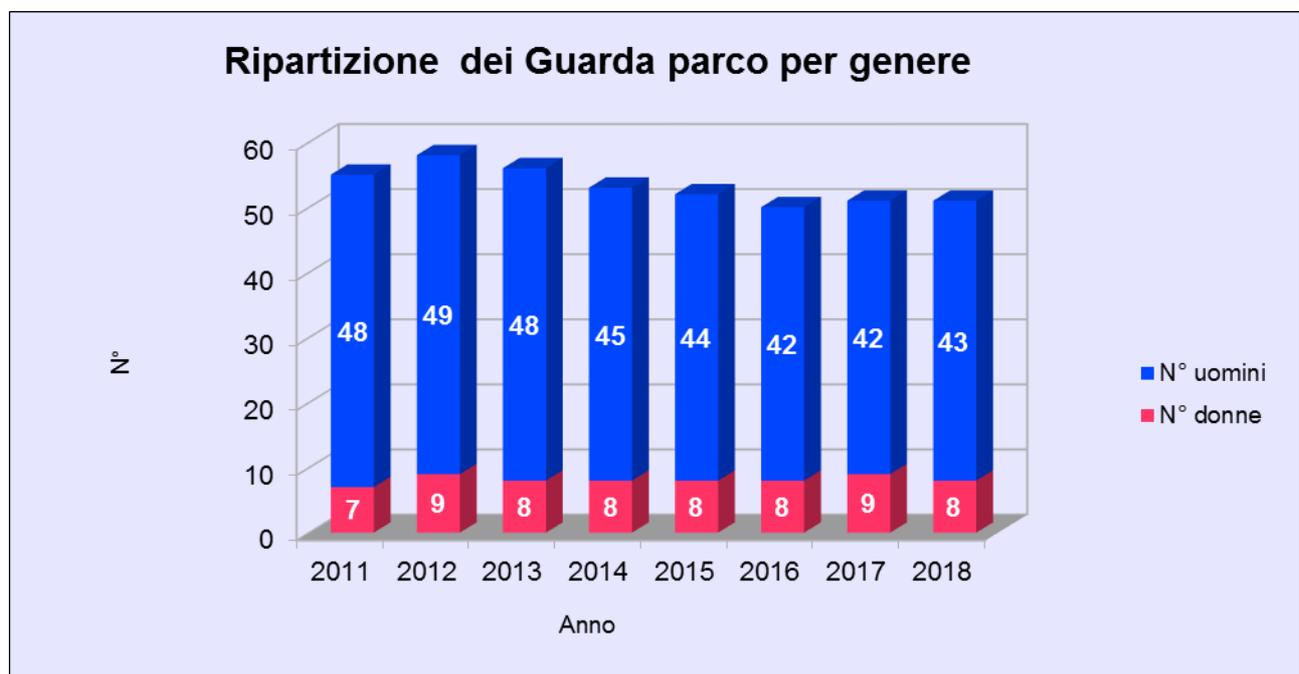
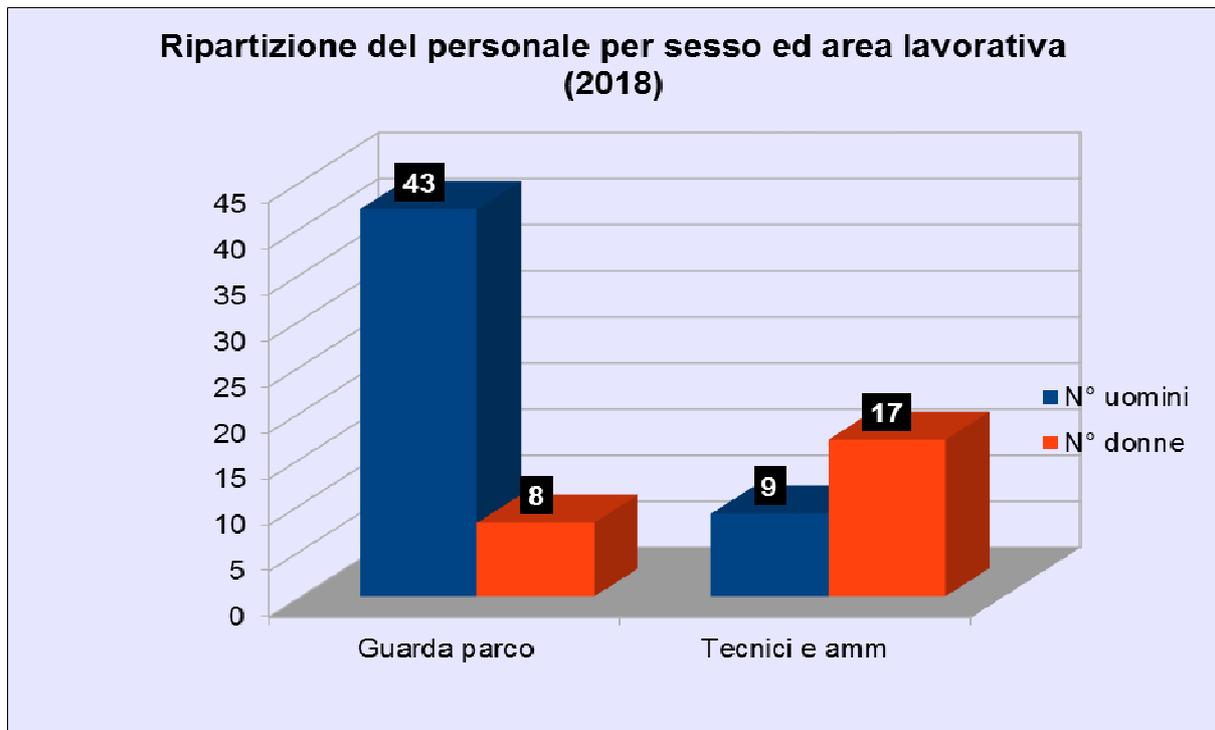
Gli oneri per il personale nel 2018 sono stati di € 3.459.981,49 (con un aumento del 6% rispetto all'anno precedente, dovuta ad una diminuzione del personale in servizio). La spesa per il personale rappresenta il 66,54 % della spesa corrente.

#### Pari opportunità

Nel Parco, preso nel suo complesso, il personale femminile rappresenta il 32,5€ del totale. Nella sorveglianza, le donne rappresentano il 15,7%. Negli uffici il rapporto si inverte con il personale femminile in netta prevalenza (65,38%).

La professione del guardaparco è ancora in larga misura prevalentemente maschile. La presenza femminile, complice anche il blocco del turn over è stabile.

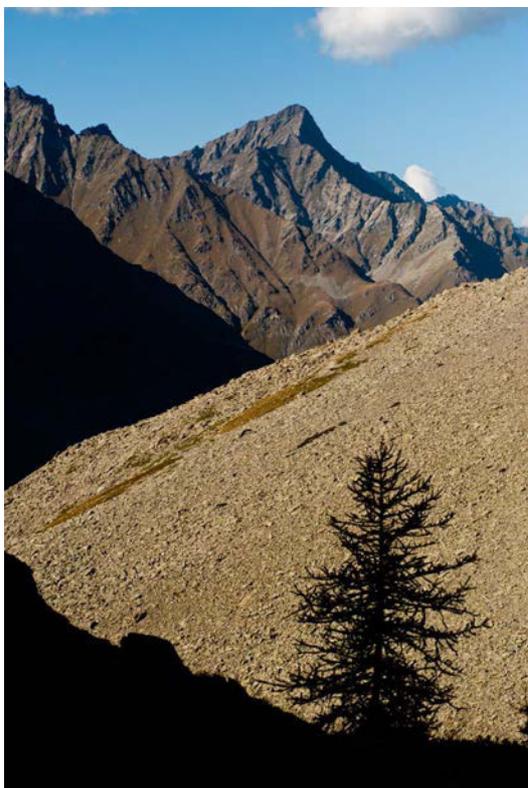
## Ripartizione dei guardaparco per genere



## Ufficio Bilancio e finanze, sistema informatico

L'ufficio si occupa di:

- Redazione e stesura del bilancio di previsione, conto consuntivo e variazioni al bilancio;
- Invio telematico tramite piattaforma del MEF bilanci e variazioni
- Rapporti con il Collegio dei Revisori dei Conti per bilanci, contabilità e verifiche di cassa;
- Accertamenti e riscossioni entrate, Impegni ed emissioni mandati di pagamento;
- Gestione piattaforma per la certificazione dei crediti commerciali;
- Rapporti con il Ministero dell'Ambiente, dell'Economia e Corte dei Conti per questioni contabili/amministrative;
- Gestione cassa economale e rapporti con la Tesoreria;
- Obblighi fiscali;



- Richiesta e gestione DURC;
- Raccolta dati ed invii all'ISTAT (forniture e bilanci);
- Fornitura beni e servizi di carattere generale e monitoraggio acquisti verdi;
- Rilevazione ordinaria/straordinaria partecipazioni e concessioni in collaborazione con il servizio Affari Generali;
- Gestione amministrativa beni mobili ed immobili quest'ultimo in collaborazione con il Servizio Gestione Tecnica, Pianificazione del Territorio;
- Gestione informatica, risoluzione problematiche semplici e gestione consulente informatico.

**Fig. 3-6 - La tutela ambientale viene vissuta come un costo; in realtà la biodiversità costituisce un servizio ecosistemico. Foto E. Massa Micon**

Le attività riportate alla lett. k attualmente sono condivise con il Servizio Affari Generali in attesa della definitiva migrazione verso l'Ufficio Acquisti; le attività riportate alla lettera n sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle precedentemente assolate a seguito delle D.D. n. 249/2017. Il personale assegnato all'Ufficio consta di complessive n. 2 persone, di cui 1 Funzionario amministrativo C2, Responsabile dell'Ufficio, e n. 1 Assistente Amministrativo B3, a cui si aggiunge il Responsabile del Servizio.

### Attività di bilancio

Il Parco è un ente pubblico non economico, ai sensi dell'art.9, comma 13, della L.394/1991 "Legge quadro sulle aree protette". Le risorse che impiega per realizzare le sue finalità ed i suoi obiettivi sono pubbliche: è quindi suo dovere far conoscere, attraverso l'**analisi delle entrate** e delle **spese** come vengono gestite. In questa sezione l'analisi è differenziata rispetto ai canoni classici dell'analisi di bilancio, effettuata nelle pagine successive. Il bilancio contabile viene esaminato in

chiave di bilancio di sostenibilità, per far questo in questa sede vengono effettuate delle riclassificazioni, come meglio successivamente specificato.

Mentre per la comunità nazionale il Parco è ancora vissuto come un costo, è bene però ricordare, sulla base delle più recenti evoluzioni economiche, che la grande ricchezza di specie animali e vegetali del Gran Paradiso ed i complessi ecologici di cui fanno parte, assicurano una serie di importanti servizi ecosistemici, tra cui la fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (cibo, materie prime, variabilità biologica, acqua, ossigeno, difesa del territorio...). Per questa ragione sarebbe opportuno determinare il valore economico degli ecosistemi, considerandoli fattori di produzione per questi particolari processi produttivi (Ellis e Fisher, 1987, Valuing the environment as an input, Journal of Environmental Management 25: 149-56.).

## Le entrate

ANALISI DELLE ENTRATE PER ORIGINE	2018	% sul totale delle entrate
<b>Trasferimenti da parte dello Stato e contributi dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>	<b>6.269.074,95</b>	<b>79,40%</b>
Trasferimenti dalle Regioni	34.800,00	0,44%
Trasferimenti dai Comuni e da altri Enti pubblici e privati per il funzionamento del Parco	90.244,93	1,14%
Ricavi da vendita di beni e servizi	34.155,42	0,43%
Finanziamenti concessi dall'Unione Europea	14.000,00	0,18%
Eventuali redditi patrimoniali	27.000,01	0,34%
Proventi da cinque per mille	24.000,00	0,30%
Proventi delle sanzioni derivanti da inosservanza delle norme	4.245,45	0,05%
Altre entrate diverse	84.251,00	1,07%
Alienazioni	0,00	0,00%
Partite di giro	1.313.530,06	16,64%

ENTRATE (accertamenti)	2015	2016	2017	2018
Entrate correnti	€ 7.160.319	€ 6.453.801,60	€ 7.595.718,93	€ 6.275.225,76
Entrate in conto capitale	€ 576.873	€ 706.000,00	€ 762.352,00	€ 306.546,00
Entrate da operazioni creditizie	-		€ 0,00	€ 0,00
Entrate per contabilità speciali (Partite di giro)	€ 834.192	€ 820.454,80	€ 1.092.839,76	€ 1.313.530,06
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>€ 8.571.383,82</b>	<b>€ 7.980.256,40</b>	<b>€ 9.450.910,69</b>	<b>€ 7.895.301,82</b>

## Le spese

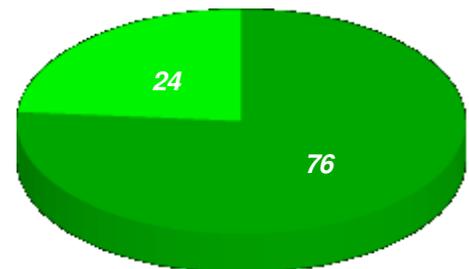
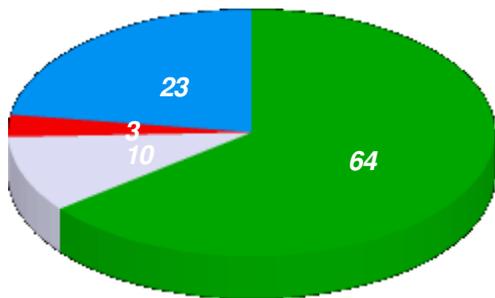
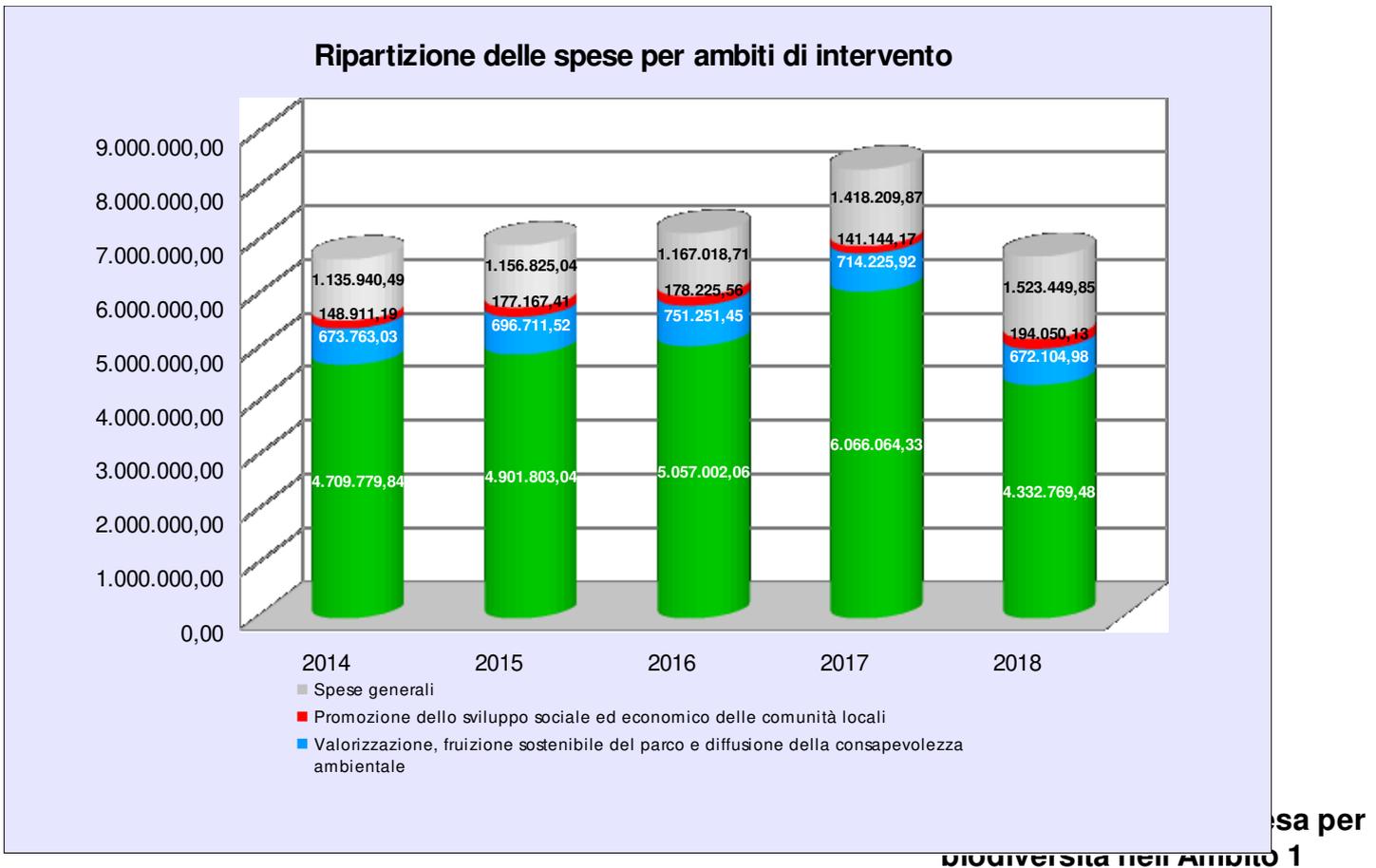
LA COMPOSIZIONE DELLA SPESA per tipologia	2015	2016	2017	2018
Spesa corrente	€ 6.048.972,32	€ 6.005.786,97	€ 7.175.892,17	€ 6.003.622,51
Spesa per investimenti	€ 883.534,70	€ 1.147.710,81	€ 1.163.752,12	€ 718.751,94
Restituzione anticipazione di cassa	0	0	€ 0,00	€ 0,00
Spesa per partite di giro	€ 834.191,84	€ 820.454,80	€ 1.092.839,76	€ 1.313.530,06
<b>TOTALE SPESE</b>	<b>€ 7.766.698,86</b>	<b>€ 7.973.952,58</b>	<b>€ 9.432.484,05</b>	<b>€ 8.035.904,51</b>

### La riclassificazione del bilancio (spesa corrente e per investimento) per ambiti di intervento

Il prospetto che segue individua una connessione tra criteri di spesa in conto capitale e aree di



Dai dati emerge una netta preponderanza della dimensione ambientale (Ambito 1), che rispecchia la missione stessa dell'Ente Parco. Si osserva in particolare una significativa incidenza della **spesa per la biodiversità sul totale dell'ambito 1** che nell'anno **2018** ammonta al **23,67%**.



■ + ■ + ■ = **90%** delle spese del Parco

■ Tutela attività e riqualificazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e storico-culturale

■ Spesa per la biodiversità

■ Valorizzazione, fruizione sostenibile del parco e diffusione della consapevolezza ambientale

■ Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali

■ Spese generali

Si riportano di seguito i dati di spesa per il triennio 2016-2018, riferiti ai dati di competenza ed ai residui passivi per gli anni precedenti.

<b>LE SPESE DEL PARCO (competenze e residui passivi anni precedenti)</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Pagamenti effettuati nell'anno	7.104.033,87	9.118.377,30	8.337.271,35
Residui passivi a fine esercizio	7.441.098,78	6.440.171,89	5.641.362,09

Le somme relative ai residui passivi consistono per la maggior parte in fondi destinati al finanziamento di spese in conto capitale per l'esecuzione di lavori inerenti alle ricostruzioni, ristrutturazioni, rifacimenti, ripristini, manutenzioni, riparazioni e trasformazioni di immobili.

Si indica di seguito l'ammontare dell'avanzo di amministrazione e del fondo cassa dell'Ente Parco nel corso del triennio 2016-2018.

<b>AVANZO DI AMMINISTRAZIONE E FONDO CASSA</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Avanzo di amministrazione	3.522.248,63	4.804.041,04	5.096.833,58
Fondo cassa finale	8.521.204,24	7.524.470,93	8.108.078,89

L'aumento incrementale dell'avanzo di amministrazione che si osserva a partire dal 2010 deriva dall'indicazione Ministeriale di accantonare in avanzo il TFR dei dipendenti dell'Ente (pari a € 3.081.958,92), per poi impiegarlo in uscita come indennità di anzianità per il personale in servizio.

### **Gli acquisti verdi**

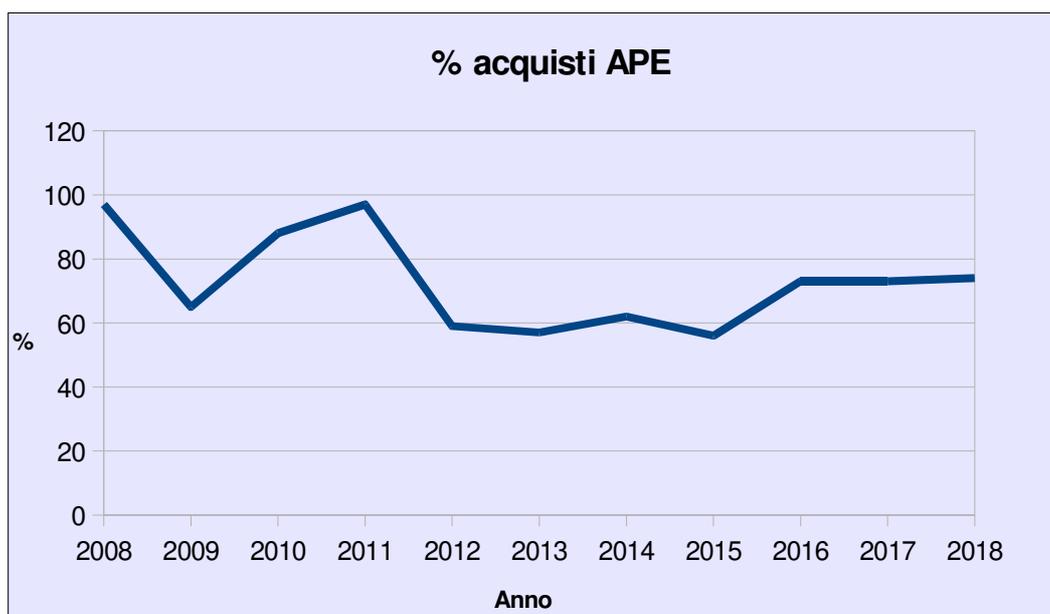
Nel 2007 il parco ha aderito al Protocollo d'intesa per la promozione degli acquisti pubblici ecologici (Protocollo APE), promosso dalla Provincia di Torino e dall'Arpa Piemonte e ne ha rinnovato l'adesione negli anni seguenti. Gli aderenti si sono impegnati ad adottare criteri ambientali prestabiliti di minima negli acquisti di carta grafica, mobili per ufficio, attrezzature informatiche, autoveicoli ed organizzazione di eventi e seminari, servizi di pulizia, edifici, alimenti e servizi di ristorazione. Gli altri criteri che il Parco si ripromette di raggiungere sono:

- Limitare, sostituire o eliminare progressivamente l'acquisto di prodotti tossici, pericolosi, difficilmente smaltibili o a significativo impatto ambientale.
- Preferire prodotti/servizi a più lunga durata, facilmente smontabili e riparabili, ad alta efficienza energetica, ottenuti con materiali riciclati/riciclabili, recuperati o da materie prime rinnovabili, e che minimizzano la produzione di rifiuti.
- Promuovere nelle proprie scelte di acquisto la diffusione di tecnologie ecologicamente compatibili, tecniche di bio-edilizia, sistemi di produzione a ridotto impatto ambientale e sistemi pubblici di etichettatura ecologica dei prodotti che tengono conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti/servizi che si intende acquistare.
- Inserire nei criteri di aggiudicazione elementi ambientali che comportino un vantaggio economico all'amministrazione, valutato tenendo conto dei costi sostenuti lungo l'intero ciclo di utilizzo del prodotto/servizio.

	SPESA COMPLESSIVA [€]	SPESA SECONDO STANDARD DEL PROTOCOLLO APE [€]	RAPPORTO [%]
2008	119.556	115.467	97
2009	109.395	70.640	65
2010	79.522	69.725	88
2011	62.781	61.318	97
2012	200.412	118.225	59
2013	188.780	108.173	57
2014	151.779	95.331	62
2015	184.282	104.082	56
2016	165.731	121.781	73
2017	244.872	177.841	73
2018	189.089	140.383	74

Nel 2018 la percentuale totale di acquisti secondo APE è stata pari al 74%, in linea rispetto all'anno precedente; automobili, stampati, eventi e seminari, servizi di pulizie sono stati quasi completamente acquistati in conformità ai prodotti APE; ciò che non ha consentito di aumentare significativamente la percentuale è stato:

- l'acquisto di vestiario tecnico/dispositivi di protezione individuale per il Servizio di Sorveglianza.



**Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica**  
**Responsabile: Bruno Bassano**

**Ufficio Conservazione della fauna                      Responsabile Ramona Viterbi**

**Ufficio Conservazione botanico-forestale    Responsabile Laura Poggio**

**Ufficio Conservazione della fauna**

Nella presente relazione sono trattati i seguenti temi, in ambito faunistico:

- Monitoraggio della biodiversità in ambiente alpino;
- Ricerche scientifiche a lungo termine e breve termine;
- Stato sanitario della fauna selvatica;
- Attuazione dei progetti europei (Alcotra e Life).

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alle singole relazioni inviate dai diversi ricercatori ed al rapporto annuale inviato al Ministero dell'Ambiente, nell'ambito della rendicontazione delle Azioni di Sistema del Progetto di Monitoraggio della Biodiversità animale (ex Art. 1551).

**1. Monitoraggio della biodiversità in ambiente alpino**

*Premessa*

Il ruolo esercitato dalla biodiversità nel determinare il funzionamento degli ecosistemi e nell'influenzare la loro resistenza e la loro resilienza ai cambiamenti è ormai un dato di fatto. Allo stesso modo è ormai ampiamente riconosciuto come i cambiamenti ambientali stiano minacciando la sopravvivenza di numerose specie, mettendo a rischio l'integrità degli ecosistemi con una sempre crescente velocità. Non tutti gli ambienti sono però ugualmente vulnerabili, in quanto alcuni corrono rischi maggiori. È il caso degli ecosistemi montuosi, caratterizzati da elevati livelli di ricchezza specifica e da specie con adattamenti alle alte quote e alle basse temperature, con popolazioni spesso piccole e isolate, talvolta caratterizzate da scarsa capacità di dispersione e per questo più sensibili alle possibili variazioni climatiche ed ambientali.

La necessità di trasformare questa consapevolezza in reali conoscenze sul territorio, ha spinto il Parco Nazionale del Gran Paradiso (PNGP) ad attivare nel 2006 un monitoraggio a lungo termine della biodiversità animale, caratterizzato da un biennio di attività, seguito da 4 anni di pausa, da ripetere nel tempo finché le forze interne ed esterne all'Ente saranno sufficienti a garantirlo. Le stagioni di monitoraggio "completo" sono state attualmente due (2006-2007, 2012-2013), mentre la prossima è prevista per il biennio 2018-2019. Durante gli anni di pausa sono però portate avanti attività di approfondimento, volte a migliorare e a semplificare il monitoraggio negli anni e a coordinare le operazioni di altri Parchi dell'Arco Alpino, assieme ai quali è stata creata una rete di monitoraggio a lungo termine, guidata dal PNGP.

Principali obiettivi del progetto sono: i) esplorare le relazioni tra biodiversità animale, clima ed uso del suolo, a differenti scale spaziali; ii) fornire al Parco uno strumento per mettere in evidenza le variazioni nel tempo della ricchezza e della diversità specifica e di verificare i legami esistenti tra queste variazioni e le trasformazioni ambientali e del clima.

Tale progetto rientra negli obiettivi strategici e prioritari proposti a livello globale, europeo e nazionale per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020. Più nel dettaglio, il progetto si

articola nei seguenti punti:

- analizzare l'importanza dei parametri micro-climatici e ambientali nella distribuzione dei diversi gruppi animali lungo il gradiente altitudinale;
- individuare tipologie ambientali e taxa potenzialmente vulnerabili, da utilizzare come indicatori dei cambiamenti climatici e ambientali;
- porre le basi per lo sviluppo di una serie storica di dati che consentirà di valutare il rischio di perdita di biodiversità anche mediante simulazioni e applicazione di scenari di cambiamento.

#### *Raccolta dati*

Il 2018 segna il primo anno del terzo biennio di monitoraggio (2018-2019) che ha visto la ripresa dei campionamenti su tutti i *taxa* individuati come *target* (macro-invertebrati ipogei, lepidotteri ropaloceri, ortotteri e uccelli) nei 5 transetti altitudinali previsti dal protocollo di campionamento, applicato nel PNGP dal 2006 e condiviso con gli altri parchi nazionali dal 2013. Le attività hanno avuto inizio in primavera (metà aprile) e si sono protratte per tutta l'estate fino ad autunno inoltrato (metà ottobre). Ciascun gruppo faunistico ha richiesto, come da protocollo, tecniche di campionamento ad hoc con tempistiche ben definite.

#### *Invertebrati (trappole pitfall)*

La prima fase dei lavori ha previsto la raccolta e l'organizzazione del materiale utile all'installazione delle centraline per la misurazione della temperatura e la messa in loco e relativa attivazione delle trappole a caduta (*pitfall*) per i campionamenti degli invertebrati attivi sul suolo (coleotteri carabidi, coleotteri stafilinidi, ragni e formiche). Dato le abbondanti nevicite primaverili, si è proceduto gradualmente con l'attivazione delle aree campione (*plot*) a quote inferiori fra fine aprile e maggio per poi procedere con i *plot* a quote più elevate fino a inizio luglio.

Le centraline per la temperatura, in alcuni casi, sono state posizionate anche quando la fusione della neve non era completa così da avere il dato sulla temperatura durante le operazioni di campionamento dell'avifauna, talvolta effettuate con ancora una buona copertura nevosa al suolo.

Al centro di ciascuna stazione di campionamento, sono stati posizionati gli appositi datalogger (Thermochron iButton, DS1922L, Maxim, Sunnyvale, CA, U.S.), al fine di misurare la temperatura dell'aria con cadenza oraria.

I sensori sono rimasti attivi durante l'intero periodo di monitoraggio e sono stati prelevati dal campo tra metà e fine ottobre. I dati registrati sono stati scaricati, archiviati negli appositi database e ora disponibili per le ulteriori elaborazioni.

I dati così ottenuti consentiranno, per ciascuna stazione di campionamento, di avere una stima delle temperature massime, minime, medie e del loro intervallo di variazione, misurati a diverse scale temporali (giornaliera, mensile, stagionale). In questo modo sarà possibile verificare l'influenza che le temperature, misurate a livello locale, hanno sulla composizione e sulla diversità dei vari gruppi tassonomici, individuando per quali taxa e in quali aree la componente micro-climatica presenta un ruolo maggiore nel plasmare le comunità, rendendole quindi maggiormente vulnerabili in caso di riscaldamento globale.

Dati di temperatura raccolti con le medesime metodologie sono disponibili per le stagioni 2007, 2008, 2012, 2013 per tutte le stazioni di campionamento, rendendo possibile effettuare confronti puntuali, in concomitanza con il confronto dei dati faunistici pregressi.

Lungo due transetti (Orco e Soana), i dati di temperatura sono stati raccolti in tutti gli anni, dal

2007 al 2018, creando una serie temporale di misurazioni di temperature estive.

Per quanto concerne le *trappole a caduta*, si è dovuto attendere la completa fusione della neve per poter ricollocare la trappola nella precisa posizione delle precedenti sessioni di monitoraggio.

Una volta predisposte le trappole in tutti i plot si è proceduto con la raccolta dei campioni secondo le tempistiche previste dal progetto. Ogni 15 giorni circa, con l'aiuto del corpo di sorveglianza, il contenuto delle *pitfall* è stato raccolto in appositi contenitori e identificato con un codice alfa numerico e la data. Al fine di coprire la fenologia della maggior parte delle specie di invertebrati presenti nei plot, i campionamenti si sono svolti dalla seconda metà di giugno fino ai primi di ottobre, con leggere differenze nelle tempistiche fra i vari transetti sempre a causa dell'innevamento variabile fra valli.

Durante la stagione di campo 2018 sono state effettuate 40 raccolte, ovvero 8 per ciascun transetto altitudinale, per un totale di 1180 trappole campionate. La fase di smistamento dei contenuti delle *pitfall* nei *taxa* oggetto del monitoraggio (coleotteri carabidi, coleotteri stafilinidi, ragni e formiche) è ancora da ultimare. Tuttavia, sono stati completati gli smistamenti per 3 valli (Val di Rhemes, Valsavarenche e Valle Orco), mentre per le altre 2 valli (Val Soana e Val di Cogne) sono state portate a termine 4 raccolte rispettivamente. Le raccolte rimanenti saranno terminate entro la fine dell'anno per consegnare i campioni entomologici agli esperti tassonomi che si occuperanno della determinazione specifica. Dagli smistamenti emerge come risultato preliminare che gli stafilinidi sono il taxon più rappresentato in termini di abbondanza fra i transetti, mentre le abbondanze di ragni e carabidi presentano valori analoghi (Tab. .1). Concentrandosi sulle tre valli per cui sono state completate le operazioni di divisione, si nota che la Val di Rhemes è l'area con la maggiore abbondanza di stafilinidi mentre la Valsavarenche ha il primato per i ragni. Per quanto concerne i carabidi la Val Soana mostra l'abbondanza maggiore nonostante i dati siano ancora incompleti.

Valli e plot	Quota	Carabidi	Stafilinidi	Ragni
Val di Rhemes				
VA	1900	29	763	43
VB	2090	85	728	37
VC	2340	48	14	79
VD	2470	74	25	88
VE	2670	7	13	138
tot. parz.		243	1543	385
Valsavarenche				
OA	1640	112	174	201
OB	1750	64	195	111
OC	1970	192	75	179
OD	2160	35	49	176
OE	2330	14	7	121
OF	2540	195	2	75
tot. parz.		612	502	863
Val di Cogne*				
LA	1680	20	52	65
LB	1850	3	231	33
LC	2020	9	7	57
LD	2280	32	13	107
LE	2430	15	8	38
LF	2630	10	4	24
tot. parz.		89	315	324
Valle Orco				
GPA	1240	284	90	280
GPB	1440	288	535	120
GPC	1620	127	379	156
GPD	1850	8	10	80
GPE	2080	100	45	54
GPF	2250	18	45	52
GPG	2440	1	7	24
tot. parz.		826	1111	766
Valle Soana*				
SA	1260	290	632	151
SB	1430	99	341	57
SC	1600	234	184	88
SD	1720	284	54	82
SE	2020	48	27	19
SF	2180	18	1	20
tot. parz.		973	1239	417
<b>Totale</b>		<b>2743</b>	<b>4710</b>	<b>2755</b>

**Tab. .1.** Numero degli individui classificati secondo i taxa oggetto del monitoraggio (carabidi, stafilinidi e ragni) e suddivisi per valle e plot. Con l'asterisco sono simboleggiate le valli per cui non sono stati ancora terminati gli smistamenti. In verde sono evidenziate le abbondanze più alte per le diverse valli mentre in rosso l'abbondanza più

alta fra tutte le valli insieme.

### Avifauna

In parallelo alle prime fasi di preparazione, verso la fine di aprile, sono iniziate le attività di campionamento sull'avifauna montana, le quali si sono protratte fino ai primi di luglio. La metodologia utilizzata è quella dei punti d'ascolto, eseguiti 2 volte in ogni plot al fine di contattare anche le specie migratrici tardive.

I rilievi al canto sono stati effettuati da addetti del Corpo di sorveglianza.

Durante i campionamenti sono state rilevate 55 specie (723 individui) distribuite in termini di frequenza relativa (presenza nell'area di studio) e abbondanza percentuale come indicato in Tab. .2. Rispetto al 2017, c'è stato un decremento nel numero di individui contati (112 in meno), ma una specie in più contattata.

Guardando le specie campionate si può notare come nel 2018 siano state osservate 4 specie non rilevate nel 2017 ovvero: Cincia bigia (*Poecile palustris*), Gipeto (*Gypaetus barbatus*), Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*) e Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*).

Nel 2017, tuttavia, sono state contattate 3 specie diverse rispetto al 2018: Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*) e Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*).

Specie	Numero individui	Numero plot	Dominanza	Frequenza relativa
Allodola	4	1	0.55	3.33
Aquila reale	3	2	0.41	6.67
Ballerina bianca	17	9	2.35	30.00
Ballerina gialla	6	5	0.83	16.67
Beccafico	3	2	0.41	6.67
Bigiarella	2	1	0.28	3.33
Capinera	20	10	2.77	33.33
Cardellino	7	2	0.97	6.67
Cesena	6	3	0.83	10.00
Cincia alpestre	11	8	1.52	26.67
Cincia bigia	2	1	0.28	3.33
Cincia dal ciuffo	3	2	0.41	6.67
Cincia mora	25	13	3.46	43.33
Cinciallegra	10	5	1.38	16.67
Cinciarella	5	3	0.69	10.00
Codiroso comune	1	1	0.14	3.33
Codiroso spazzacamino	44	16	6.09	53.33
Codirossone	1	1	0.14	3.33
Cornacchia nera	12	9	1.66	30.00
Corvo imperiale	7	5	0.97	16.67
Coturnice	2	3	0.28	10.00
Crociera	2	1	0.28	3.33
Cuculo	4	4	0.55	13.33
Culbianco	61	15	8.44	50.00

Specie	Numero individui	Numero plot	Dominanza	Frequenza relativa
Fagiano di monte	1	1	0.14	3.33
Fanello	3	1	0.41	3.33
Fringuello	59	18	8.16	60.00
Gheppio	6	6	0.83	20.00
Ghiandaia	7	5	0.97	16.67
Gipeto barbato	2	1	0.28	3.33
Gracchio alpino	147	13	20.33	43.33
Gracchio corallino	22	9	3.04	30.00
Lui bianco	11	7	1.52	23.33
Lui piccolo	10	8	1.38	26.67
Merlo	11	6	1.52	20.00
Merlo dal collare	5	3	0.69	10.00
Nocciolaia	1	1	0.14	3.33
Organetto	4	2	0.55	6.67
Passera scopaiola	7	4	0.97	13.33
Pettiroso	8	8	1.11	26.67
Picchio muraiolo	1	1	0.14	3.33
Picchio nero	6	6	0.83	20.00
Picchio rosso maggiore	3	3	0.41	10.00
Picchio verde	1	1	0.14	3.33
Prispolone	10	6	1.38	20.00
Rampichino comune	2	2	0.28	6.67
Rampichino alpestre	5	5	0.69	16.67
Regolo	2	1	0.28	3.33
Scricciolo	21	12	2.90	40.00
Sordone	9	5	1.24	16.67
Spioncello	50	12	6.92	40.00
Stiaccino	8	5	1.11	16.67
Tordela	22	15	3.04	50.00
Tordo bottaccio	15	9	2.07	30.00
Zigolo muciatto	6	4	0.83	13.33

**Tab. .2.** Monitoraggi dell'avifauna anno 2018: elenco delle specie trovate durante la stagione di monitoraggio 2018 all'interno di tutte le aree di studio. Sono indicati, per ciascuna specie, il numero di individui osservati e il numero di plot in cui ciascuna specie è stata osservata. Da queste informazioni sono state calcolate la dominanza (% sul totale degli individui) e la frequenza relativa (% dei plot di presenza sul totale dei plot campionati). In verde sono indicate le specie dominanti (>5% di dominanza) e in rosso quelle prevalenti (>30% di frequenza relativa).

Come per il 2017, anche nel 2018, le specie la cui presenza si conferma con alte percentuali sia di dominanza che di frequenza relativa sono il codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), il gracchio alpino (*Phyrrocorax graculus*) e lo spioncello (*Anthus spinoletta*).

### *Lepidotteri ropaloceri*

Durante il periodo compreso tra maggio e settembre 2018, i *lepidotteri ropaloceri* sono stati monitorati in tutte le stazioni di campionamento, con cadenza mensile, per un totale di 150 transetti lineari eseguiti. A inizio stagione, grazie all'utilizzo di GPS e di cartografia digitale, sono stati individuati con precisione in campo i transetti lineari eseguiti durante le stagioni di monitoraggio precedenti (2006-2007; 2012-2013). Durante le operazioni di monitoraggio è stato applicato il protocollo messo a punto nel 2006 e condiviso nel 2013 con gli altri parchi nazionali dell'arco alpino.

In ciascuna stazione di campionamento, oltre al monitoraggio delle farfalle, durante ogni sessione, sono stati registrati i seguenti parametri (potenzialmente importanti nel determinare nel tempo eventuali variazioni in termini di ricchezza specifica o di abbondanza):

- orario di esecuzione;
- condizioni meteorologiche (copertura del cielo, intensità del vento);
- presenza di impatto antropico (pascolo, sfalcio);
- presenza di fioriture (valutando sia l'intensità della fioritura che l'eterogeneità delle specie presenti).

Gli esemplari di farfalle contattati durante l'esecuzione dei transetti sono stati catturati e, nella maggior parte dei casi, riconosciuti in campo e rilasciati. Gli esemplari di difficile determinazione sono stati prelevati per l'analisi delle armature genitali in laboratorio (prevalentemente specie appartenenti al genere *Pyrgus*), mentre alcuni esemplari sono stati fotografati per verificare alcune peculiarità legate al pattern alare.

I dati ottenuti in campo sono stati registrati su schede cartacee. Attualmente la digitalizzazione dei dati è in via di esecuzione, così come la determinazione degli esemplari prelevati e la validazione dei dati dubbi attraverso l'osservazione delle foto (80% dei dati è stato inserito e validato).

Attualmente, la checklist del Parco, considerando i soli transetti del progetto biodiversità, è costituita da 130 specie. Dalle analisi preliminari sui dati raccolti nel corso del 2018, si può osservare come non sia stata trovata nessuna specie nuova rispetto agli anni precedenti. Tale fatto è plausibile e altamente prevedibile in quanto i medesimi transetti sono monitorati già dal 2006, secondo il protocollo prestabilito. Ciò che ci si aspetta dalle ripetizioni nel tempo del progetto biodiversità è infatti verificare eventuali fluttuazioni numeriche degli esemplari, legate alla variabilità meteorologica, a eventuali trend climatici o all'evoluzione naturale della vegetazione. Una prima analisi delle differenze temporali osservate tra la prima e la seconda stagione di monitoraggio del progetto biodiversità (2006-2007 vs 2012-2013) è stata infatti al momento proposta per la pubblicazione in un numero speciale della rivista open access Nature Conservation (*Butterfly communities along altitudinal gradients: temporal changes over a short time period*).

Tra le specie catturate alcune sono risultate essere di particolare interesse conservazionistico. Tre specie sono presenti negli allegati della Direttiva Habitat, in quanto minacciate a livello europeo, ma in particolare alle quote più basse del loro areale. Di conseguenza l'arco alpino si presenta di notevole interesse per la loro conservazione: si tratta di *Parnassius apollo*, *Euphydryas (aurinia) glaciegenita* e *Maculinea arion*. Di particolare interesse sono risultate essere inoltre le specie caratteristiche delle alte quote, ovvero presenti soltanto al di sopra dell'arco alpino, e quelle microterme, ovvero legate alle basse temperature (e.g., *Pieris callidice*, *Oeneis glacialis*, *Euphydryas cynthia*, *Albulina orbitulus*). Queste specie devono essere monitorate con notevole

attenzione, poiché, in seguito ad un innalzamento delle temperature potrebbero essere le prime a rispondere, mostrando variazioni nelle abbondanze o nella distribuzione. La loro presenza nel 2018 (e nel 2019) verrà accuratamente confrontata con quella osservata durante le stagioni precedenti al fine di individuare eventuali risposte precoci a cambiamenti nelle caratteristiche ambientali e/o microclimatiche dei plot.

### *Ortotteri*

Per quanto riguarda il monitoraggio degli *ortotteri*, nel corso del 2018, come nel caso degli altri taxa, si è provveduto a individuare con precisione in campo la collocazione dei transetti eseguiti durante le stagioni precedenti di monitoraggio, in modo da rendere confrontabili i risultati delle operazioni nel tempo. Nel periodo compreso tra luglio e settembre 2018, con le medesime metodologie stabilite dal protocollo di intesa e applicate nel PNGP dal 2006, sono stati effettuati 3 campionamenti per ciascun plot.

I dati sono stati raccolti su schede cartacee e gli esemplari di difficile determinazione in campo sono stati prelevati per le successive determinazioni in laboratorio. Attualmente la digitalizzazione dei dati è in fase di esecuzione (è stato inserito in file Excel circa l'80% delle schede cartacee) e gli esemplari dubbi sono in via di determinazione. I risultati preliminari non sembrano però mostrare sostanziali differenze rispetto a quanto osservato durante il 2012-2013, ma tali considerazioni verranno approfondite una volta terminato l'inserimento e la validazione dei dati, durante la stagione invernale che precede la prossima sessione di monitoraggio.

Attualmente la checklist del parco, considerando i soli transetti del progetto biodiversità, è costituita da 34 specie. La maggior parte delle specie è stata confermata durante il 2018 e nessuna specie nuova si è aggiunta alle osservazioni precedenti. In particolare, è importante sottolineare che è stata già confermata nel 2018 la presenza costante di due specie di particolare interesse conservazionistico. Si tratta di *Stenobothrus ursulae* e di *Epipodisma pedemontana*, due specie legate alle praterie di alta quota ed endemiche dell'arco alpino occidentale.

#### ▪ *Elaborazione dati*

Durante l'anno 2018, in parallelo alle fasi di campionamento, sono stati sviluppati degli approfondimenti legati ai dati raccolti nei precedenti anni di monitoraggio. In particolare, l'analisi dei dati si è focalizzata sui cambiamenti temporali nella distribuzione altitudinale di due taxa: uccelli e carabidi.

#### - 1. Cambiamenti nel tempo dei range altitudinali delle specie ornitiche montane.

Per lo svolgimento di tale studio sono stati considerati i dati derivanti dai punti d'ascolto effettuati nel periodo 2006-2015 in tre aree protette dell'arco alpino occidentale coinvolte dal progetto biodiversità (Parco Nazionale Gran Paradiso, Parco Orsiera Rocciavré e Parco Naturale Veglia Devero). L'analisi è stata effettuata nell'anno 2018 e si è basata su un arco temporale di 10 anni al fine di effettuare una comparazione con un'area dell'arco alpino centrale, i cui risultati sono confluiti in una recente pubblicazione (per dettagli vedasi Rocchia *et al.* 2018).

Una prima fase dell'analisi ha previsto la stima della distribuzione altitudinale a livello di specie per due finestre temporali diverse ( $t_0 = 2006-2010$  vs  $t_1 = 2011-2015$ ). A tal fine è stato utilizzato il metodo delle curve di risposta (Maggini *et al.* 2011) che tramite l'utilizzo di modelli additivi generalizzati (GAM; Wood 2006) permette la ricostruzione della distribuzione di una specie in funzione di un gradiente. Una volta stimate le curve di distribuzione lungo la quota, per specie e per finestra temporale, sono stati calcolati, relativamente a ciascuna curva, cinque punti di riferimento secondo il metodo proposto da Heegaard (2002): *outer border left* (OBL), *central*

*border left* (CBL), *optimum* (OPT), *central border right* (CBR), *outer border right* (OBR). La differenza di quota fra i punti di riferimento delle curve, all'istante  $t_0$  e  $t_1$ , una volta  $_{testata}$  statisticamente con il test U di Mann-Whitney, ha permesso di classificare i cambiamenti altitudinali delle specie ornitiche secondo tre *pattern* generali: contrazione, spostamento e espansione (Rocchia et al. 2018).

Specie	obl	cbl	opt	cbr	obr	obl	cbl	opt	cbr	obr	pattern generale
Allodola	251	376	342	15	119	+	+	+	0	0	contrazione
Beccafico	63	37	82	23	1	0	0	+	+	0	spostamento
Bigiarella	-256	-131	-140	-178	-170	-	-	-	-	-	spostamento
Cardellino	-19	-141	-219	-123	-14	-	-	-	-	0	espansione
Cincia alpestre	11	70	88	85	66	0	+	+	+	+	espansione
Cincia dal ciuffo	-175	-129	-73	-10	39	-	-	-	0	+	espansione
Cincia mora		47	48	115	121	n	0	+	+	+	espansione
Cinciallegra			-158	-158	-98	n	n	-	-	-	-
Codiroso spazzacamino	98	46	-15			0	+	-	n	n	-
Crociere	111	80	45	-62	-15	+	+	+	-	0	contrazione
Culbianco	87	186	78			+	+	+	0	n	contrazione
Fringuello alpino	70	74	-42			+	+	-	n	n	contrazione
Fringuello comune			-42	122	85	n	n	0	+	+	espansione
Ghiandaia			-5	147	213	n	n	0	+	+	espansione
Lui bianco	-42	-62	-100	-4	98	0	-	-	0	+	espansione
Lui piccolo		-76	-214	-148	-70	n	-	-	-	-	-
Merlo			-3	49	77	n	n	0	+	+	espansione
Nocciolaia	-335	-346	-266	-130	16	-	-	-	-	0	espansione
Passera scopaiola	267	248	176	41	-89	+	+	+	+	-	contrazione
Pettiroso			0	32	32	n	n	0	+	+	espansione
Prispolone	24	-22	-58	-41	-70	0	0	-	-	-	contrazione
Sordone	60	61	6			+	+	0	n	n	contrazione
Spioncello	82	136	113			+	+	+	n	n	contrazione
Stiaccino	55	28	137	103	50	+	+	+	+	0	contrazione
Tordela	-67	-174	-37	102	101	0	-	-	+	+	espansione
Tordo bottaccio			-10	215	189	n	n	0	+	+	espansione
Zigolo muciatto	-132	18	138	-71	-179	0	0	+	-	-	contrazione

**Tab. .3.** Cambiamenti delle distribuzioni altitudinali per le 27 specie ornitiche analizzate e relativi pattern generali di cambiamento. È stato calcolato lo spostamento altitudinale medio (m) fra finestre temporali ( $t_0$  vs  $t_1$ ) e la significatività statistica del cambiamento con un codice (+ spostamento verso l'alto; □ spostamento verso il basso; 0 nessun spostamento significativo; n indisponibilità del dato) per ogni punto di riferimento (OBL: outer border left; CBL: central border left; OPT: optimum; CBR: central border right; OBR: outer border right).

Tutte le specie analizzate hanno mostrato cambiamenti significativi nella distribuzione altitudinale durante il periodo indagato. Il *pattern* generale di cambiamento più rappresentato è stato quello dell'espansione con il 44% delle specie indagate mentre il 37% ha mostrato un *pattern* di contrazione e il 7% ha spostato completamente il proprio *range* altitudinale (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Per tre specie data la particolare combinazione fra i punti di riferimento, non è stata possibile la classificazione nei *pattern* di cambiamento.

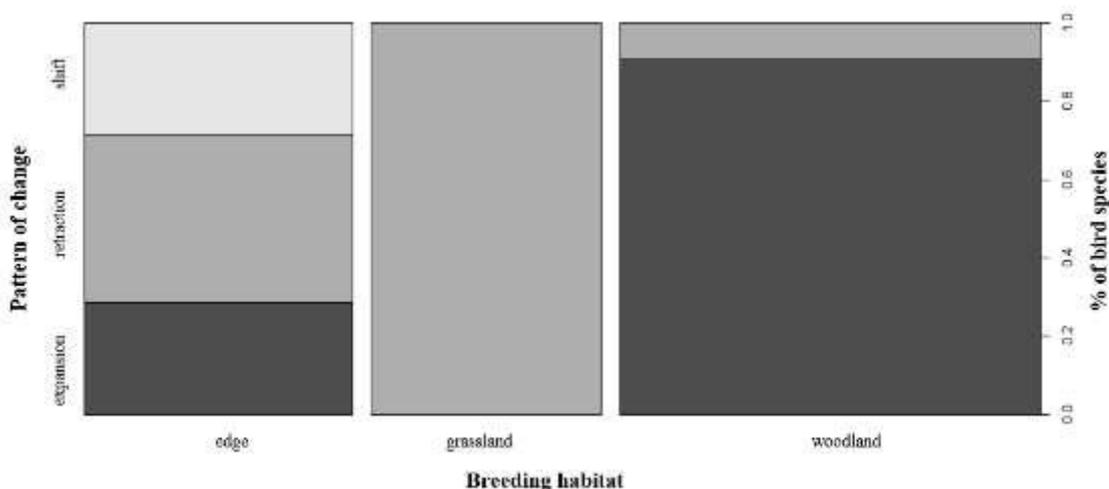
Poiché i tratti ecologici specifici influenzano le risposte altitudinali, abbiamo classificato le specie di uccelli considerate secondo l'habitat riproduttivo preferito (bosco, ecotono e prateria) al fine di evidenziare *pattern* di cambiamento altitudinale coerenti all'interno dei gruppi ecologici. A tal proposito, sono stati effettuati dei modelli log lineari (Friendly 2016) per testare l'associazione fra habitat riproduttivo e *pattern* di cambiamento altitudinale. Dall'analisi è emerso come modello più performante quello che include l'interazione fra i fattori *pattern* e habitat, dimostrando quindi l'associazione fra risposte altitudinali e habitat riproduttivo (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

		Df	Dev. Resid.	Df Resid.	Dev.	p-value
<b>Modello</b>	Null			8	32.61	
<b>log</b>	Pattern	2	8.65	6	23.96	<0.05
<b>lineare</b>	Pattern: Habitat	6	23.96	0	0	<0.001

**Tab. .4.** Output del modello log lineare delle frequenze specifiche osservate contro tutte le combinazioni delle due variabili categoriche, *pattern* e habitat.

Andando più nel dettaglio, è infatti possibile notare come due dei tre gruppi ecologici mostrino una chiara relazione con determinati *pattern* generali di cambiamento. Il 71% delle specie di bosco ha espanso la distribuzione altitudinale verso quote più elevate mentre il 100% delle specie di prateria ha subito una contrazione verso l'alto del proprio *range* (Fig. .1).

Fra le cause principali delle risposte altitudinali dell'avifauna montana vi sono l'aumento di temperatura e il cambiamento di uso del suolo. Sulle Alpi, in parallelo ad un dimostrato riscaldamento climatico, è in atto ormai da decenni l'abbandono delle attività agropastorali tradizionali con la conseguente ricolonizzazione del bosco nelle aree aperte. Questi due fenomeni, possono esercitare un'azione, pura o sinergica, che costringe le specie montane a modificare la distribuzione seguendo la propria nicchia climatica ed ecologica ottimale. Sono state perciò effettuate delle analisi dei trend temporali della temperatura e della copertura del suolo relativi all'area di studio, per comprendere quale dei due fattori, fra temperatura e espansione del bosco, potesse aver influenzato le dinamiche distributive dell'avifauna alpina.



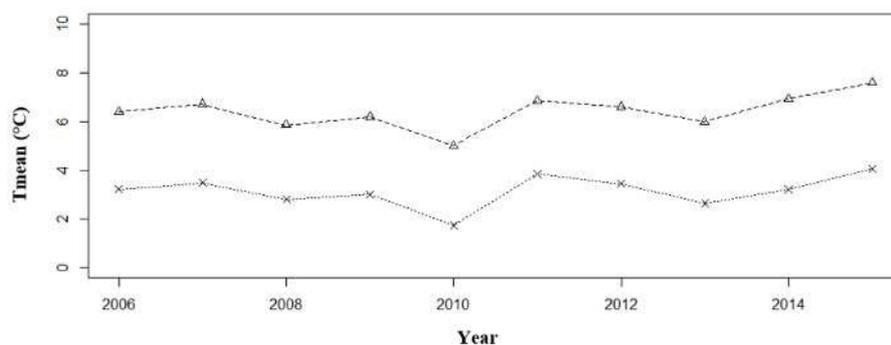
**Fig. .1.** Percentuale delle specie di uccelli classificate per habitat riproduttivo (woodland = bosco, edge = ecotono, grassland = prateria) e il relativo pattern di cambiamento (expansion = espansione, retraction = contrazione, shift =

spostamento).

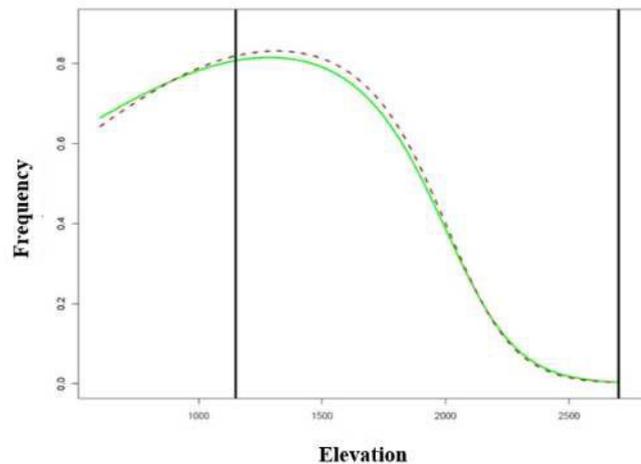
I dati di temperatura dal 2006 al 2015 sono stati estratti dai database delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (Piemonte e Valle d'Aosta) e aggregati in due orizzonti altitudinali (1200-1800 e 1800-2800) per colmare l'incompletezza di alcune stazioni meteorologiche. In seguito, sono stati analizzati i *trend* temporali delle temperature massime, minime e medie annuali tramite modelli lineari misti, considerando la variabile anno come fattore fisso e l'orizzonte altitudinale come fattore random per tenere conto dell'autocorrelazione temporale all'interno dell'orizzonte. Sebbene le temperature in entrambi gli orizzonti abbiano mostrato delle tendenze leggermente positive, l'analisi non ha evidenziato *trend* statisticamente significativi nell'area di studio (Fig. .2).

Per l'analisi delle dinamiche di ricolonizzazione del bosco sono stati utilizzati i dati di copertura del suolo derivanti dalla cartografia digitale *Corine Land Cover* del 2000 (CLC00, EEA 2016) e del 2012 (CLC12, EEA 2016) data l'indisponibilità di cartografia digitale adeguata alla scala spaziale e temporale dello studio. Nonostante non ci sia sovrapposizione fra i tempi della ricerca (2006-2015) e quelli delle informazioni cartografiche a disposizione (2000-2012), poiché i processi di cambiamento nella copertura del suolo sono lenti (dai 6 ai 12 anni; Laiolo et al. 2004), è possibile che i loro effetti sui cambiamenti altitudinali dell'avifauna alpina siano ritardati nel tempo per l'inerzia del sistema e perciò confrontabili. Seguendo il metodo delle curve di risposta descritto precedentemente, è stata modellizzata la presenza del bosco in funzione della quota per due istanti diversi ( $t_0 = 2000$  vs  $t_1 = 2012$ ). Il confronto fra le due curve ha messo in evidenza un aumento della copertura del bosco fra 1150 e 1950 m di quota confermando quindi un'espansione delle aree boschive verso l'alto (Fig. .3). Alla luce di questi risultati e dato che non è stato riscontrato un aumento significativo della temperatura, è possibile sostenere che la distribuzione altitudinale delle specie di bosco e di prateria sia stata influenzata dalla ricolonizzazione delle aree aperte da parte del bosco. Un aumento verso l'alto dell'habitat boschivo ha permesso alle specie di bosco di espandere la distribuzione verso quote più elevate mentre le specie di prateria, perdendo porzioni di aree aperte, sono state spinte verso il loro limite superiore altitudinale con la conseguente contrazione del loro *range*.

Sotto il profilo conservazionistico, occorre porre una certa attenzione ai risultati ottenuti, in quanto le specie alpine di prateria sono fra le più minacciate (Chamberlain et al. 2016). L'impossibilità di trovare habitat di prateria idonei a quote più elevate, sottopone le specie alpine ad un effetto a stantuffo che potrebbe comportare l'utilizzo di aree subottimali dal punto di vista qualitativo e un conseguente calo demografico.



**Fig. .2.** Andamenti delle medie annuali delle medie giornaliere. Gli andamenti sono stati rappresentati per l'orizzonte 1200-1800 m (triangoli/linea tratteggiata) e l'orizzonte 1800-2800 m (x/linea a punti).



**Fig. .3.** Curve di risposta della presenza del bosco in funzione della quota per l'anno 2000 (linea verde continua) e l'anno 2012 (linea marrone tratteggiata). Le linee verticali nere continue rappresentano l'intervallo altitudinale considerato per l'analisi della distribuzione altitudinale dell'avifauna.

- 2. Cambiamenti nella distribuzione dei carabidi lungo la quota in un breve periodo (5 anni)

Lo scopo di questa analisi ha previsto la valutazione dei cambiamenti altitudinali dei coleotteri carabidi fra i due bienni di campionamento del monitoraggio della biodiversità alpina (1 biennio, 2006-2007 e 2 biennio, 2012-2013). Anche in questo caso sono stati utilizzati i dati provenienti da tre parchi alpini delle alpi occidentali coinvolti dal monitoraggio (Parco Nazionale Gran paradiso, Parco Orsiera Rocciavré e Parco Veglia Devero).

Sebbene il periodo considerato sia breve, risulta comunque interessante indagare le risposte sul breve termine di un gruppo faunistico, al fine di comprendere se c'è un inizio di pattern di cambiamento oppure solo una fluttuazione temporale.

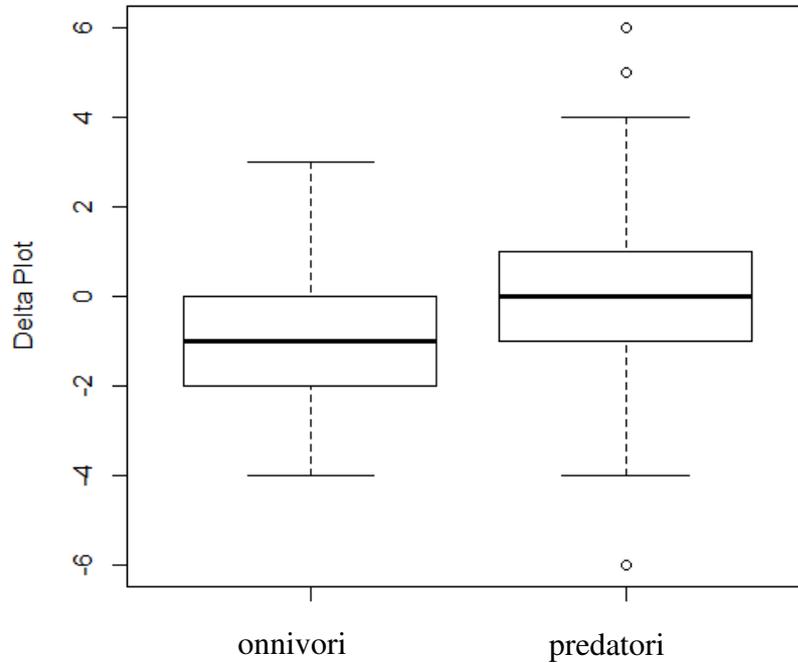
L'approccio utilizzato per svolgere questa indagine è analogo a quello utilizzato per l'analisi dei cambiamenti nella distribuzione delle farfalle diurne presentato nella relazione del 2016.

Per comprendere come la distribuzione delle specie di carabidi è cambiata nel tempo, si è proceduto con l'analisi dei cambiamenti nell'*occupancy* intesa come il numero di plot occupati da ciascuna specie in ogni biennio di campionamento (2006-2007 vs 2012-2013).

Una prima fase si è concentrata sul confronto della *plot occupancy* fra i due bienni considerando tutte le specie di carabidi insieme, utilizzando il *t-test* per campioni appaiati con un livello di significatività stimato dopo 999 randomizzazioni come proposto da Legendre e Legendre 2012. In seguito, si è voluto indagare come la distribuzione potesse cambiare nel tempo a seconda di determinati gruppi funzionali. A tal scopo, sono state classificate le specie di carabidi in relazione alle abitudini alimentari (predatori e onnivori; non è stato possibile considerare anche i fitofagi in quanto solo tre specie ricadevano nella categoria), alla capacità di dispersione (brachitteri, macrotteri e specie con entrambe le forme alari) e habitat preferito (bosco, aree aperte e specie strettamente igrofile). Definiti i gruppi funzionali, con l'utilizzo di test non parametrici come il Kruskal-Wallis o il Mann-Whitney in base al numero di categorie ecologiche analizzate, sono stati confrontati i cambiamenti nel numero dei plot per specie (delta plot, il numero dei plot di presenza nel 2 biennio meno il numero dei plot nel 1 biennio) fra i raggruppamenti ecologici.

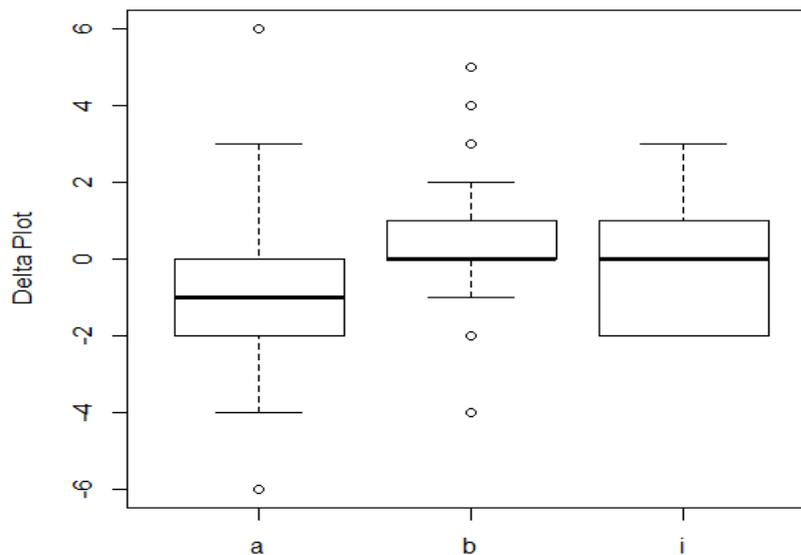
Per quanto riguarda la variazione della *plot occupancy* di tutte le specie di carabidi insieme, non è stato riscontrato nessun cambiamento statisticamente significativo mentre nel confronto fra gruppi funzionali emerge qualche interessante risultato.

Infatti, i carabidi hanno mostrato una significativa differenza nei livelli medi di occupancy a seconda delle abitudini alimentari. In particolare, i predatori hanno mostrato una stabilità nel tempo mentre le specie onnivore e le poche specie fitofaghe hanno diminuito il numero di plot per specie (Fig. .4; KW test,  $\chi^2 = 9.28$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0.010$ ; predatori =  $-0.01 \pm 0.20$ , onnivori =  $-0.83 \pm 0.30$ , fitofagi =  $-2.00 \pm 0.58$ ).



**Fig. .4.** Box-plot dei cambiamenti di plot per specie fra i gruppi di carabidi predatori e onnivori.

Anche i gruppi per habitat preferito hanno mostrato delle differenze significative. Le specie igrofile e boschive sono rimaste stabili nel tempo mentre le specie associate alle aree aperte di prateria hanno mostrato un delta plot più basso (Fig. .5; KW test,  $\chi^2 = 7.39$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0.025$ ; igrofile =  $0.00 \pm 0.42$ , boschive =  $0.41 \pm 0.35$ , aree aperte =  $-0.62 \pm 0.21$ ).



**Fig. .5.** Box-plot dei cambiamenti di plot per specie fra i carabidi di aree aperte, boschivi e igrofile.

Questo decremento delle specie degli ambienti aperti di prateria denota un'alta sensibilità di questo gruppo ecologico come dimostrato anche da altri studi sul medio e lungo termine. In Gran Bretagna, Bowler et al. (2015) hanno osservato una maggior stabilità da parte delle specie di bosco e di margine rispetto a quelle dei pascoli d'alta quota. Kotze and O'Hara (2003), in Belgio, hanno osservato che le popolazioni di carabidi presenti in habitat costieri, ripariali o di bosco sono meno predisposti al declino rispetto alle popolazioni di carabidi di ambienti aperti. In ultimo, una ricerca condotta sulle Alpi Orientali Italiane, ha messo in evidenza come negli ultimi 30 anni ci sia stato un declino dei carabidi nei siti di prateria al di sopra della linea degli alberi rispetto ai siti di bosco.

I risultati ottenuti sono solo un primo piccolo passo, che, tuttavia, potrebbe portare già verso una determinata direzione. Per comprendere se i segnali riscontrati siano un inizio di un pattern di cambiamento nel tempo oppure una dinamica transiente, saranno fondamentali i successivi anni di monitoraggio così da poter effettuare un'analisi su di un arco temporale consistente.

#### ▪ *Misurazione delle trasformazioni degli habitat*

Il cambiamento socio-economico iniziato negli anni '50 ha avuto degli effetti drastici sul paesaggio europeo, costituito attraverso i millenni da una diffusa e persistente presenza umana.

Le aree alpine hanno mostrato un'elevata sensibilità all'abbandono delle attività primarie a causa della particolare disposizione degli habitat lungo il gradiente altitudinale.

Inoltre, i metodi di valutazione del cambiamento su larga scala spesso sono basati su inventari, modelli statistici o dati telerilevati non incontrando i bisogni dei gestori delle aree protette di informazioni locali, quantitative ed esplicite, estratte con metodi semplici e robusti.

Le immagini aeree sono uno strumento fondamentale per ricostruire le strutture paesaggistiche nei decenni passati. L'elevata risoluzione spaziale su larga scala ha permesso di definire la struttura e la fisionomia degli elementi spaziali attraverso un'interpretazione diretta degli elementi paesaggistici. Infatti, i primi *database* GIS delle pubbliche amministrazioni sono stati realizzati attraverso fotointerpretazione manuale.

Tuttavia, nonostante la larga diffusione di questi supporti, manca ancora un robusto, rigoroso ed oggettivo procedimento per l'estrazione di informazioni da diversi tipi di foto aeree.

#### ▪ *Obiettivi*

L'obiettivo di questo studio è quello di presentare uno schema di lavoro basato su *software open-source* per estrarre dati quantitativi di copertura del suolo dalle immagini aeree.

A seconda delle caratteristiche delle foto utilizzate sono stati elencati differenti metodi di pre-processamento delle immagini e per costituire unità spaziali oggettive è stato proposto un metodo di selezione automatica dei parametri di segmentazione degli elementi ripresi. Inoltre, per valutare il cambiamento dalle mappe create è stata proposta l'adozione di una unità minima e comune di mappa.

#### ▪ *Materiali e metodi*

##### ▪ Area di studio

L'area di studio selezionata è il transetto altitudinale della Valle Orco, una delle 5 valli che costituiscono il Parco Nazionale del Gran Paradiso (PNGP).

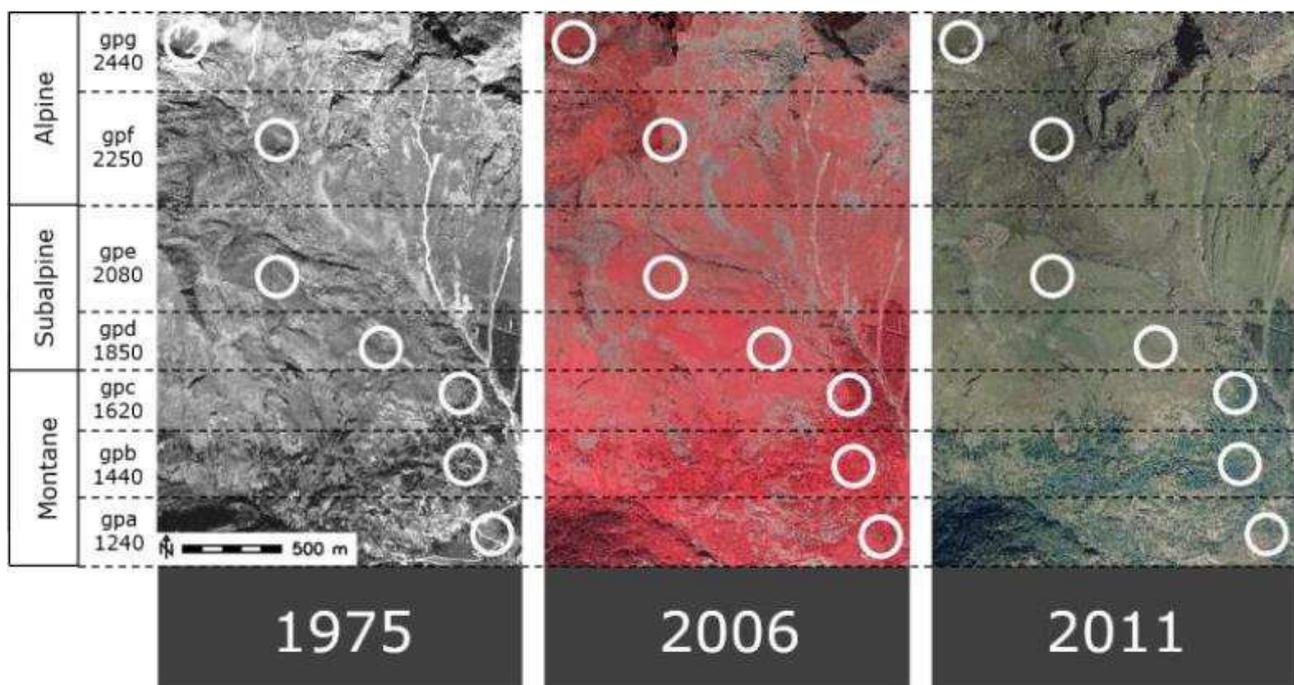
Il transetto è composto da 7 plot circolari con raggio di 100 m posti ad una distanza altitudinale da ogni centro di ca. 200 m coprendo un range altitudinale compreso tra 1250 e 2440 m s.l.m., con esposizione prevalente a sud.

Ogni plot è rappresentativo di una delle fasce altitudinali montana, sub-alpina ed alpina (Fig. .6). Quindi lungo il transetto si avvicendano foreste di latifoglie, prati e pascoli, arbusteti e praterie di alta quota.

### Materiali

Dall'archivio aerofotogrammetrico del PNGP sono stati scelti (Fig. .6):

- un'immagine pancromatica del 1975 del volo RATI, recuperata dal Settore Cartografico della Regione Piemonte (*Creative Commons Attribution CC BY 2.5*) come immagine digitale in 600 dpi con una scala nominale di 1:15000;
- un'ortoimmagine CIR (NIR, rosso, verde) con una risoluzione spaziale di 0,25 m appartenente al volo Provincia Piemonte del 2006 (distribuito con le stesse restrizioni dell'immagine del 1975);
- un'ortoimmagine RGB con una risoluzione spaziale di 0,40 m appartenente al volo ICE Piemonte del 2010 in possesso del PNGP.



**Fig. .6.** Il transetto altitudinale della Valle Orco sovrapposto all'immagine del 1975, 2006 e 2011. Per ogni plot (cerchio bianco) sono elencati i valori di altitudine (m a.s.l.) e l'appartenenza alla fascia altitudinale.

### - Preparazione dei dati

A seconda delle caratteristiche delle immagini è stato eseguito un diverso pre-processamento in GRASS GIS:

- foto aerea in pancromatico del 1975: ortorettifica con il modulo *i.ortho.photo*, utilizzando il TINITALY/01 DEM (10 m/pixel) e l'immagine ICE del 2010, ottenendo un supporto con una risoluzione di 0,85 m ed un'accuratezza spaziale di 3,54 m (RMSE<sub>r</sub> Acc. 95%).
- Ortoimmagine CIR del 2006: nessun intervento richiesto a causa dell'elevata qualità.
- Ortoimmagine RGB: conversione delle bande RGB in HIS attraverso il modulo *r.rgb.his*.

La qualità delle immagini ottenute è stata incrementata utilizzando il modello variazionale di

Mumford-Shah.

- Classificazione dell'immagine

Le immagini sono state segmentate in gruppi di pixel simili e contigui attraverso l'algoritmo *region growing*, implementato nel modulo *i.segment*. L'algoritmo permette di creare gruppi di pixel omogenei definendo una soglia tra il valore dei pixel contigui e la dimensione minima di questi. Durante il processo per evitare la creazione di un eccessivo numero di gruppi è stata definita una dimensione minima di 5 m<sup>2</sup>, mentre il valore soglia è stato valutato attraverso il modulo *i.segment.uspo* stabilendo dei valori soglia che permettessero di ridurre la varianza all'interno dei gruppi massimizzando la varianza esterna ad essi (Tab. .5).

plot	Soglia		
	1975	2006	2011
<b>gpa</b>	0,11	0,11	0,07
<b>gpb</b>	0,11	0,11	0,07
<b>gpc</b>	0,1	0,11	0,09
<b>gpd</b>	0,1	0,07	0,04
<b>gpe</b>	0,09	0,12	0,05
<b>gpf</b>	0,1	0,09	0,05
<b>gpg</b>	0,11	0,1	0,05

Tab. .5. Valori soglia utilizzati nell'analisi.

Ogni gruppo è stato associato ad una delle classi del terzo livello della legenda *Corine Land Cover* (CLC) procedendo manualmente a causa della limitata dimensione campionaria e della difficoltà di utilizzare tecniche automatiche in ambienti così complessi.

- Confronto tra mappe

Il confronto tra le mappe ottenute è stato effettuato stabilendo a priori un'unità minima comune di mappa di 5 m/pixel, tenendo conto della risoluzione massima delle diverse ortofoto e del grado di accuratezza spaziale (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

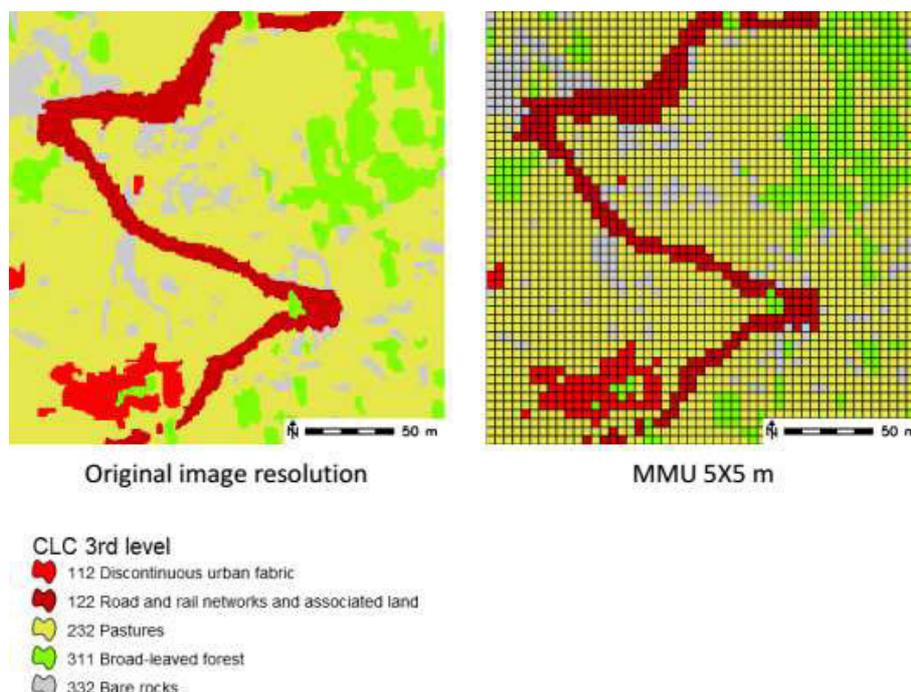


Fig. .7. Esempio di mappa ricampionata a 5m/pixel.

- Valutazione del cambiamento

Il cambiamento è stato valutato utilizzando:

- il modulo *r.change.info* esprimendo il cambiamento per ogni cella come la risultante della proporzione tra il cambiamento di ogni cella e il numero massimo di cambiamenti possibili.
- Il modulo *r.coin* per ottenere una matrice di transizione.
- La magnitudine attraverso il numero di celle cambiate nei tre diversi periodi.

*Risultati*

Le mappe ottenute mostrano che i maggiori cambiamenti sono avvenuti nella fascia montana ed alpina (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

I risultati del modulo *r.coin* (Tab. .6) mostrano due fenomeni predominanti: i) un incremento della copertura delle latifoglie nei plot della fascia montana e ii) un leggero incremento delle superfici coperte dalle praterie montane. Altri cambiamenti minori sono stati: i) un leggero aumento dei fabbricati, ii) un decremento della superficie occupata dalle strade a causa della copertura arborea, iii) una riduzione delle zone coperte da arbusti e iv) una generale instabilità delle zone umide e dei corsi d'acqua.

In termini di cambiamento relativo, il cambiamento più importante ha riguardato l'aumento della copertura arborea (Tab. .7).

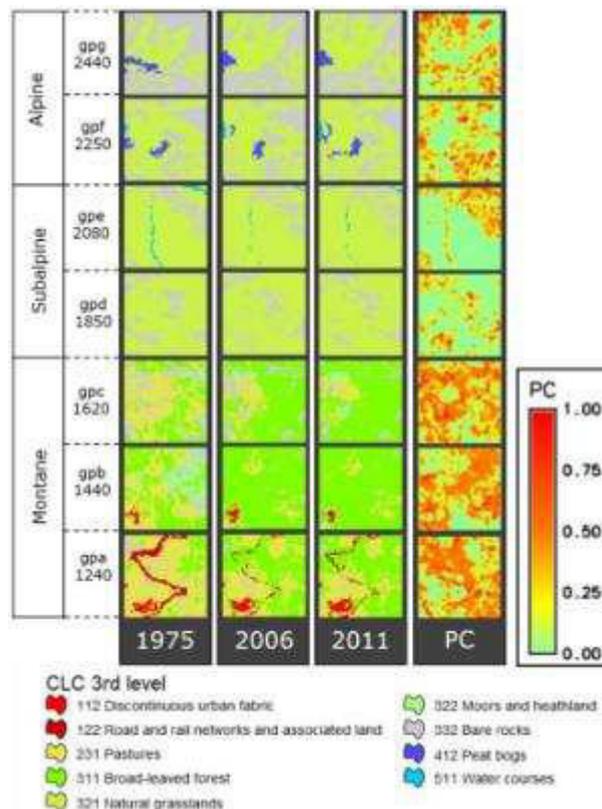


Fig. .8. Le mappe classificate e ricampionate del 1975, 2006, 2011 con il cambiamento. La figura riporta le classi CLC utilizzate.

1975	2011									TOT
	112	122	232	311	321	322	332	412	511	
112	83	0	7	14	0	6	0	0	0	110
122	0	76	43	107	0	0	3	0	0	229
232	35	9	1198	2391	0	94	76	0	0	3803
311	3	1	50	1872	0	5	11	0	0	1942
321	0	0	0	0	6105	2	528	76	8	6719
322	0	0	19	439	0	8	27	0	0	493
332	1	1	116	582	1089	33	2124	6	5	3957
412	0	0	0	0	88	0	10	68	2	168
511	0	0	0	0	28	0	17	0	34	79
TOT	122	87	1433	5405	7310	148	2796	150	49	17500

**Tab. .6.** La matrice di transizione mostra il cambiamento dal 1975 (orizzontale) al 2011 (verticale) in celle da 5 m/pixel. Le aree stabili sono rappresentate dai valori sulla diagonale. Per le classi CLC, far riferimento alla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

CLC	Cell (5x5 m)			Net change (5x5 m)		
	1975-2006	2006-2011	1975-2011	1975-2006	2006-2011	1975-2011
112	110	122	122	+12	0	+12
122	229	56	87	-173	+31	-142
232	380	174	143	-2054	-316	-2370
311	194	501	540	+3074	+389	+3463
321	671	710	731	+384	+207	+591
322	493	36	148	-457	+112	-345
332	385	325	2796	-602	-459	-1061
412	168	121	150	-47	+29	-18
511	79	42	49	-37	+7	-30

**Tab. .7.** Cambiamento relativo delle classi espresso come numero di celle. Per le classi CLC, far riferimento alla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

### *Conclusioni*

Il procedimento per l'estrazione delle coperture del suolo è stato implementato per agevolare l'utilizzo delle foto aeree storiche.

Per permettere una rigorosa sovrapposizione delle informazioni estratte da sensori, con diverse caratteristiche, è necessario un rigoroso pre-processamento. L'applicazione del modello variazionale di Mumford-Shah ha incrementato la qualità delle immagini velocizzando il processo di segmentazione.

L'utilizzo di metodi automatici, per la selezione dei parametri da utilizzare nella segmentazione, ha aumentato la velocità e la ripetibilità del processo definendo oggetti chiari e ben definiti in un paesaggio caratterizzato da un'estrema frammentazione degli habitat. Inoltre, lavorando su oggetti già definiti si sono limitate le considerazioni soggettive del fotointerprete sull'assegnazione della classe e sulla scelta delle unità spaziali.

L'utilizzo di un'unità minima di mappa definita a priori ha permesso di integrare spazialmente mappe con diverse risoluzioni ottenendo delle mappe con una risoluzione di 5m/pixel.

### *Monitoraggio del Lupo Canis lupus*



Nel Parco Nazionale del Gran Paradiso (PNGP) il primo branco di lupo si è formato nel 2007 in Valsavarenche e in Val di Rhemes, ma dal 2010 non sono stati più monitorati segni di presenza del branco; successivamente si è insediato il branco delle Val Soana con la prima riproduzione nel 2013 e stabile fino ad oggi; nel 2016-2017 è stata documentata la prima riproduzione sia del branco insediatosi in Valsavarenche e sia per quello della Valle Orco, confermati nelle valli omonime anche nel 2017-2018:

Fin dalle prime segnalazioni del lupo ad oggi è attivo nel PNGP un monitoraggio continuo della specie attraverso l'uso dei metodi di tipo non invasivo - idonee per i grandi carnivori - ovvero attraverso la raccolta dei segni indiretti di presenza (escrementi, carcasse di selvatici consumate/predate, piste d'impronte, osservazioni documentate tramite video o foto). I metodi utilizzati sono lo snow-tracking (inseguimento piste d'impronte), la genetica non invasiva su campioni biologici raccolti (escrementi, peli, tessuto, sangue) e l'indagine tramite camera-trapping (fototrappolaggio), metodi adatti indicati anche da Marucco et al. (2014) per il monitoraggio della popolazione alpina di lupo. Tali tecniche e le relative strategie di monitoraggio sono ampiamente trattate e discusse su testi specifici riguardo la gestione dei grandi carnivori (vedi es. Boitani and Powell 2012, Rovero & Zimmermann 2016). È una prassi consolidata oramai, che l'integrazione dei dati sul lupo raccolti con le varie tecniche di monitoraggio consente il conseguimento degli obiettivi preposti per la valutazione dello stato di presenza con una buona accuratezza del risultato soprattutto nel monitoraggio su larga scala (Marucco et. al 2012, Marucco & Avanzinelli 2018).

#### *Azioni di monitoraggio 2018*

Il Progetto di monitoraggio del lupo e del fototrappolaggio nel PNGP nel 2018 prevedeva:

- l'applicazione delle tecniche di monitoraggio standard per la valutazione dello stato di presenza del predatore nel PNGP nel 2017-2018. I risultati del campionamento genetico tramite analisi molecolare sui campioni biologici raccolti nelle valli del Parco (in totale 119 campioni), ad oggi sono in fase di preparazione, quindi l'aggiornamento specifico sullo stato di presenza del lupo per l'anno 2017-2018 non può ancora essere definitivo;
- l'elaborazione dei dati di presenza del lupo campionati negli anni tramite l'applicazione delle tecniche non invasive di monitoraggio (camera-trapping, campionamento genetico tramite analisi molecolare sui campioni biologici e snow-tracking) con l'obiettivo specifico di valutare l'efficacia delle varie metodiche adottate al fine di definire una strategia di monitoraggio che contempli quelle più idonee, applicabili al contesto territoriale e gestionale del Parco. Tale strategia di monitoraggio dovrebbe essere strutturata in linea con le disponibilità economiche e di personale dell'Ente ed essere sostenibile a lungo periodo, ma dovrebbe anche essere programmata in modo da permettere il raggiungimento degli obiettivi minimi principali per la valutazione dello stato di presenza del lupo nel Parco - individuazione area di presenza occupata dalla specie, tipologia di presenza (branco, coppia, singolo) e stima del numero minimo di lupi e dimensione de branco- secondo i criteri indicati nel protocollo "Strategia, criteri e metodi per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi Italiane" (Marucco et. al 2014). Per determinare la strategia di monitoraggio più adatta alla realtà del Parco Nazionale del Gran Paradiso è stata individuata, come caso-studio, la Val Soana, dove si è stabilito l'omonimo branco nel 2012-2013 e dove quindi, esiste una serie più continuativa di dati raccolti dal 2012 al 2018 (dapprima monitorata la coppia e poi il branco). L'analisi dei segni di presenza campionati (accuratezza e quantità) e il confronto delle informazioni ottenute dalle varie tecniche di monitoraggio applicate in Val Soana consente infatti, una visione concreta dei risultati e un'analisi più accurata dei costi/benefici per ogni metodologia utilizzata, utile nella definizione della migliore strategia di monitoraggio, che deve

essere sia idonea alla realtà del Parco e sia strutturata in modo da ottenere dei dati robusti per la valutazione dello stato di presenza della specie nel territorio del Parco.

Considerando il periodo 2012-2018 il tipo di campionamento si è differenziato tra le varie valli del Parco: in Val Rhemes, Savaranche e Cogne la raccolta dei segni di presenza è stata in prevalenza di tipo opportunistico e occasionale anche con l'utilizzo di fototrappole, mentre in Valle Soana e Valle Orco è stato programmato un monitoraggio più intensivo anche con un campionamento sistematico. In Val Soana infatti, dal 2013 è attivo il fototrappolaggio, a cui si è unito dal 2014 anche un monitoraggio sistematico invernale con la percorrenza di transetti per incentivare la raccolta dei segni di presenza, soprattutto piste ed escrementi (utili per il campionamento genetico). Nel 2014-2015 l'effort di campionamento tramite i transetti sistematici è stato maggiore e più esteso anche alle zone fuori i confini del Parco per la realizzazione di una tesi di laurea da parte di uno studente dell'Università di Torino. In Val Soana nel periodo 2014-2018 sono stati controllati con continuità - dai guardiaparco e dal ricercatore incaricato - 5/6 transetti per un totale di circa 25 Km a sessione ( $N_{\text{sessioni}}=5/6$ ) da gennaio a marzo. Inoltre, nel 2016-2017 (dicembre - maggio) è stato attivato anche un monitoraggio sistematico intensivo tramite l'uso di fototrappole rivolto alla mammalofauna (canidi, ungulati selvatici e mustelidi); è stato quindi incrementato il numero di fototrappole già attive sul territorio (N. totale 2017-2018 =28) ed è stato adottato il "Protocollo operativo del camera-trapping del PNGP". Per strutturare un disegno di studio adeguato anche alle esigenze statistiche di elaborazione dei dati per analisi di tipo occupancy (MacKenzie et al. 2006), la posizione delle nuove fototrappole è stata scelta a random considerando la griglia con celle di 500x500 mt al di sotto dei 1800 mt di quota (1 cella per fototrappola), mentre la localizzazione specifica della fototrappola in loco è stata poi di tipo pseudo-random, preferendo i luoghi con la presenza di sentieri, strade forestali e camminamenti di fauna selvatica (spesso utilizzati dal lupo negli spostamenti), e raggiungibile dall'operatore nel periodo invernale. Le fototrappole sono state distanziate preferibilmente di circa 500 mt. Il monitoraggio intensivo con camera-trapping è continuato anche nel secondo anno 2017-2018 (novembre - maggio) con 22 fototrappole, di cui alcune riposizionate in modo più opportunistico per incentivare il monitoraggio del lupo.

In Valle Orco dal 2015-2016 è stato avviato un primo campionamento minimo sistematico con transetti associato ad un campionamento opportunistico tramite fototrappola; nel 2017-2018 è stato incrementato lo sforzo di campionamento fino a 5 transetti (per un totale di 22 km) ripetuti per 6 sessioni nel periodo gennaio-marzo, inoltre sono state attivate in modo continuativo un massimo di 9 fototrappole.

Il campionamento dei segni di presenza del lupo è stato organizzato secondo l'anno biologico della specie, suddiviso in una stagione estiva (da maggio ad ottobre) - la fase riproduttiva - e in una stagione invernale (da novembre ad aprile) - caratterizzata da una fase gregaria e nomadica del branco all'interno del proprio territorio. I segni di presenza del lupo archiviati nel Database Lupo del Parco e i video delle fototrappole sono stati successivamente esaminati dal ricercatore incaricato e sulla base delle caratteristiche dei dati raccolti sono stati classificati - quando possibile - in modo standardizzato secondo 3 categorie di accuratezza sulla base di criteri SCALP (Kaczensky et al. 2009), come previsto nel Protocollo "Strategia, criteri e metodi per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi italiane" (Marucco et al. 2014) e aggiornato successivamente nel report "Lo status della popolazione di lupo sulle Alpi Italiane" (Marucco et al. 2018).

## *Il monitoraggio in val Soana nel 2012-2018*

### Analisi e distribuzione dei segni di presenza

Tutti i segni di presenza raccolti in Val Soana nel 2012-2018 e archiviati nel Database Lupo del Parco sono stati classificati dal ricercatore incaricato secondo i 3 livelli di accuratezza (dato C1, C2 e C3) sulla base dei criteri riportati precedentemente (cap.3). Tutti i dati associati ad uno stesso evento classificato come C1 o C2 sono stati considerati con lo stesso livello di accuratezza in quanto ad esso dipendenti. Ad esempio, una pista diventa un dato C1 se un escremento raccolto lungo la stessa tracciatura è risultato essere di lupo tramite l'analisi genetica. I dati archiviati nel Database Lupo che sono stati classificati a posteriori come C3 si riferiscono a segni di presenza che per varie ragioni non portano sufficienti informazioni per l'attribuzione al lupo: una pista senza una lunghezza idonea (>200 mt); l'informazione puntiforme (impronte), senza un reale spostamento lineare georeferenziato e in assenza di altri segni di presenza di tipo C1 o C2 associati (es. escremento); tutti quei video, in cui non è stato possibile riconoscere in modo adeguato la specie avvistata. Tutti i dati di tipo C3 di fatto non sono stati considerati per le valutazioni dei vari parametri e sono stati classificati, quindi, come segnalazioni non confermate. Tutti gli escrementi raccolti che geneticamente sono risultati essere di altra specie sono stati eliminati dal dataset (n=11), come descritto nel paragrafo di seguito relativo al campionamento genetico.

Il contributo apportato dalle varie tecniche di monitoraggio al campionamento dei segni di presenza della specie – considerando la quantità e la qualità del dato - in rapporto anche allo sforzo esercitato è mostrato nella Fig. .9. Ad oggi non sono ancora disponibili i risultati degli escrementi del 2017-2018 inviati per le analisi genetiche (N=41), quindi questi dati – insieme alle piste documentate - in parte dovranno essere aggiornati, mentre sono definitivi i dati relativi al camera-trapping. In generale è evidente che i video documentati tramite fototrappola rappresentano la maggior parte dei segni di presenza raccolti in Valle Soana, e risultano anche i dati con un livello di accuratezza migliore sia nel totale del periodo sia annualmente (N<sub>Tot</sub> Video C1=494), seguiti dagli escrementi raccolti e identificati geneticamente di lupo (N<sub>Tot</sub> Escrementi C1=93) (Fig. .9). L'incremento e la maggiore continuità di attivazione delle fototrappole nel 2016-2018 in parte incide sull'esito del campionamento, che migliora decisamente negli ultimi due anni. Inoltre, l'esperienza consolidata nell'applicazione della tecnica nel corso degli anni da parte dei guardiaparco influenza ulteriormente questo risultato. Il numero degli escrementi raccolti sembra, in generale, non essere collegato allo sforzo di campionamento su transetto, infatti i campioni sono per lo più escrementi trovati in modo occasionale/opportunistico dai guardiaparco con l'eccezione nel 2014-2015 dove lo sforzo di monitoraggio è in linea con un incremento nel campionamento. Si osserva, inoltre che la maggior parte degli escrementi classificati come C1 non sono stati trovati su pista. Solo nel 2013-2014 gli escrementi di tipo C1 hanno contribuito ad innalzare il livello di accuratezza delle piste e delle impronte a cui erano associati. Il segno di presenza meno informativo in termini di qualità e quantità è il rilievo puntiforme delle impronte, che risulta essere un dato non significativo se non associato ad altri segni di qualità C2.

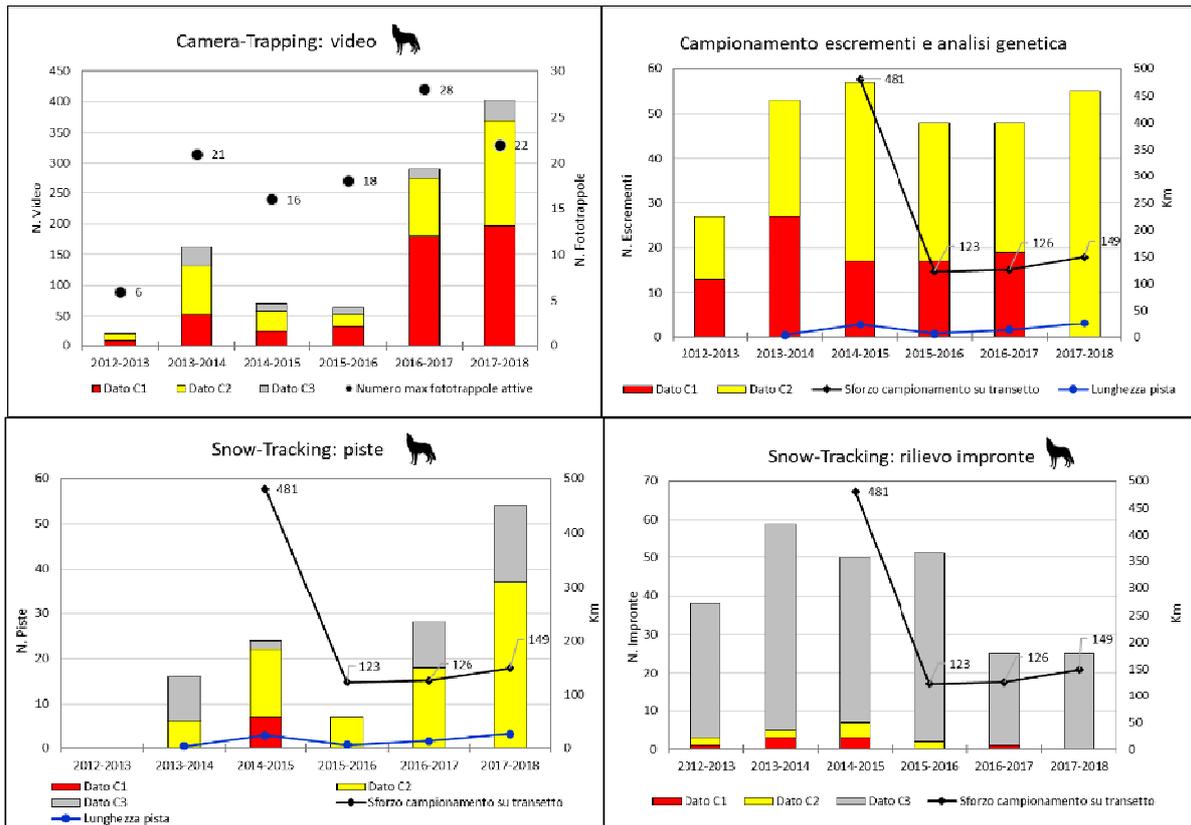


Fig. .9. Segni di presenza raccolti in Val Soana nel 2012-2018 tramite le tecniche di monitoraggio (camera-trapping, campionamento escrementi e analisi genetica molecolare non invasiva, snow-tracking) e classificati secondo i criteri di accuratezza C1 (dato certo), C2 (dato probabile confermato), C3 (dato non confermato) come indicato in Marucco et al. (2018).



Fig. .10. Video di elevata qualità registrati tramite fototrappola che documentano il passaggio di un lupo, classificato come dato certo (dati C1).

Quindi, in totale dal 2012 al 2018 sono stati raccolti in Val Soana 286 escrementi attribuibili a lupo, seguite 90 piste per totale di 70,48 Km, ritrovate 44 carcasse di ungulati selvatici consumati e/o predati dal lupo e infine documentati 905 video di lupo tramite fototrappola (Tab. .8). Le prime segnalazioni di lupo in valle sono state raccolte a partire dal 2012-2013, precedentemente non sono state riscontrate segnalazioni attribuibili alla specie (dati C1-C2).

Anno	Piste/Impronte (C1-C2)				E.R. (C1-C2)	E.A. (C1-C2)	E.L. (C1)	Carcasse (C1-C2)	Video (C1-C2)
	N.	Lunghezza Piste	Media	D.S.	N.	N.	N.	N.	N.
2012-2013	0/3	0	0	0	25	21	13	15	19
2013-2014	6/5	2.84	0.18	0.14	53	47	27	2	132
2014-2015	22/7	22.99	0.94	1.03	57	29	17	10	58
2015-2016	7/2	5.69	0.86	0.53	48	24	17	3	53
2016-2017	18/1	12.96	0.45	0.64	48	28	19	4	274
2017-2018	37/0	26.00	0.51	0.64	55	41	-	10	369
<b>Totale</b>	<b>90/18</b>	<b>70.48</b>	<b>0.57</b>	<b>0.70</b>	<b>286</b>	<b>190</b>	<b>93</b>	<b>44</b>	<b>905</b>

Tab. .8. Riassunto dei dati raccolti dal 2012 al 2018 in Val Soana: piste di lupo seguite e impronte rilevate, escrementi raccolti (E.R.), analizzati geneticamente (E.A.) e risultati essere di lupo (E.L.), carcasse di ungulati predate e/o consumate da lupo, video di lupo documentati tramite fototrappola.

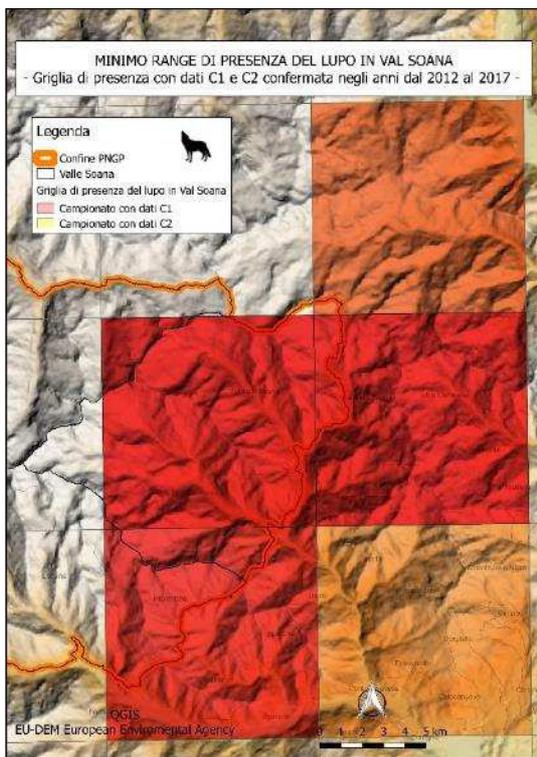


Fig. .11. Minimo range di presenza del lupo documentato in Val Soana dal 2012 al 2017 tramite griglia di campionamento compilata con dati C1 e C2.

La distribuzione dei dati C1 e C2 consente di calcolare l'area minima occupata dalla specie ogni anno sulla base della griglia (celle con 10 km x 10 km) usata in Kaczensky et al. (2013) per la distribuzione dei grandi predatori richiesta dalla Commissione Europea. Per considerare una cella della griglia occupata dal lupo devono essere presenti almeno un dato C1 o due dati C2 indipendenti (Marucco et al. 2014). Il range minimo occupato dal lupo in Val Soana è stato costruito, soprattutto nei primi anni, grazie agli escrementi risultati geneticamente lupo (dati C1) e anche con il contributo robusto dei video di tipo C1. L'area minima occupata dal lupo è quindi caratterizzato da una elevata accuratezza del dato per le celle della griglia che comprendono un'area rilevante del territorio del Parco (3 celle, evidenziate in rosso nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), che sono sempre state confermate con dati C1 per il periodo 2013-2017. È stato importante anche il contributo di

tutti i dati C2 (escrementi, piste) per le celle della Val Soana che non comprendono il territorio del Parco o lo comprendono minimamente (2 celle), ma sono ad esso limitrofe, dove la conferma di presenza è stata altalenante negli anni, perché documentata solo

occasionalmente o in modo opportunistico. I segni di presenza raccolti annualmente hanno consentito di documentare in modo certo l'area di presenza minima occupata dal lupo in Val Soana: nel 2012-2013 con 2 celle occupate (C1), aumentate a 5 celle (4 celle con C1 e 1 con C2) nel 2013-2014 e nel 2014-2015, con 4 celle (C1) nel 2015-2016 e infine con 3 celle (C1) nel 2016-2017 (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

#### Individuazione del branco e stima dei lupi

Sono state confrontate quindi, tutte le diverse informazioni ottenute tramite il campionamento genetico, lo snow-tracking e il camera-trapping, per la valutazione della tipologia di presenza (coppia, branco o lupo solitario) e per la stima minima dei lupi presenti in Val Soana e nel branco nel 2012-2018 sempre nel rispetto dei criteri indicati del Protocollo di monitoraggio del lupo alpino (Marucco et. al 2014).

Il campionamento genetico dei lupi è realizzato tramite l'analisi molecolare sui campioni biologici - soprattutto escrementi, peli e tessuti- raccolti prevalentemente durante il periodo invernale.

I campioni biologici ritenuti idonei, ben conservati e freschi sono stati inviati per le analisi genetiche al laboratorio incaricato. Tutti i campioni raccolti nel PNGP nel 2012-2018 sono stati analizzati dal "National Genomics Center for Wildlife and Fish Conservation - RMRS" (USFS, Missoula, USA). Il laboratorio USFS - coordinato dal Dott. Mark Schwartz e dalla Dott.ssa Kristine Pilgrim – si è occupato del monitoraggio genetico della popolazione alpina fin dalle prime fasi del processo di colonizzazione delle Alpi Occidentali (da 20 anni circa) ed ha, quindi, a disposizione un dataset genetico alpino oramai di rilievo, che permette importanti valutazioni sull'evoluzione della popolazione alpina (Marucco et al. 2018), motivo per cui è stato scelto come laboratorio di servizio anche dal PNGP. La determinazione dell'appartenenza del campione al lupo e, in particolare, alla popolazione italiana di lupo o ad altra popolazione, è stata effettuata sia tramite l'analisi dei microsatelliti del DNA nucleare, sia tramite l'individuazione dell'aplotipo nel DNA mitocondriale: in particolare l'aplotipo denominato "W14" è identificativo della popolazione italiana in quanto unico (Randi et al. 2000). La determinazione del genotipo (determinazione specifica dell'individuo) è stata realizzata con il metodo delle repliche multiple della PCR (Polymerase Chain Reaction) su 10 particolari loci microsatellite: per ogni campione sono state eseguite amplificazioni ripetute di ognuno dei 10 loci usati. Quando il campione non è ben conservato la resa genetica può non essere ottimale, e non consente l'identificazione certa del genotipo, ma può essere tuttavia possibile, identificare la specie e la provenienza (popolazione) tramite l'analisi del DNA mitocondriale. Il confronto continuo e diretto tra il laboratorio e il ricercatore incaricato dal PNGP ha consentito approfondire il processo di analisi e correzione di eventuali errori per minimizzare l'effetto ombra (Mills et al. 2000), tipico di questa tipologia di analisi soprattutto sui campioni fecali.

Sono stati analizzati dal Laboratorio un totale di 195 campioni biologici raccolti nelle varie valli del Parco dal 2012 al 2018 (192 escrementi, 2 campioni di pelo e 1 tessuto di lupo morto); per la Val Soana sono stati analizzati un totale 161 campioni recuperati nel 2012-2017. Dei 161 campioni biologici analizzati (160 escrementi e 1 campione di peli), in 93 casi è stata confermata la specie lupo e l'appartenenza alla popolazione italiana tramite l'Aplotipo W14 (Randi et al. 2000), mentre in 12 casi è stata identificata un'altra specie (9 volpi, 2 cani e 1 camoscio) (escrementi e campione di pelo). I 12 campioni risultati non di lupo (11 escrementi e 1 campione di pelo) sono stati tolti dal Dataset Lupo (Fig. .12), mentre tutti gli escrementi con risultato genetico positivo sono stati classificati come dati certi C1, mentre il resto degli escrementi come dato C2, probabile lupo (Tab. .8).

Per il totale dei campioni analizzati la resa genetica – ovvero la percentuale dei campioni analizzati con successo quantificata come il rapporto del numero di campioni con genotipo sul totale dei campioni analizzati, escludendo i campioni non appartenenti alla specie lupo - è stata discreta e in miglioramento negli anni con il valore più elevato nel 2016-2017 (60,7%) (Fig. .12). Affinare ulteriormente la strategia di selezione e conservazione dei campioni biologici destinati all'analisi genetica per una ottimizzazione dei costi/benefici diventa sicuramente fondamentale e vantaggiosa dal punto di vista economico. Nel 2017-2018 sono stati inviati al Laboratorio per le analisi genetiche un totale di 119 campioni biologici raccolti nelle varie valli del Parco - 41 di questi sono della Val Soana (escrementi) – i cui risultati non sono ancora disponibili.

Dai 161 campioni totali inviati per le analisi genetiche raccolti nel periodo 2012-2017 in Val Soana sono stati genotipizzati 69 escrementi con risultato positivo tramite analisi su loci microsatellite, da

cui sono stati identificati 15 genotipi unici nell'intero periodo: 7 genotipi campionati una sola volta, mentre 8 sono stati ricatturati più di una volta e di questi 4 sono stati campionati nel corso di più anni. I genotipi unici sono stati codificati in ordine progressivo con la sigla del Parco (es. PNGP-M01 è il maschio 01).

Il numero massimo di ricatture effettuate di un genotipo è di 26 volte (F22), seguito da 16 volte (M27) e infine 6 ricatture (M20), lupi che poi sono risultati essere dominanti del branco della Val Soana negli anni di riferimento (Fig. .13). Considerando il periodo 2014-2018 il rapporto dei sessi stimato non è diverso da un rapporto paritario (8M:7F).

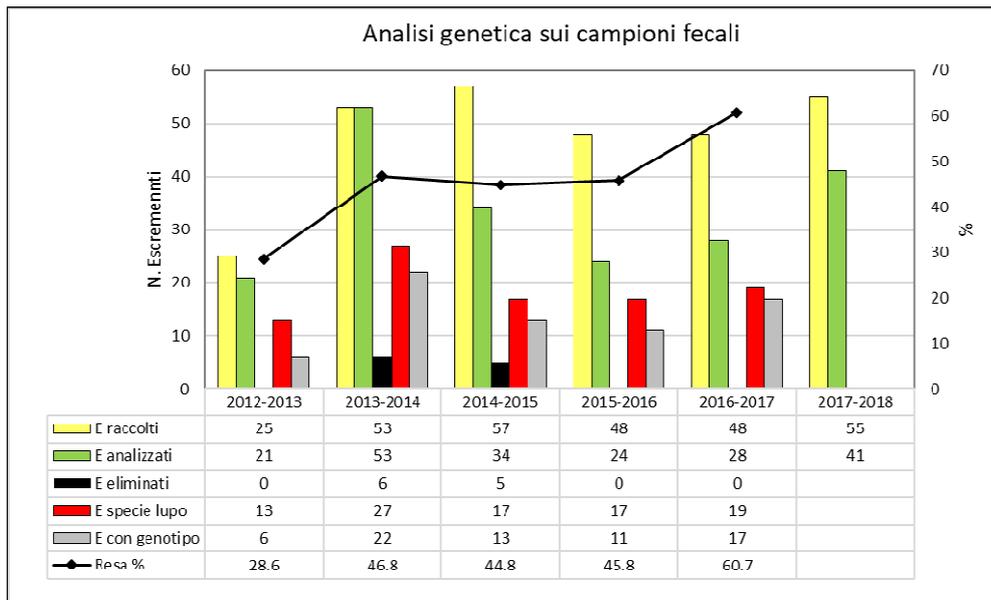


Fig. .12. Escrementi raccolti in Val Soana nel 2012-2018 analizzati geneticamente (A.), eliminati dal dataset perché altra specie (E.), di cui è stata confermata la specie lupo (S.), con identificazione del genotipo (G) e resa percentuale totale (R.).

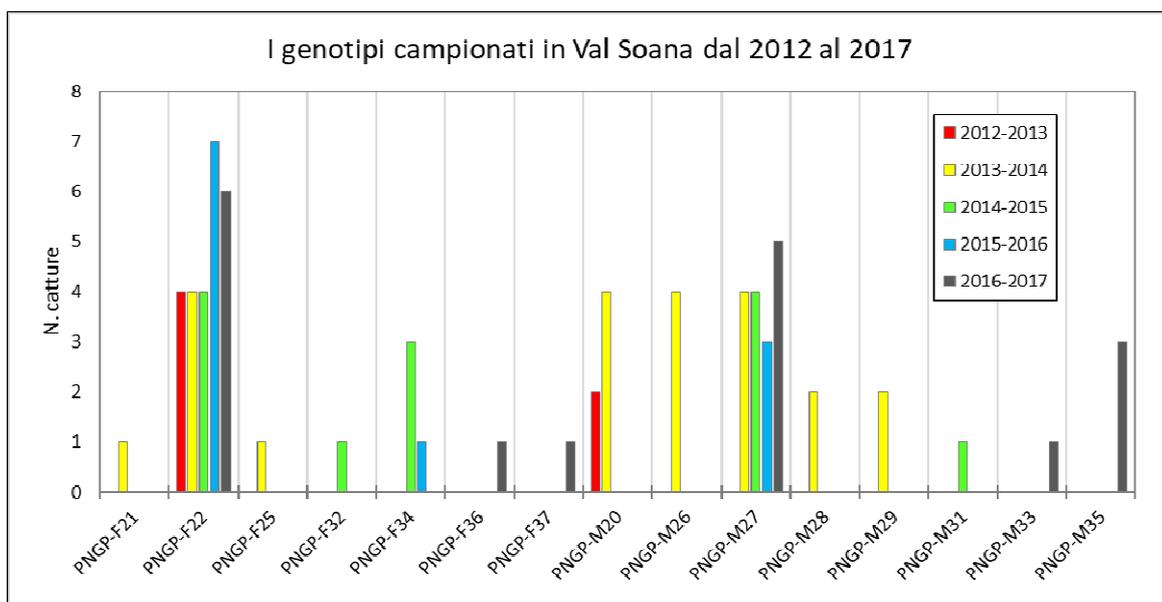


Fig. .13. I genotipi campionati in Val Soana e numero di catture effettuate negli anni dal 2012 al 2017.

La ricostruzione delle parentele intra-branco (Fig. .14) insieme alla localizzazione dei genotipi e le loro ricatture nello spazio e nel tempo (Fig. .15) hanno permesso di confermare in Val Soana in modo robusto l'insediamento dapprima di una coppia, poi del rispettivo branco e, infine, di ricostruire le aree minime annuali frequentate dal branco della Val Soana per il periodo 2012-2017 (Fig. .15).

La coppia dominante (F22 e M20) viene documentata nel 2012-2013 e nell'estate 2013 si riproduce per la prima volta generando almeno 4 figli - di cui 1 femmina e 3 maschi (F25; M26; M28; M29) - monitorati nell'inverno 2013-2014. Il maschio dominante M20, capostipite del branco non è più stato monitorato geneticamente da novembre 2013, e anche i figli vengono campionati solo fino a dicembre 2013. Il maschio M27 è documentato da gennaio 2014 e diventa il nuovo dominante del branco subentrato a M20, che probabilmente è morto. I 3 primi figli della nuova coppia dominante (F22-M27) - 1 maschio e 2 femmine - sono monitorati nella stagione invernale 2014-2015 (M31, F32, F34). Nell'inverno 2015-2016 la coppia dominante è di nuovo presente assieme alla figlia nata nel 2014 (F34), e non vengono campionati nuovi genotipi nel branco, sintomo di un probabile mancato successo riproduttivo della coppia. Nel 2016-2017 la coppia si riproduce nuovamente con 4 cuccioli (documentato tramite fototrappola, descritto nel paragrafo a seguire) e geneticamente vengono campionati i 3 figli (M35, F36, F37). Sempre nel 2016-2017 la F34 diventa la dominante del primo branco documentato in Valle Orco (Fig. .14) insieme al maschio M33 (documentato per la prima volta nel gennaio 2015 a Noasca) con il rispettivo figlio M38, lupo di 7-8 mesi ritrovato morto in Valle di Ribordone a dicembre 2016 (Fig. .15). Di fatto nel 2016-2017 la F34 non è stata campionata, ma la presenza del cucciolo M38 confermerebbero la sua presenza almeno fino all'estate 2016.

In generale la maggior parte dei lupi (genotipi) campionati in Val Soana sono individui del branco (dominanti o figli); solo in 2 casi sono stati individuati lupi estranei e non imparentati, che sono stati monitorati nelle zone di confine con le valli limitrofe. Nel 2013-2014 è stata campionata una sola volta la lupa F21 presso il Colle della Larissa al confine con la Val d'Aosta, probabilmente un animale in dispersione; a maggio 2016 è stato monitorato una sola volta al confine con la Valle di Ribordone (Orco), M33 lupo maschio dominante del branco della Valle Orco (Fig. .15).

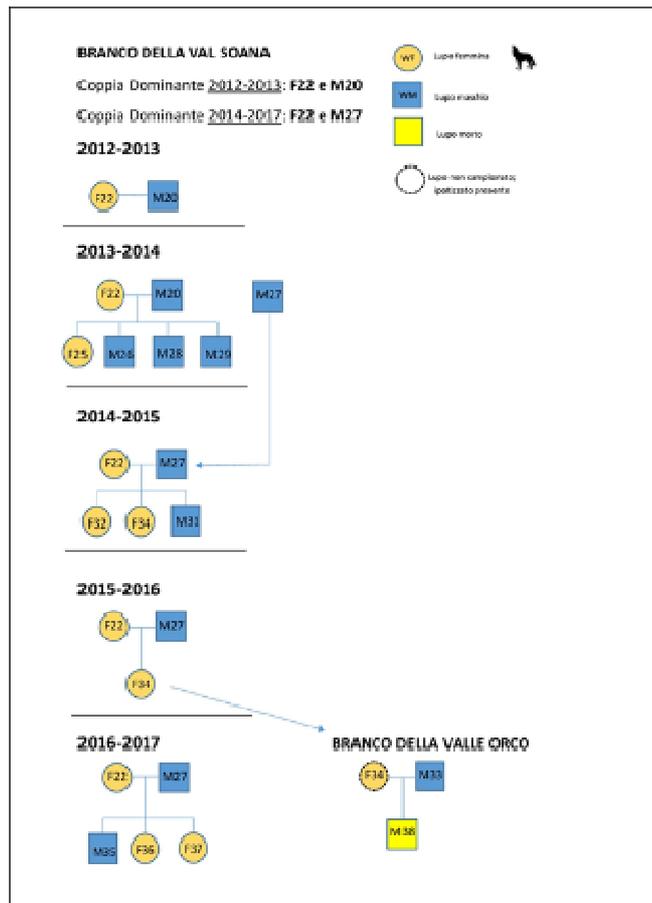


Fig. .14. Pedegree del branco della Val Soana nel 2012-2017 e del branco della Valle Orco nel 2016-2017.

L'Area minima occupata annualmente dal branco - calcolata tramite il Minimo Poligono Convesso sulla localizzazione dei genotipi appartenenti al branco – individua la Val Soana con le valli Forzo e Campiglia (all'interno del Parco) come l'area centrale del branco con sconfinamenti in Valle di Ribordone nel 2014-2015 e 2015-2016 (Fig. .15). L'Area Minima frequentata dal branco per il periodo nel 2012-2017 ha una estensione media di  $41,6 \pm 16,0 \text{ Km}^2$  (mean  $\pm$  SD). Ovviamente questa area è una sottostima del reale territorio del branco - sulle Alpi è valutato teoricamente intorno ai  $250 \text{ Km}^2$  (WAG 2018) – quindi, probabilmente il territorio si estende anche nelle altre valli laterali della Val Soana e nella parte bassa della vallata, fuori i confini del Parco. Un recente studio in Appennino Centrale riporta un home range medio di  $104 \pm 24 \text{ km}^2$  (mean  $\pm$  SD) per 7 lupi di 5 branchi diversi (Mancinelli et al. 2018).

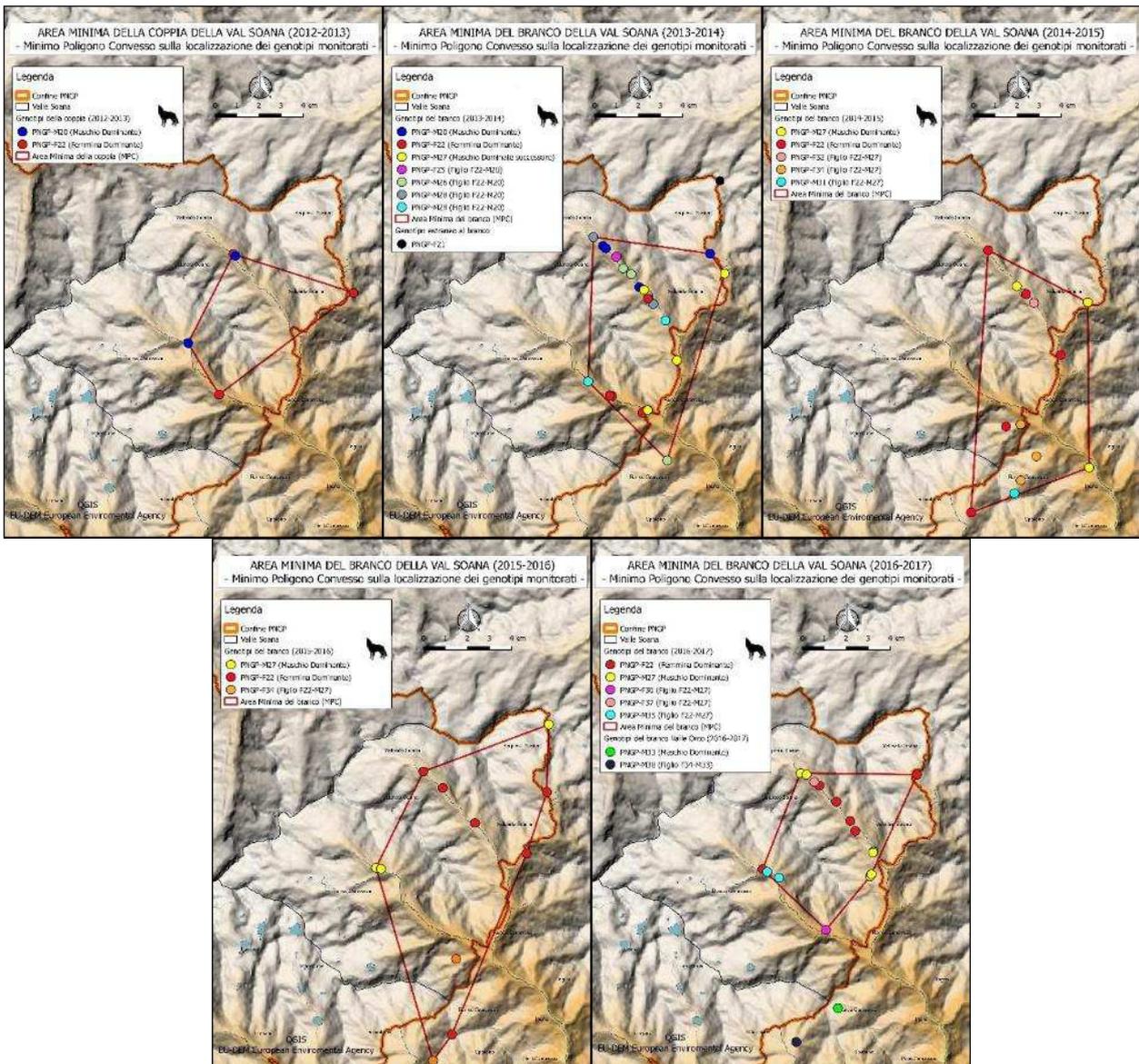
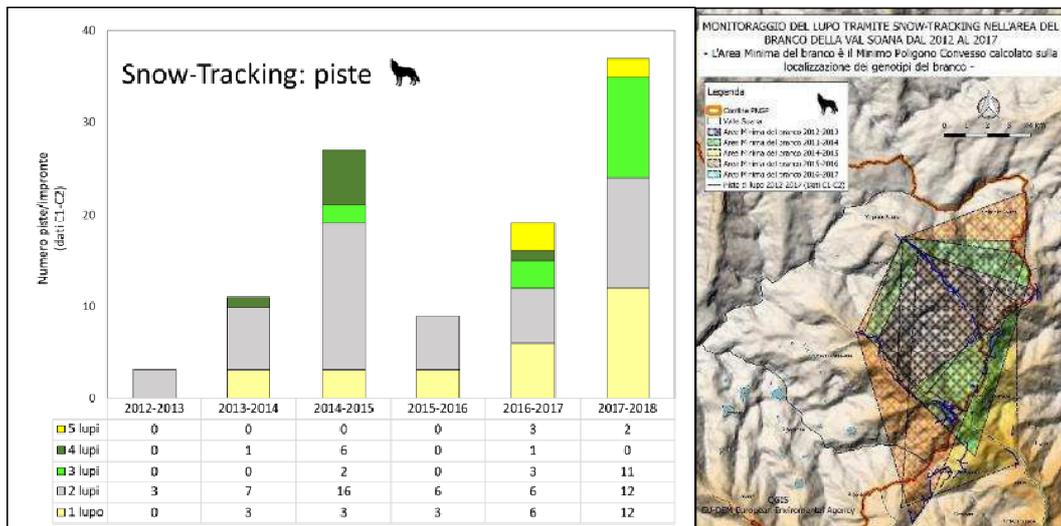


Fig. .15. Area Minima occupata annualmente dal branco della Val Soana dal 2012 al 2017, calcolata con il Minimo Poligono Convesso costruito sulle localizzazioni dei genotipi appartenenti al branco.

## Snow-tracking

In Val Soana le piste più frequenti sono quelle per lo più di 1-2 animali (78,3%,  $N_{tot}= 69$ ), mentre sono inferiori quelle effettive di branco (>2); solitamente infatti, rilevare piste con più animali non è facile soprattutto se non si segue lo spostamento per lunghi tratti e se il branco è numeroso.



(A)

(B)

Fig. .16. Numero minimo di lupi documentato per pista (A) e localizzazione degli spostamenti (B) documentati in Val Soana nel 2012-2017.

Il camera-trapping ha permesso di ottenere una notevole quantità di video, di cui molti di alta qualità (dati C1) registrati lungo tutto il corso dell'anno (Fig. .9, Fig. .10, Fig. .18). I video registrati nel 2012-2017 con più di 2 lupo ripresi ( $\geq$ ) sono stati attribuiti al branco della Val Soana, visto che le fototrappole erano localizzate all'interno dell'Area Minima del branco (Fig. .17 (B)) e in specifico nell'area centrale, inoltre non sono mai stati monitorati altri individui non imparentati con il branco all'interno dell'area di campionamento.

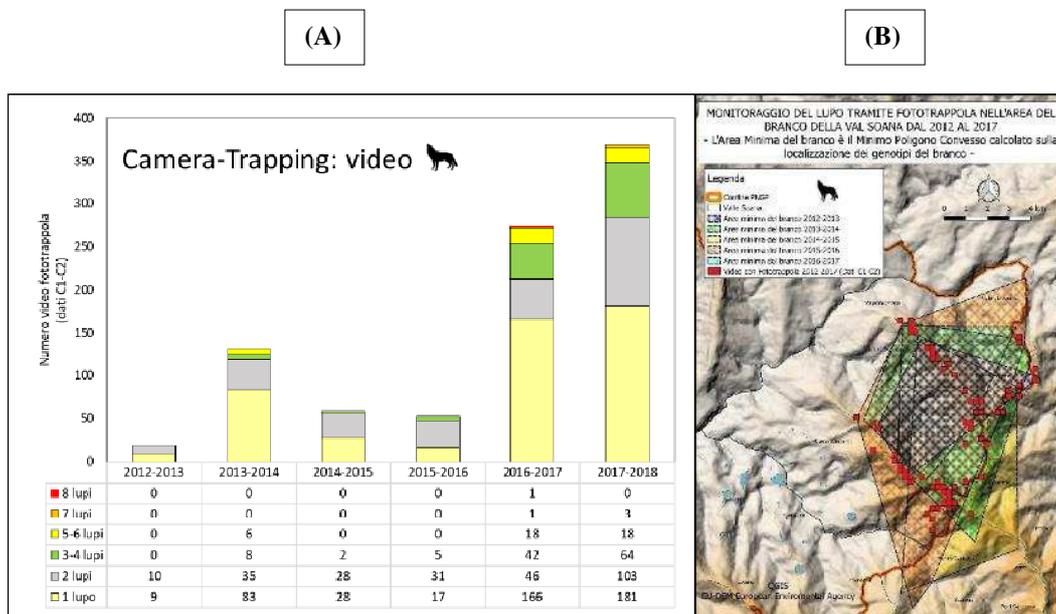


Fig. .17. Numero minimo di lupi ripresi tramite fototrappola (A) e localizzazione delle fototrappole (B) attive in Val Soana nel 2012-2017

In generale considerando tutti i video per l'intero periodo 2012-2017 ( $N_{tot}=905$ ), i video con 1 solo individuo sono i più frequenti (53,5%), mentre le riprese del branco con un numero rilevante di individui ( $\geq 5$  animali) sono nettamente inferiori (5,2%). Se consideriamo solo il periodo 2016-2018 ( $N_{Tot}=634$ ) i video di 7-8 lupi sono rari (0.8%) (Fig. .18).

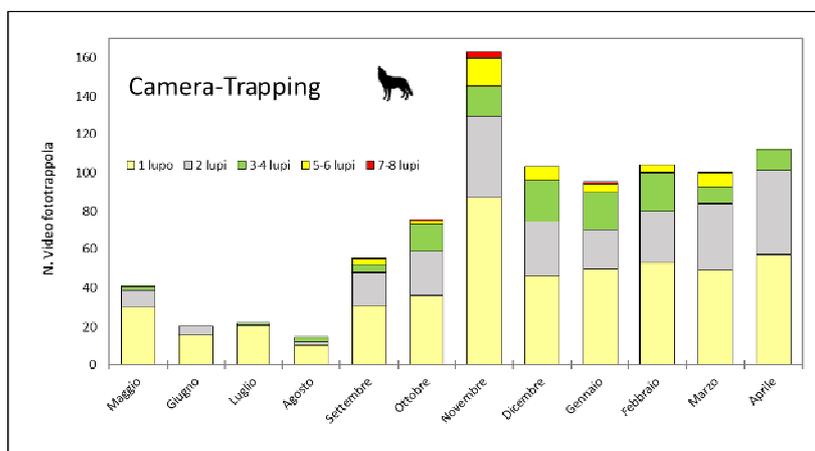


Fig. .18. Frequenza mensile degli avvistamenti documentati in Val Soana nel 2012-2018 suddivisi in base al numero di lupi ripresi.

Per ottenere la stima della dimensione del branco annuale più accurata possibile è importante confrontare il numero di animali monitorati tramite ciascuna delle tecniche non invasive utilizzate: la stima minima finale degli individui presenti nel branco equivale quindi, al numero max degli animali campionati tramite una delle tre metodologie (campionamento genetico, snow-tracking e camera-trapping). Marucco et al. (2014) prevede che nel monitoraggio della popolazione alpina di lupo per la stima della dimensione del branco siano necessari almeno un dato C1 o minimo due dati C2 indipendenti.

In generale il fototrappolaggio ha dato un contributo maggiore nella valutazione della dimensione del branco della Val Soana, infatti in 4 anni su 5 ha rilevato il numero massimo di animali presenti, sempre con dati di tipo C1. Il campionamento genetico ha confermato il dato dei video in 2 casi e in un caso ha permesso di campionare geneticamente 4 lupi - 1 lupo in più rispetto ai video – confermati figli della coppia dominante, (Fig. .14, Fig. .19). Lo snow-tracking ha contribuito nella stima della dimensione del branco solo nel 2012-2013 insieme alle altre tecniche, poi in alcuni anni ha confermato il risultato delle altre tecniche (es. 2014-2015 e 2015-2016), ma non è stato utile nella valutazione della stima minima finale del branco (Fig. .19).

La dimensione media del branco della Val Soana per il periodo 2013-2017 è di 5,8 lupi ( $\pm 1,7$ ) con un range da 3 a 8 lupi campionati per branco, tale valore è di poco superiore, ma in linea con l'ultima stima media valutata in Piemonte pari a 4,9 lupi ( $\pm 1,7$ ) con range da 3 a 10 lupi campionati per branco (Marucco & Avanzinelli, 2018). Queste stime sono maggiori rispetto a quelle degli ultimi 10 anni di monitoraggio del lupo in Piemonte dove si registravano 3.0 lupi ( $\pm 0,8$ ) per branco (Marucco et al. 2010). L'utilizzo diffuso delle fototrappole, in generale negli ultimi anni ha permesso di avere dati più accurati ed esaustivi quindi, anche la stima del numero dei lupi per branco diventa di fatto più precisa, con una bassa sottostima rispetto al passato.

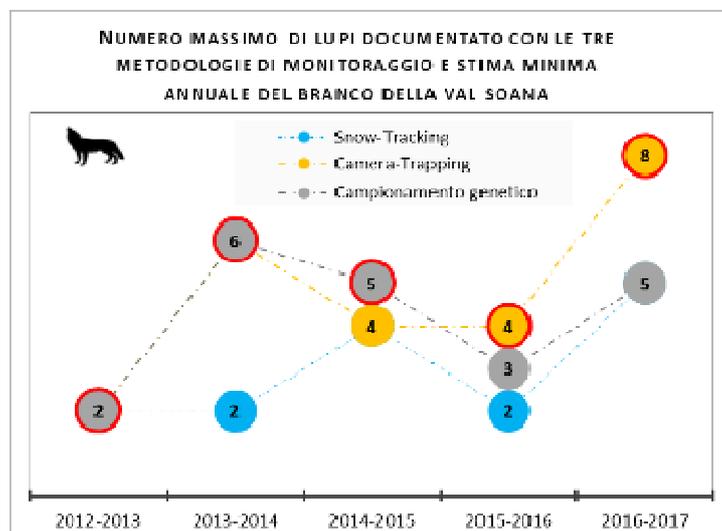


Fig. .19. Il numero massimo di lupi documentati tramite le tecniche non invasive applicate (campionamento genetico, snow-tracking e camera-trapping) e la stima minima annuale dei lupi presenti nel branco della Val Soana dal 2012 al 2017.

## **2. Ricerche scientifiche a lungo e breve termine**

Le ricerche scientifiche a lungo termine svolte nel 2018 sono quelle relative alle tre aree di studio rispettivamente su:

- Alta Valle Orco: eco-etologia del Camoscio alpino;
- Levionaz (Valsavarenche): eco-etologia dello Stambecco alpino;
- Orvieille (Valsavarenche): eco-etologia della Marmotta alpina.

### **a. Progetto Stambecco *Capra ibex***

Nell'ambito del progetto di ricerca a lungo termine sull'eco-etologia dello stambecco alpino, durante la stagione primaverile-estiva 2018 è proseguita la raccolta dati su animali marcati presso l'area di studio di Levionaz. Durante l'inverno 2017 sono morti o scomparsi 19 individui marcati. Nella primavera 2018 sono state effettuate catture e marcature di 6 nuovi animali nell'area di Levionaz e di altri 3 individui in Valle Orco.

Raccolta dati sul campo:

Durante i mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre 2018, nell'area di Levionaz, sono stati raccolti dati finalizzati a:

- Calcolo dell'aumento ponderale tramite l'uso di bilance posizionate in prossimità di saline;
- Calcolo dell'infezione parassitaria gastrointestinale tramite la raccolta mensile di campioni fecali e analisi copromicroscopica (tecnica di McMaster);
- Analisi della personalità e delle gerarchie sociali usando dati sulle interazioni agonistiche tra maschi;
- Analisi sul contenuto proteico della vegetazione con sfalci periodici;

La raccolta dati sul campo è stata supervisionata da Alice Brambilla. Hanno partecipato alle attività di raccolta dati: Riccardo Tambornini (studente di Laurea Magistrale dell'Università degli studi di Pavia, corso di laurea in Scienze della Natura); Gabriele Brambini e Alessandro Furini (studenti di Laurea triennale in Scienze e tecnologie per la Natura presso l'Università degli studi di Pavia); Elsa Roumegous (Agro Paris Tech di Parigi). Hanno inoltre aiutato nel lavoro Alberto Pastorino ed Alba Perardi.

#### *Dati raccolti:*

Nel 2018 sono stati raccolti:

N=133 pesi di 27 individui; N=819 ore di osservazioni focali su 27 individui (durante le quali sono state registrate N=800 interazioni agonistiche di cui 120 con esito certo); N=138 campioni fecali di 26 individui; N=17 sfalci di vegetazione in 3 plot.

#### *Altre attività:*

Oltre alla raccolta di dati eco-etologici, sono stati aggiornati i dati relativi alla sopravvivenza nell'anno 2017 degli individui marcati in tutto il parco utilizzando gli avvistamenti effettuati da ricercatori e guardaparco tra il 1° giugno 2017 e il 31 maggio 2018.

Nell'ambito del progetto Europeo INTERREG ALCOTRA LEMED-IBEX, al fine di effettuare analisi genetiche da mettere in relazione con alcune patologie, sono stati reperiti campioni biologici degli individui catturati e di esemplari rinvenuti dopo il decesso. Il PNGP ha inoltre proseguito l'attività di coordinamento per la raccolta di campioni biologici relativi alle altre popolazioni dell'arco alpino francese che partecipano al progetto.

#### *Temi di ricerca:*

Oltre alle analisi presentate in dettaglio qui di seguito, nel corso della stagione sono state effettuati studi sui seguenti temi: confronto dell'efficienza tra metodologie di raccolta di dati comportamentali; validazione del metodo di analisi copromicroscopica utilizzato per il calcolo della carica parassitaria; analisi preliminari dell'aggressività come tratto di personalità nei maschi di stambecco; analisi della dinamica delle reti sociali nei maschi di stambecco.

*Performance della popolazione e andamenti nel tempo:*

L'osservazione del *trend* della dinamica della popolazione di stambecco del PNGP (Fig.1) con i dati aggiornati al 2017, rivela come il numero di individui presenti nel parco non sia in aumento.

Non è ancora possibile stabilire se il calo registrato a partire dal 1995 sia terminato, ma sembra comunque evidente che la popolazione non sia in ripresa.

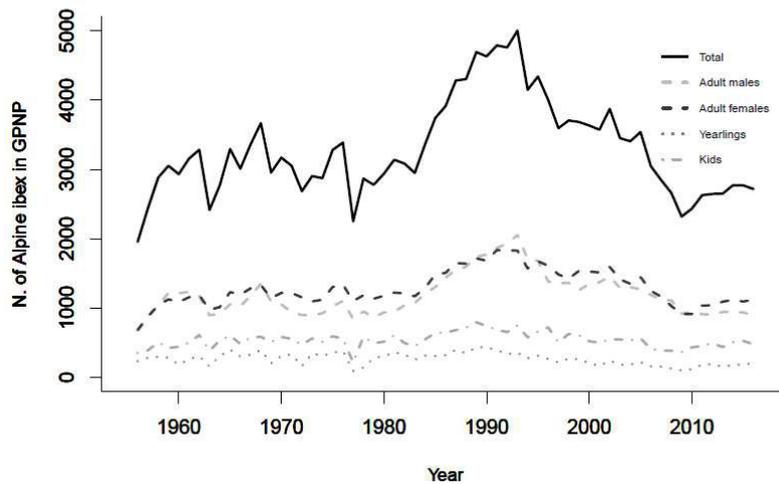


Fig.1 - Dinamica della popolazione di stambecco nel Parco Nazionale Gran paradiso ottenuta dai dati dei censimenti di settembre degli anni 1957-2016.

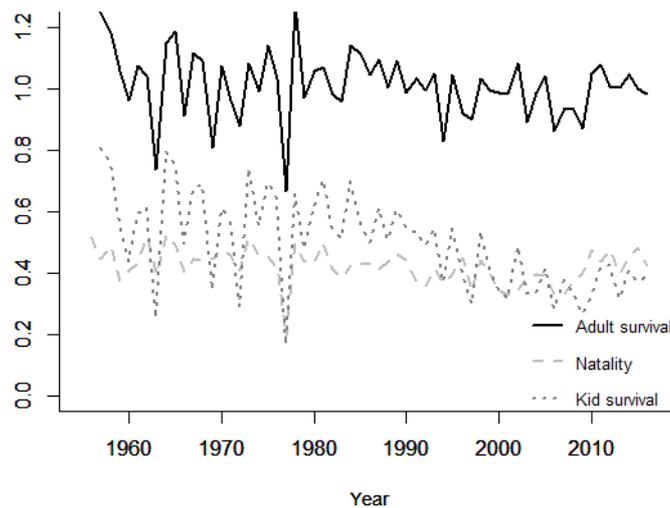


Fig.2 - Parametri relativi alla popolazione di stambecco nel Parco Nazionale Gran paradiso ottenuta dai dati dei censimenti di settembre degli anni 1957-2016.

Andando più in dettaglio nell'analisi dei parametri della popolazione (Fig. 2), si osserva che la sopravvivenza dei capretti negli ultimi anni è rimasta a livelli molto bassi (Sopravvivenza capretti 2010-2016=0.379; Natalità 2010-2016=0.450), come osservato già nel decennio precedente, da quando cioè è iniziato il calo della popolazione.

Rimane invece costante e molto elevata la sopravvivenza degli adulti.

### Life History

Per cercare di comprendere meglio se e come i parametri ambientali possano influenzare la performance della popolazione è proseguito l'approfondimento relativo ai dati di life history disponibili a partire dall'anno 2000. Questa indagine è possibile grazie alla presenza di dati a lungo termine raccolti su individui maschi marcati nell'area di Levionaz. In particolare, abbiamo testato possibili cambiamenti nel tempo nella massa corporea stimata al termine della stagione estiva e i parametri ambientali che la influenzano.

A conferma di quanto preliminarmente osservato negli anni scorsi, le analisi effettuate mostrano che, negli ultimi venti anni, vi è stato un aumento della massa corporea media degli individui (Fig.2).

Tale aumento è confermato da un modello lineare misto che prende in considerazioni animali di tutte le età (coefficiente di regressione relativo all'anno solare:  $\beta \pm s.e. 0.30 \pm 0.11$ , p-value= 0.007). L'aumento è però più evidente negli individui di età compresa tra i 3 e i 9-10 anni. In età avanzata infatti, l'approssimarsi della senescenza e l'aumento dell'investimento nella riproduzione possono aumentare la variabilità tra individui mascherando eventuali trend di aumento delle dimensioni medie nel tempo.

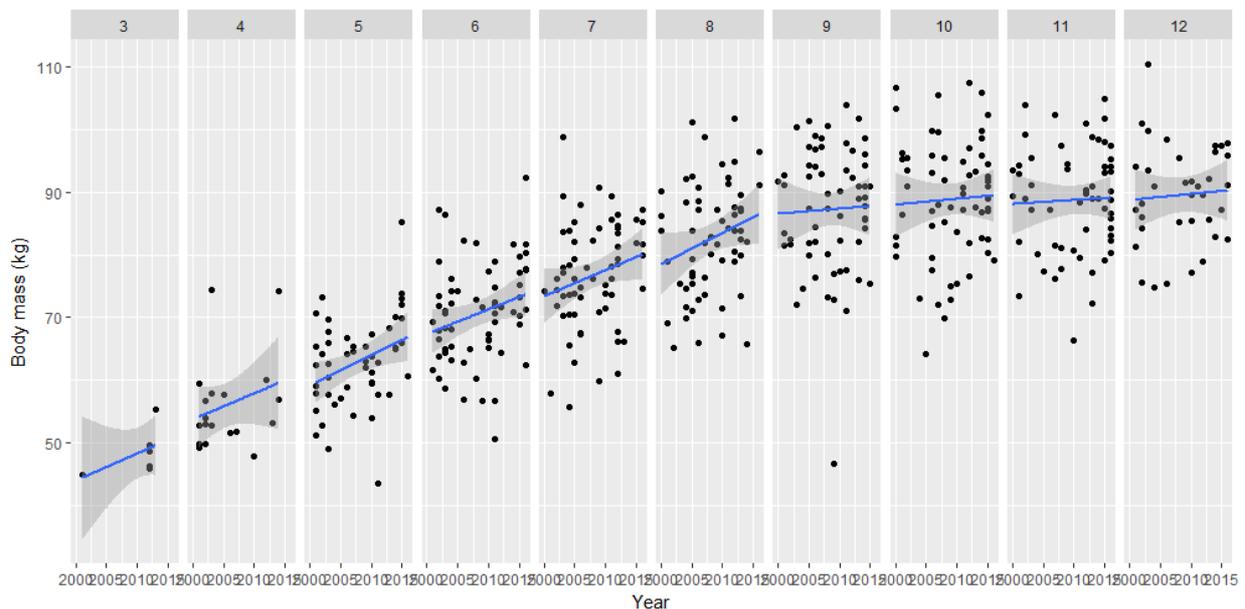


Fig. 3 - Massa corporea dei maschi di stambecco negli anni dal 2000 al 2017. Ciascuna età (dai 3 ai 14 anni) è rappresentata in un pannello separato per favorire la visualizzazione delle differenze nel tempo.

Le variazioni della massa corporea osservate negli ultimi 20 anni sono legate alle condizioni meteorologiche. In particolare, i modelli testati indicano che la copertura nevosa nell'inverno precedente ha un effetto negativo sulla massa corporea mentre la data di inizio della stagione vegetativa (BGS) ha un effetto positivo. Ciò significa che negli anni in cui la stagione vegetativa

inizia prima, a fine stagione, i maschi di stambecco hanno in media una massa corporea maggiore. Le altre variabili inserite nel modello: temperatura, precipitazioni primaverili e densità, non sembrano invece avere effetti significativi (Tab.1).

Variabile	$\beta \pm s.e.$	p-value
Età	10.79 $\pm$ 0.27	<0.001
Età <sup>2</sup>	-4.35 $\pm$ 0.23	<0.001
Copertura nevosa media invernale	-0.56 $\pm$ 0.27	0.036
Temperatura massima estiva	0.21 $\pm$ 0.30	0.473
Precipitazioni primaverili	-0.02 $\pm$ 0.30	0.938
BGS – Inizio stagione vegetativa	-1.28 $\pm$ 0.27	<0.001
densità	0.63 $\pm$ 0.39	0.110

Tab.1 - Coefficienti del modello lineare misto che mette in relazione la massa corporea con le variabili ambientali. I coefficienti sono relativi a variabili standardizzate.  $R^2$  marginale=0.65,  $R^2$  condizionale=0.92. Il modello è stato selezionato mediante AIC tra un set di modelli definiti a priori in base ad ipotesi ecologiche. Questo modello è stato selezionato tra un set di 4. Gli altri tre modelli comprendevano: 1) solo la densità; 2) densità e variabili meteorologiche, 3) solo variabili meteorologiche.

Questi risultati sono in linea con quanto osservato a livello climatico negli ultimi 20 anni nel PNGP e cioè con la diminuzione della copertura nevosa invernale. Rimane però da valutare se l'incremento della massa corporea osservato sia da imputare ad una minore riduzione della massa corporea durante l'inverno a causa della minore nevosità o ad un maggiore incremento del peso nel corso dell'estate dovuto alle maggiori risorse disponibili. È interessante notare che la densità non ha un effetto significativo sulla massa corporea. Bisogna però sottolineare che i dati di questo studio sono relativi al periodo 2000-2017, cioè ad un periodo nel quale la densità dello stambecco al PNGP si è ridotta rispetto ai decenni precedenti. È ipotizzabile infatti che la densità possa avere un effetto sulle risorse disponibili per ciascun individuo e quindi agire sulla possibilità di accumulare grasso, solo quando è al di sopra di una certa soglia.

Un elemento che sarebbe da valutare è l'effetto della temperatura estiva sul comportamento alimentare degli animali. Studi preliminari sembrano infatti indicare che l'attività degli animali, e quindi anche il tempo trascorso in foraggiamento, si riduca quando la temperatura esterna è superiore ad una certa soglia. Questo sembra però essere in contrasto con quanto sopra esposto e cioè con l'aumento della massa corporea occorso negli ultimi venti anni.

Infine, altro elemento interessante e che meriterebbe ulteriori approfondimenti è la constatazione che le modificazioni ambientali e climatiche sembrano avere un effetto diverso sulle diverse classi di età e sesso. Se i maschi di stambecco sembrano beneficiare della riduzione della nevosità e del conseguente anticipo della stagione vegetativa, indagini precedenti sembrano invece indicare che la sopravvivenza dei capretti sia influenzata negativamente dallo stesso parametro. L'ipotesi formulata per spiegare la ridotta sopravvivenza dei capretti è che questa sia legata alla mancata sincronia tra la fenologia della vegetazione e le richieste energetiche fisiologiche legate

all'allattamento. In alternativa, potrebbe anche essere legato alla qualità della vegetazione disponibile nel momento dello svezzamento dei capretti. Per poter discernere tra queste due ipotesi, sarebbe necessario poter analizzare le condizioni corporee delle femmine durante l'allattamento. Poiché questi dati non sono disponibili, la prosecuzione del lavoro si concentrerà sulla possibilità di stimare le condizioni corporee delle femmine anche in assenza di misurazioni ripetute della massa corporea, dato invece presente per i maschi e che ci ha consentito di effettuare queste interessanti e dettagliate analisi.

## b. Progetto Camoscio *Rupicapra rupicapra*

### Introduzione

Lo studio dell'uso dello spazio è fondamentale ai fini conservazionistici e gestionali. In particolare, è importante definire quali variabili influenzano la presenza di una specie in determinati siti e monitorare queste relazioni, al fine di implementare azioni flessibili nel tempo per una gestione adattativa efficace. A tal proposito, nasce l'esigenza di adottare metodi di raccolta dati standardizzati, semplici ed economici, i quali possano essere esportabili in altri contesti e ripetibili nel tempo. In aggiunta, nel tempo sono emersi approcci che permettono l'utilizzo di informazioni derivanti da più fonti, ampliando la scala spazio-temporale d'analisi e ottenendo un quadro descrittivo più completo.

La ricerca ha previsto quindi il test di un protocollo di monitoraggio degli spostamenti del camoscio alpino e l'individuazione dei relativi siti di *occupancy* in un'area campione dell'ente Parco (alta valle Orco), con l'obiettivo di individuare uno strumento di raccolta dati e di analisi che possa fornire informazioni ecologiche confrontabili nel tempo.

### Risultati preliminari

Per le stagioni 2016-2017 e 2018 è risultato come modello migliore quello che considera la detectability ( $p$ ) in funzione della visibilità del sito dal transetto ( $vis$ ) e l'*occupancy* ( $\psi$ ) in funzione della quota ( $alt$ ) (tabella 1, 2).

Model	AICc	Delta AICc	AICc Weight	Model Likelihood	No. Par.	Deviance
{Phi alt p vis}	136.6471	0.0000	0.97230	1.0000	4	128.0589
{Phi irr p vis}	144.8486	8.2015	0.01610	0.0166	4	136.2603
{Phi. p vis}	146.7818	10.1347	0.00612	0.0063	3	140.4340
{Phi rough p vis}	148.2601	11.6130	0.00292	0.0030	4	139.6719
{Phi pend p vis}	148.5523	11.9052	0.00253	0.0026	4	139.9641
{Phi. p dist}	159.6954	23.0483	0.00001	0.0000	3	153.3476
{Phi. p.}	160.3814	23.7343	0.00001	0.0000	2	156.2100
{Phi. pt}	163.3872	26.7401	0.00000	0.0000	7	147.6641

**Tab. 1.** Tabella con la selezione dei modelli di *occupancy* per la stagione 2016. *Vis* = visibilità cella, *alt* = altitudine, *dist* = distanza dal transetto, *rough* = rugosità, *pend* = pendenza, *irr* = irradiazione solare, *.* = probabilità costante.

Model	AICc	Delta AICc	AICc Weight	Model Likelihood	No. Par.	Deviance
{Psi alt p vis}	173.5805	0.0000	0.96398	1.0000	4	164.9923
{Psi rough p vis}	181.4707	7.8902	0.01865	0.0193	4	172.8825
{Psi pend p vis}	182.1299	8.5494	0.01341	0.0139	4	173.5417
{Psi. p vis}	185.2257	11.6452	0.00285	0.0030	3	178.8779
{Psi irr p vis}	187.2689	13.6884	0.00103	0.0011	4	178.6807
{Psi. p.}	193.4134	19.8329	0.00005	0.0001	2	189.2420
{Psi. p dist}	194.4906	20.9101	0.00003	0.0000	3	188.1427
{Psi. p t}	203.4351	29.8546	0.00000	0.0000	7	187.7121

**Tab. 2.** Tabella con la selezione dei modelli di *occupancy* per la stagione 2017. *Vis* = visibilità cella, *alt* = altitudine, *dist* =

*distanza dal transetto, rough = rugosità, pend = pendenza, irr = irradiazione solare, . = probabilità costante.*

### **c. Progetto Marmotta *Marmota marmota* (Area di studio Orvieille-Valsavarenche, AO)**

La stagione di catture e osservazioni è iniziata il 27 aprile e terminate il 12 settembre 2018. Alla stagione di campo hanno partecipato Matteo Panaccio, Matteo Cristiano e Dario Cominetti dall'università di Pavia, e Charlotte Dalton dall'Università di Chester UK.

Il lavoro di campo ha incluso catture marcature, osservazioni a distanza, campionamenti ambientali e rilievi vegetazionali.

#### *Catture e marcature*

L'avvio della stagione di catture è stato rallentato dalla persistente copertura nevosa.

Una volta avviata la stagione di catture (5 Maggio) sono state in totale catturate 29 marmotte adulte, di cui 11 nuove; 16 marmotte subadulte, di cui 11 nuove, e 9 piccoli, dei 23 osservati con certezza nelle famiglie seguite. I piccoli sono usciti il 3 luglio e l'uscita di è protratta per due settimane nei gruppi famigliari seguiti.

Le catture si sono svolte senza particolari problemi.

Le giornate con il cielo coperto si confermano le migliori per le catture di marmotta alpine.

#### *Raccolta dati interazioni sociali*

Nell'anno 2018 sono stati fatti 200 scan orari su 15 famiglie diverse, per un totale di 2024 interazioni tra marmotte marcate raccolte, che portano a 184830 le interazioni raccolte dal 2010.

#### *Raccolta e analisi dati di peso corporeo*

I dati sul peso corporeo sono stati raccolti sia durante la cattura che con le bilance, con le quali abbiamo registrato 12 pesi durante la stagione.

#### *Mappatura e caratterizzazione dei territori*

I diversi territori monitorati sono stati caratterizzati secondo alcuni parametri ambientali quali:

Percentuale di prateria aperta, percentuale arbustiva, percentuale di roccia, pendenza, esposizione.

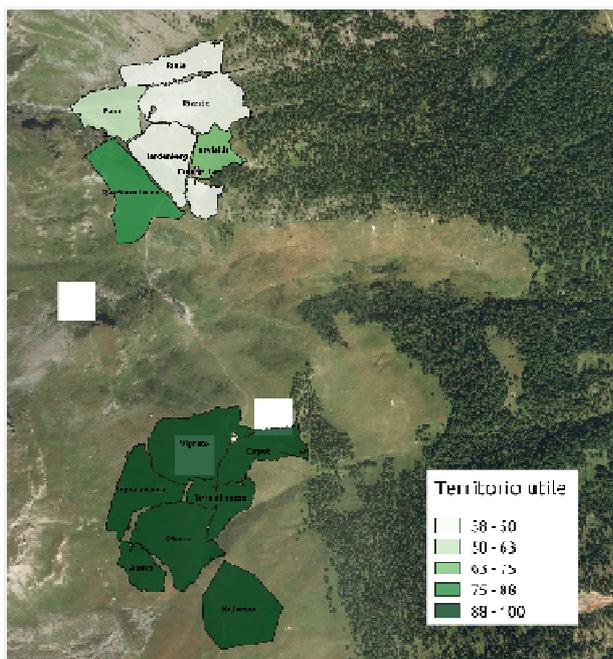
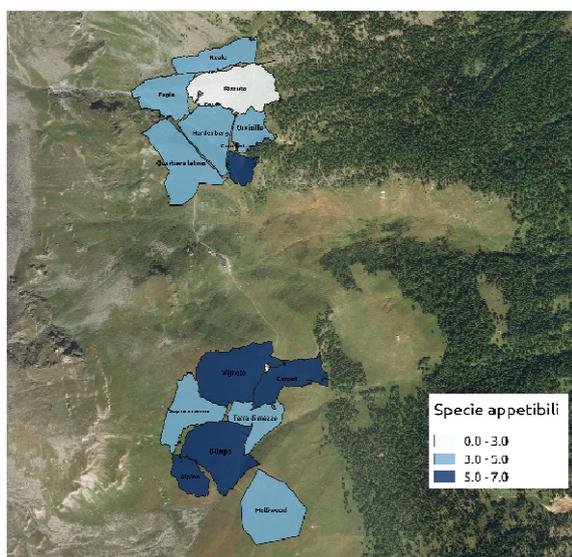


Fig. 1 - Mappa della percentuale di prateria alpina nei diversi territori.  
Raccolta dati vegetazionali

Per l'analisi della qualità dei territori abbiamo raccolto dati sulla vegetazione secondo due modalità:

Rilievi floristici per determinare quantità e qualità di specie appetibili nei 16 diversi territori monitorati durante la stagione. Con questo metodo (già usato nel 2008 e 2009) abbiamo compiuto 110 rilievi sul campo nella stagione 2018.



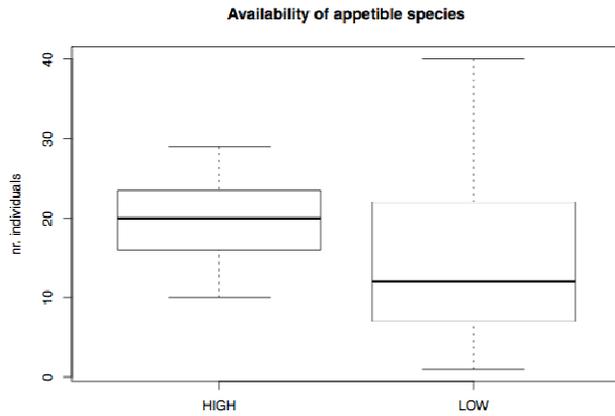


Fig. 2 e 3 - Mappa e boxplot della diversa disponibilità di specie appetibili per la marmotta alpina nelle due aree di studio (Orvieille e Tzauplanaz).

Per valutare la qualità nutrizionale della vegetazione nei diversi territori abbiamo raccolto 223 campioni di vegetazione (4 campioni /territorio, 1 volta al mese) da analizzare con il NIR (Near Infrared Reflectance) in collaborazione con la Dott.sa Stefania Zanet dell'Università di Torino.

Con questo metodo vogliamo misurare la qualità media dei diversi territori monitorati.

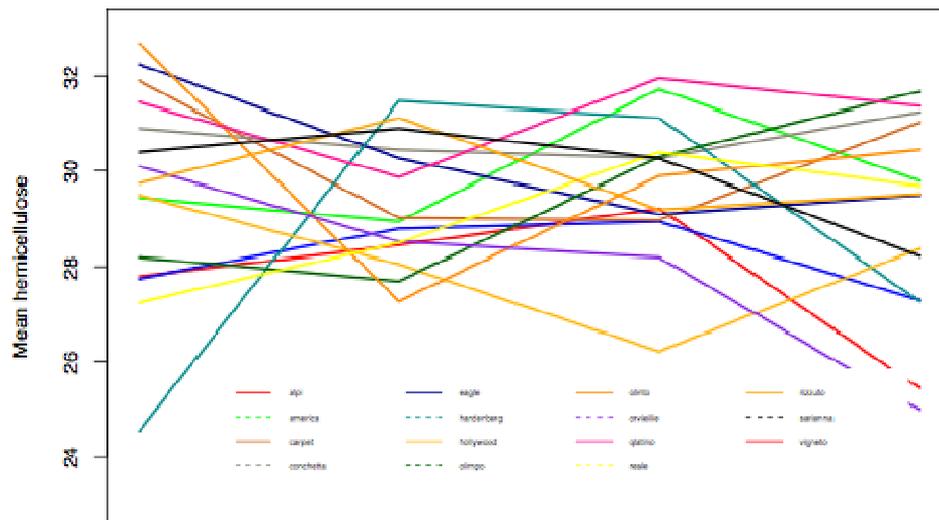


Fig. 4 - Plot dei diversi valori di emicellulose nei diversi territori.

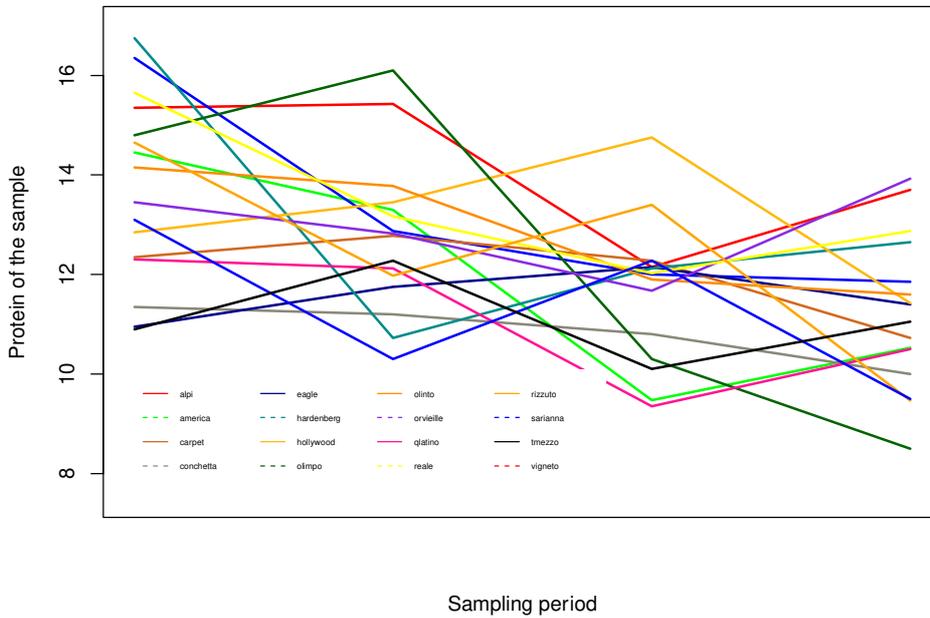


Fig. 5 - Plot delle proteine misurate nei diversi campioni raccolti nei 16 territori monitorati.

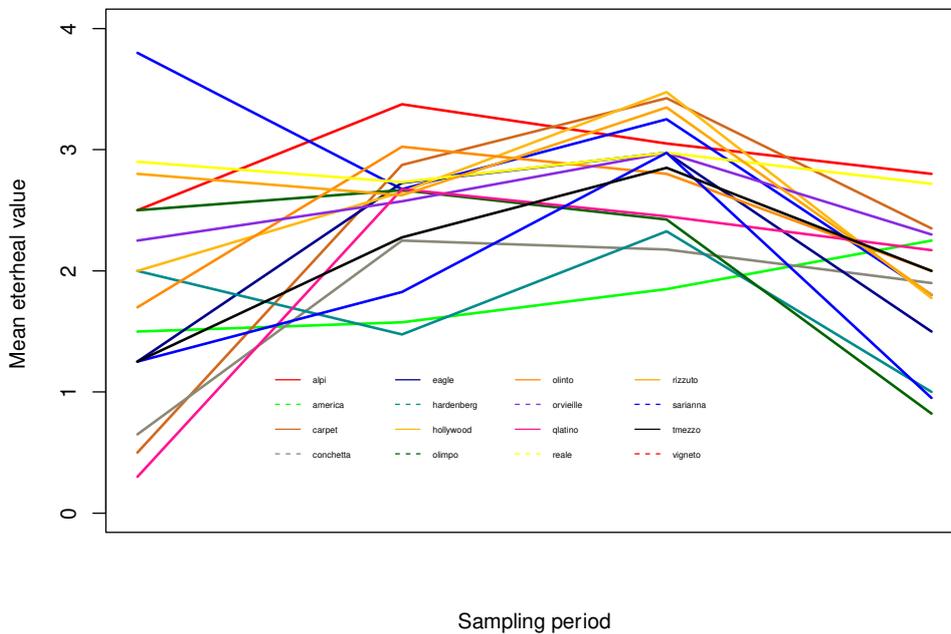


Fig. 6 - Plot del contenuto di lipidi (e vitamine liposolubili) nei campioni raccolti nelle 16 famiglie monitorare.

I dati sono stati analizzati con dei modelli misti per valutare l'importanza del territorio nello spiegare la varianza dei valori raccolti.

I modelli con la zona come variabile random avevano un AIC inferiore ai modelli con uguale struttura fissa ma senza variabile random, indicando come fosse necessario includere la zona nella

parte random. La stessa cosa avveniva quando al posto di zona abbiamo usato il territorio, ma con una differenza minore. Riteniamo che sia necessario ampliare i campioni dell'analisi per indagare meglio questi aspetti.

### Analisi demografiche

Abbiamo fatto delle analisi esplorative su alcuni parametri demografici quali:

La **sopravvivenza**, data dal rapporto tra i piccoli nati l'anno precedente e i sub-adulti di quello

$$\text{successivo: } \text{Sopravvivenza} = \frac{\text{nr nati dell'anno precedente}}{\text{nr subadulti dell'anno successivo}}$$

La **riproduzione**, ovvero il numero di nuovi nati osservati all'interno delle famiglie durante il mese di luglio, mese in cui i piccoli escono per la prima volta dalle tane.

La **stabilità**, data dal numero di anni di osservazione di un territorio in rapporto al numero di

coppie di dominanti che si sono succedute in esso;  $\text{Stabilità} = \frac{\text{nr anni di osservazione}}{\text{nr coppie di domi nanti}}$

E abbiamo verificato quali variabili potessero influenzarli maggiormente. La zona risulta sempre essere influente ma non si siamo ancora riusciti a capire quale variabile relativa alla zona sia determinante.

Tab. 1 - Modelli relativi alla variabile Stabilità ordinati secondo AICc.

N	MODELLI	AICc	Delta_AICc	AICcWt
1	Zona	27.79	0.00	0.45
2	Pendenza	29.33	1.54	0.21
3	S. erbosa	29.83	2.04	0.16
4	Zona+pend.	31.48	3.69	0.07
5	Zona+S.erbosa	31.51	3.71	0.07
6	Pendenza+S.erbosa	33.11	5.32	0.03
7	Zona+Pend+S.erbosa	36.09	8.30	0.01

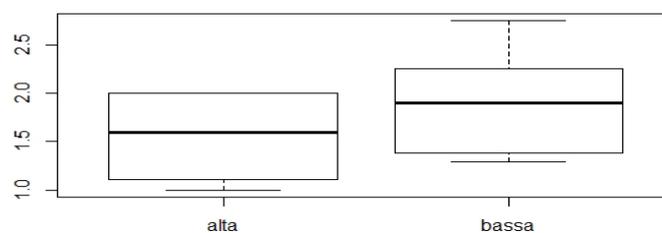


Fig. 9 - Boxplot esplorativo della variabile Stabilità nelle due aree di studio.

La stabilità del nucleo sembra avere un'influenza positiva sulla riproduzione delle famiglie.

Tab. 5 - Modelli relativi alla riproduzione ordinati secondo AICc.

N	Modelli	AICc	Delta_AICc	AICcWt
1	Stabilità	19.02	0.00	0.39
2	S. erbosa	20.82	1.80	0.16
3	Pendenza	21.06	2.04	0.14
4	Stabilità+S.erbosa	21.21	2.19	0.13
5	Pendenza+S.erbosa	22.15	3.13	0.08
6	Stabilità+pend.	22.23	3.21	0.08
7	Stab.+Pend.+S.erbosa	23.92	4.91	0.03

### *Tesi di Laurea prodotte e pubblicazioni scientifiche*

Tra Dicembre 2018 e Gennaio 2019 sono state discusse una tesi magistrale e due tesi triennali presso l'Università di Pavia.

È in corso la revisione tra gli autori del lavoro *Disentagling extrinsic and intrinsic drivers of activity budget in Alpine marmot*, che dovrebbe essere inviato ad *Animal Behaviour* nel prossimo periodo.

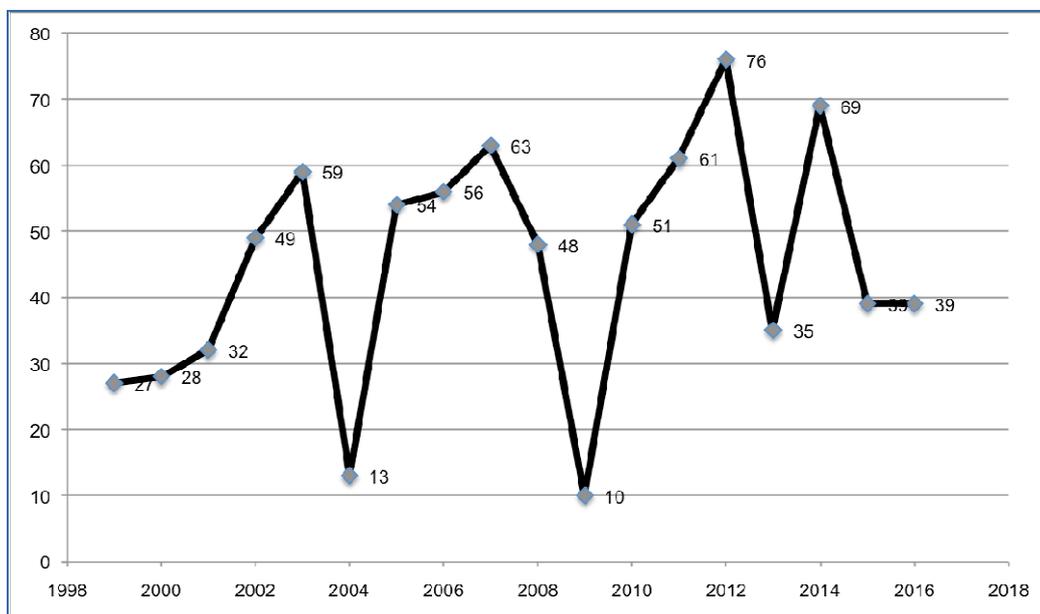
### **3. Stato sanitario della fauna selvatica**

Nel corso del 2018, lo stato sanitario della fauna selvatica è valutato attraverso:

- verifiche sanitarie e prelievi ematici;
- analisi necroscopiche di vertebrati rinvenuti morti;
- verifica sanitaria degli animali abbattuti nei piani di controllo (piano controllo cinghiale ed eutanasi di ungulati).
- *Prelievi.* Sono stati prelevati e inviati ai laboratori diagnostici (IZS di Torino) n. 19 campioni di siero, di cui n. 10 appartenenti alla specie stambecco e n. 9 al camoscio. Le indagini sierologiche sono in corso e serviranno a completare il manoscritto in preparazione sull'andamento sierologico di queste due popolazioni.
- *Necroscopie.* Nel corso del 2018 sono state realizzate n. 12 necroscopie, per la maggior parte (n= 10) relative a camosci. La causa più frequente di decesso è una bronco-polmonite caratterizzata da forte essudazione fibrinosa a livello pleurico e pericardico, a decorso sub-acute. Recenti indagini (Bollo et al., in prep.) hanno permesso di isolare da queste forme *Mycoplasma bovis*, un batterio assai diffuso specie nella specie bovina, albergato spesso asintomaticamente. Questo rilievo modifica in misura rilevante il rapporto epidemiologico tra erbivori domestici e selvatici. Gli animali sottoposti a verifica anatomo-patologica, anche per il 2018, provenivano da tre valli soltanto (Savara, Orco e Soana). Dalle valli di Rhemes e Cogne non sono giunte segnalazioni di decesso. Il *trend* della Valle di Rhemes è costante e spiegabile in quanto i fondivalle sono tutti fuori parco ed i pochi animali rinvenuti morti e integri si trovano fuori dei confini dell'area protetta. Per la Valle di Cogne il discorso è assai diverso: nonostante sia la Valle con la maggior densità di ungulati (camoscio e stambecco) da 3 anni non "produce" alcuna carcassa da sottoporre ad esame necroscopico, fatti salvi due camosci inviati

all'IZS-CERMAS di Aosta, negli anni scorsi. Questo fatto riduce la qualità dell'indagine sanitaria, seppur svolta a campione e ne limita l'attendibilità.

- *Verifica sanitaria cinghiali.* L'andamento dei prelievi di cinghiale è riportato nella figura seguente (Fig. 1). Nel 2018 sono stati complessivamente catturati n. 38 cinghiali.



**Fig. 1** – Andamento dei prelievi di cinghiale nel PNP (1999-2017). Nel 2018 sono stati complessivamente prelevati n. 38 cinghiali

La maggior parte dei prelievi sono stati effettuati nel versante piemontese del Parco.

Nessun prelievo è stato effettuato in Valle di Cogne e Rhemes.

Negli ultimi due anni si è registrato un rilevante decremento delle catture in Valle Soana e questo fatto deve essere correlato sia all'efficacia dell'azione di controllo del Corpo di Sorveglianza sia all'affermazione del branco di lupi in quella valle.

Le spoglie (n= 30) sono state conferite al Centro di lavorazione presso la Cooperativa Kiuva, n. 4 sono state distrutte presso i locali carnai in quanto danneggiate dal tiro, n. 4 sono state alienate a titolo gratuito in modo diretto (a Comunità locali, Stazioni locali di Carabinieri, ecc.) seguendo quanto previsto dallo specifico regolamento.

Nessun animale presentava lesioni di natura infettiva alla verifica necroscopico-ispettiva.

Nessuna positività è stata rilevata dall'ASL all'esame trichinoscopico.

#### **4. Attuazione dei progetti europei (Alcotra-LEMED-Ibex, Life-Bioaquae, Life-Pastoralp).**

##### *a. Alcotra, Lemed-Ibex*

Il progetto Interreg Italia-Francia (Alcotra) Lemed-Ibex ha come tema prioritario lo Stambecco *Capra ibex*. Questo Ente, per il tramite del Servizio biodiversità, è responsabile e coordinatore del progetto WP3, relativo ai rapporti tra stato sanitario delle diverse popolazioni e variabilità genetica medie delle stesse (grado di eterozigosi media).

Lo stato di avanzamento delle suddette azioni è elevato in quanto tutti gli affidamenti sono stati assegnati e sono i seguenti:

- Università di Zurigo (Prof. Lucas Keller) per quanto riguarda le analisi genetiche di tutte le popolazioni trans-frontaliere;
- Università di Torino (Prof. Luca Rossi), per le azioni relative alla relazione tra genetica e resistenza alla Rogna sarcoptica;
- Università di Torino (Dr.sa Stefania Zanet), per le indagini multi-eziologiche sulle patologie polmonari;
- IZS-CERMAS di Aosta (dr. Riccardo Orusa), per le indagini sierologiche su tutte le popolazioni italiane.

Al dicembre 2018 è stata conclusa la fase di prelievo di campioni delle diverse popolazioni trans-frontaliere, mentre la maggior parte delle raccolte di campioni sulle popolazioni affette da Rogna (Arco Alpino orientale) saranno attivate nel 2019.

I ricercatori francesi hanno concesso di mettere a disposizione anche i campioni di Bargy, relativi a stambecchi colpiti da una gravissima epidemia di Brucellosi (da *B. melitensis*): questo è un fatto di grande rilievo che permetterà di ricercare la sensibilità delle diverse popolazioni a questa malattia, su tutto il confine franco-italiano.

In estrema sintesi, a Bargy i ricercatori francesi hanno trovato correlazioni tra la presenza di alcuni alleli negli stambecchi e la probabilità che questi siano sieropositivi alla brucellosi. La cosa interessante è che non si tratta di geni del sistema MHC (che codifica per la resistenza alle infezioni) ma di un marcatore micro-satellite e degli SNPs vicini a uno dei geni *toll like receptor*. Quindi viene in luce l'importanza di indagare, per gli studi di immuno-genetica, anche altri geni e non limitarsi all'MHC come si è finora quasi sempre fatto per gli animali selvatici. Il vantaggio per gli ungulati è che sono geneticamente simili a molti animali domestici quindi le conoscenze di partenza sui geni potenzialmente legati ad alcune malattie sono già buone e non bisogna "pescare" a caso nel genoma sperando di scoprire dei geni interessanti. Nel nuovo *assay* di marker che si sta sviluppando sono già inclusi molti geni potenzialmente legati alla risposta immunitaria (innata o adattativa, sia MHC che non) e quindi si tratta di aggiungere anche quelli che i francesi hanno trovato essere legati alla sensibilità alla brucellosi: si potrà così misurare la frequenza di questi alleli nelle altre popolazioni delle Alpi.

Gli sviluppi di questa ricerca potrebbero essere clamorosi.

#### *b. Life-Bioaquae*

Il progetto è stato ultimato lo scorso anno, ma per altri tre-cinque anni devono essere attuate le azioni Post-Life.

Queste sono relative a:

- monitoraggio dei laghi in cui è stata attuata l'eradicazione del Salmerino di fontana: tutti i rilievi fatti entro l'autunno 2018 hanno confermato l'assenza di pesci da tutti e 4 i siti di intervento;
- monitoraggio ed esame dei sistemi di filtrazione;
- prosecuzione delle azioni di rimozione di Trota farlo e inserimento di avannotti di T. marmorata.

#### *c. Life-Pastoralp*

Questo progetto, che vede come capo-fila l'Università di Firenze, si trova nel primo anno di attuazione, quindi i risultati sono ancora assai modesti.

In ogni caso la tempistica di attuazione delle azioni è stata rispettata così come si è attivata la procedura per l'acquisto di pascoli da parte dell'Ente (nel vallone del Dres, Ceresole reale) e l'area di studio di Noaschetta, con l'acquisizione di un gregge di servizio, seguito direttamente da persone incaricata da questo Ente.

Gli scopi principali di questo progetto, per quanto riguarda l'Ente Parco, sono quelli di misurare gli effetti del pascolo domestico sulla biodiversità animale e di evidenziare le conseguenze del cambio climatico sulle risorse vegetali, che potrebbero anche condizionare la conservazione dei grandi ungulati di montagna che il Parco protegge in modo prioritario.

## **Ufficio Conservazione botanico-forestale**

Nella presente relazione sono trattati i seguenti argomenti:

1. Censimenti floristici e gestione dei dati (banca dati)
2. Monitoraggi di specie e habitat
3. Monitoraggio delle specie esotiche invasive (SEI)
4. Progetti di ricerca e progetti a finanziamento europeo
5. Gestione del Giardino Botanico Alpino Paradisia e del Centro "L'Uomo e i coltivi"

### **1. Censimenti floristici e gestione dei dati**

Per quanto riguarda le attività inerenti al censimento della flora nel 2018 sono state effettuate 7 uscite all'interno del territorio del Parco. La scelta delle zone oggetto di raccolta dati avviene, compatibilmente con l'andamento stagionale e i carichi di lavoro, sulla base dei dati già raccolti (aree quindi poco conosciute floristicamente o già visitate ma in tempi lontani) oppure sulla presenza di specie di particolare interesse le cui popolazioni si trovano in uno stato di conservazione delicato (monitoraggio quantitativo degli individui). I dati raccolti, considerato anche il notevole carico di lavoro su altri progetti ed azioni di ordinaria gestione, verranno inseriti in banca dati durante l'anno successivo. I dati vengono raccolti utilizzando l'applicazione PNGPTracker, in dotazione al Servizio di Sorveglianza e da questo anno in prova anche per l'Ufficio Conservazione Botanico-forestale. Lo strumento si è rilevato molto utile in quanto consente il trasferimento automatico dei dati alla banca dati Chlorophyll, compresi quelli raccolti dai

Guardaparco, ovviamente dopo aver effettuato la loro validazione per verificare l'esatta attribuzione della specie.

La nuova banca dati floristica del Parco utilizza programmi open-source per cui è necessario un periodo di "apprendistato" più lungo soprattutto per quanto riguarda l'implementazione delle query (linguaggio SQL) finalizzate alla sintesi delle informazioni contenute nel database per la condivisione dei dati floristici con gli altri servizi del Parco. La banca dati è divisa in quattro sezioni:

Taxa: sono riportate le informazioni di nomenclatura, distribuzione, biologia, ecologia e tutela di tutte le specie presenti nel territorio del Parco ma anche di quelle presenti nelle due regioni (Piemonte e Valle d'Aosta), di quelle segnalate per errore o la cui presenza è dubbia.

Per quanto riguarda la nomenclatura è stato portato a termine un grande lavoro di aggiornamento alla nuova Checklist delle flora autoctona d'Italia (Bartolucci et al., "An updated checklist of the vascular flora native to Italy" - <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/11263504.2017.1419996>).

Questo lavoro di aggiornamento deve essere ragionato in modo da consentire il mantenimento della correttezza dei dati attribuiti alle nuove entità ma sempre corredati alla sinonimia (ovvero le entità non più in uso ma utilizzate nelle segnalazioni). Nella banca dati floristica sono ora trattate 5017 specie.

Segnalazioni: sono raccolte tutte le segnalazioni (osservazioni, campioni d'erbario, bibliografia) riguardanti il territorio del Parco dal 1800 in avanti. Per ogni segnalazione, oltre all'entità, vengono riportati i dati riguardanti la fonte, l'ubicazione e i dati ecologici della stazione in cui la specie è stata segnalata. La grande potenzialità di questa banca dati risiede nel fatto che è collegata ad un sistema cartografico (webgis) per cui ad ogni segnalazione è associata una geometria che può essere definita dalle coordinate prese dall'osservatore, oppure da coordinate calcolate dal sistema per intersezione delle aree geometriche (comune, griglia UTM, griglia CFCE, griglia PNGP, settore floristico) che normalmente vengono rilevate in ogni segnalazione. Questo procedimento oltre ad eseguire un'ulteriore validazione del dato, consente anche una rappresentazione cartografica dei dati più antichi o di quelli non rilevati con GPS. Al momento nella banca dati sono presenti 25.766 segnalazioni riguardanti il territorio del Parco.

Bibliografia: sono raccolte tutte le fonti bibliografiche dei dati, riportandone gli autori, il titolo, l'anno di pubblicazione e le pagine di riferimento per il dato.

Autori: sono riportati i principali dati riguardanti gli autori delle segnalazioni.

Prosegue da alcuni anni la revisione dell'erbario con il controllo di ogni singolo campione per quanto riguarda la determinazione botanica, l'aggiornamento della nomenclatura, lo stato dei supporti che contengono l'"essicata" (cartellinatura e spillatura). I dati riguardanti le cartelle controllate (al momento più di 500 su circa 900 campioni totali) vengono inseriti in un database separato in attesa di ultimare questa revisione e successivamente saranno implementati nella nuova banca dati centrale. Analogo lavoro è in corso per la revisione della spermatoteca (collezione di semi delle specie presenti nel territorio del Parco)

## **2. Monitoraggi di specie ed habitat (Direttiva 92/43/CEE)**

All'interno del territorio del Parco sono stati censiti nel corso degli anni 37 habitat inseriti nell'allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE e tra questi 9 sono classificati d'interesse prioritario (per l'elenco cfr. Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario integrato al Piano del Parco - <http://www.pngp.it/vivere-nel-parco/piano-del-parco>). Sono inoltre presenti le seguenti specie vegetali incluse negli allegati della medesima Direttiva:

- *Astragalus alopecurus* (allegati II e IV) – Angiospermae
- *Trifolium saxatile* (allegati II e IV) - Angiospermae
- *Buxbaumia viridis* (allegato II) – Bryophyta
- *Riccia breidleri* (allegato II) – Hepatophyta
- *Scapania carinthiaca* (allegato II) - Hepatophyta
- *Aquilegia alpina* (allegato IV) - Angiospermae
- *Artemisia genipi* (allegato V) – Angiospermae
- *Arnica montana* (allegato V) – Angiospermae
- *Gentiana lutea* (allegato V) - Angiospermae

Alla fine di questo anno le Regioni e gli enti gestori dei siti N2000 hanno dovuto presentare i dati per il 4°Rapporto nazionale sullo stato di conservazione di specie e habitat di interesse Comunitario e sulle misure di conservazione - ex Articolo 17 della Direttiva Habitat. Per questo motivo sono stati eseguiti monitoraggi puntuali sullo stato delle popolazioni delle due specie di flora superiore presenti all'interno dell'area protetta.

*Astragalus alopecurus*, specie di origine sudeuropea-sudsiberiana (steppica), è molto rara, in Italia presente solo in Valle d'Aosta. Nel Parco sono state monitorate 3 differenti popolazioni, tutte nella Valle di Cogne. Per ognuna sono stati conteggiati gli individui (giovani e fertili) ed è stata fatta una valutazione dello stato di conservazione dell'habitat secondo i protocolli del manuale ISPRA.

*Trifolium saxatile* è specie endemica delle Alpi, presente in Italia solo in Trentino-Alto Adige e in Valle d'Aosta. Le uniche stazioni della Valle d'Aosta si trovano tutte all'interno del Parco. In questo caso si sono dovute ricercare anche tutte le stazioni segnalate anticamente (<1980) in quanto si tratta di una specie annuale che vive in ambienti di greto e di margine di boschi di conifere. Sono state monitorate 9 differenti popolazioni, di cui 6 ritrovate solo ultimamente. Anche per questa specie sono stati seguiti i protocolli ISPRA.

Per le altre specie in allegato IV e V sono stati eseguiti censimenti sull'intero territorio del Parco, con l'aiuto del Servizio di Sorveglianza, per arrivare a definire una distribuzione delle singole specie secondo una griglia di 1x1 km (protocollo ISPRA). Tale censimento dovrà proseguire anche per le prossime stagioni.

Per le specie di flora inferiore (due epatiche e un muschio) il monitoraggio inizierà nel corso del prossimo anno all'interno di un progetto Interreg (COBIODIV) di cui il Parco è partner, in quanto sono necessarie competenze specifiche di cui l'Ente non dispone.

Per quanto riguarda il monitoraggio degli habitat, che prenderà l'avvio nella prossima stagione sempre all'interno del progetto COBIODIV, è stata fatta una attenta valutazione dei protocolli proposti da ISPRA per ognuno dei 37 habitat individuati. L'Ente, anche sulla base di quanto emergerà dai tavoli di lavoro previsti dal progetto, potrà probabilmente applicare protocolli di monitoraggio basati sulle variazioni della componente floristica, di copertura e di disturbo esclusivamente su piccole serie di plot e relativamente ad habitat molto rari nel Parco e quindi di ridotte estensioni, come ad esempio le Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris-atrofuscae* (cod. 7240\*) o le Torbiere di transizione e instabili (cod. 7140).

### **3. Monitoraggio delle specie esotiche invasive (SEI)**

Le specie alloctone invasive sono specie estranee alla flora naturale con elevata capacità di

adattamento a differenti condizioni ecologiche e grande capacità di riproduzione sia per seme che per moltiplicazione vegetativa. Queste specie in poco tempo possono diffondersi ampiamente occupando terreni nudi o invadendo la vegetazione autoctona, fino in certi casi a sostituirla completamente. La Valle d'Aosta e il Piemonte hanno redatto gli elenchi delle specie alloctone invasive (liste nere) che possono creare seri problemi di gestione, in quanto oltre ad apportare un danno alla biodiversità naturale, possono causare problemi per l'agricoltura e la salute pubblica. Negli ultimi anni sono state osservate alcune presenze di specie invasive anche all'interno del territorio del Parco, soprattutto lungo i confini e i fondovalle dove maggiore è l'influenza delle attività umane (agricoltura e turismo). Le specie invasive fino ad oggi segnalate sono: Senecio africano (*Senecio inaequidens*), Panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*), Albero delle farfalle (*Buddleja davidii*), Poligono del Giappone (*Reynoutria x bohemica*), Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*). Il monitoraggio delle aree a rischio e soprattutto di quelle in cui è accertata la presenza di una specie invasiva viene fatto annualmente. Particolare attenzione viene data alle aree in cui è possibile tentare l'estirpazione di queste specie al fine di evitare che possano costituire nuclei di diffusione più ampia. L'Ufficio Conservazione botanico-forestale ha dato la propria adesione a due gruppi di lavoro coordinati rispettivamente dalla SBI per quanto riguarda la diffusione e lotta alle specie esotiche invasive (SEI) e alla SISV per quanto riguarda la presenza delle SEI negli habitat naturali (in particolare gli habitat N2000). Ambe due i gruppi di lavoro sono patrocinati dall'ISPRA. Inoltre, anche per la stagione vegetativa 2018 sono stati effettuati controlli nelle aree in cui sono stati eseguiti interventi di eradicazione di *Senecio inaequidens* (Valsavarenche) per controllare l'assenza di ricaccio. La cartografia della distribuzione delle SEI è azione prevista dal progetto Interreg RestHAlp di cui l'Ente è partner.

#### **4. Progetti di ricerca e progetti a finanziamento europeo**

##### **La colonizzazione vegetale delle aree periglaciali**

Ad aprile 2018 è stata discussa una tesi di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali dell'Università di Torino, frutto della convenzione tra l'Ente e il dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), dal titolo "Dinamiche del sistema vegetazione-suolo in una cronosequenza glaciale nel vallone del Lauson (Parco Nazionale Gran Paradiso)". Tale studio ha permesso di individuare 6 stadi della cronosequenza glaciale del Lauson e in ognuno sono stati delimitati 3 plot fissi in cui sono stati rilevati: 1) copertura vegetale delle spermatofite e delle crittogame; 2) indici di biodiversità; 3) gruppi funzionali di specie. I dati vegetazionali sono stati elaborati secondo un approccio fitosociologico e sono stati prodotti gli spettri biologici e corologici della vegetazione periglaciale. Parallelamente a ciò è stato condotto un approfondimento specifico sulla struttura dei popolamenti di *Saxifraga oppositifolia* L., specie spiccatamente pioniera, e *Silene acaulis* (L.) Jacq., specie decisamente più esigente. In ogni stadio è stato aperto anche un profilo pedologico e sono stati prelevati i campioni di ogni orizzonte genetico individuato per la successiva caratterizzazione chimica. Per valutare in particolare l'influenza delle due specie vegetali indagate sul chimismo e l'evoluzione del suolo, sono stati prelevati, in ogni stadio della cronosequenza, campioni di suolo sottostante gli individui delle due specie quando presenti, e in aree prive di vegetazione; sono state prelevate anche le stesse piante eradiccate e macinate tramite appositi mulini, permettendo di caratterizzare chimicamente 42 campioni di suolo e 24 di piante.

La colonizzazione vegetale è risultata precoce e operata da numerose specie; è stata osservata lungo la cronosequenza, il processo di sovrapposizione e parziale sostituzione delle specie pioniere con quelle più esigenti delle praterie alpine; l'ambiente rimane di ghiaione e non viene raggiunto

lo stadio climax; il declino delle pioniere è marcato e legato all'aumento della competizione interspecifica; i popolamenti di *S. oppositifolia* e *S. acaulis*, permangono sempre giovani. Le concentrazioni di carbonio organico e azoto nel substrato, inizialmente privo di struttura, sono risultate influenzate dalla copertura vegetale e aumentano molto lungo la cronosequenza. Il principale processo pedogenetico nei suoli è l'accumulazione di C organico che a cascata condiziona lo sviluppo del suolo. Nei primi stadi, è la vegetazione a influenzare le dinamiche del suolo che, acquisita una iniziale funzionalità, condiziona successivamente lo sviluppo della comunità vegetale, ospitando specie più esigenti e sfavorendo le entità pioniere. A causa dei bassi livelli dei disturbi naturali, la successione primaria del Lauson mostra processi autogeni molto marcati in ambienti normalmente dominati da processi allogeni. A causa delle quote elevate e del breve periodo evolutivo non si evidenzia il raggiungimento di una comunità climax e il fattore limitante rimane sempre l'azoto. L'approccio multidisciplinare ha evidenziato una interdipendente dinamica del sistema suolo-vegetazione, lasciando aperte altre frontiere possibili di studio che completerebbero l'indagine. Si rimanda direttamente alla tesi per gli approfondimenti e per le 10 tabelle e 27 figure realizzate.

I risultati di tale tesi sono in corso di sottomissione a riviste ISI nell'ambito di un dottorato di ricerca finanziato dall'Ente. Il medesimo protocollo sperimentale è stato replicato nel 2017 per il detrito periglaciale del ghiacciaio di Lavassey, i dati elaborati saranno oggetto di ulteriori pubblicazioni scientifiche nel prossimo futuro.

### **La Fenologia periglaciale**

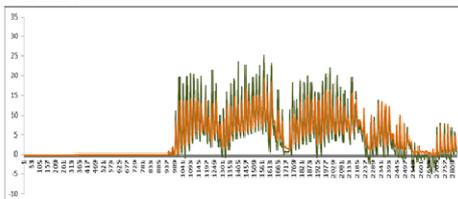
Nell'anno 2018 il DISAFA e i consulenti dell'Ente hanno iniziato a monitorare la fenologia di alcune specie pioniere negli ambienti periglaciali del PNGP. I monitoraggi sono stati effettuati nei due siti di studio del Parco: il detrito periglaciale del ghiacciaio Lauson in Valnontey (Cogne) e quello di Lavassey in Val di Rhemes. Al Lauson le specie oggetto di monitoraggio sono *Saxifraga oppositifolia* subsp. *glandulifera* e *Silene acaulis* subsp. *bryoides*, mentre a Lavassey risultano essere *Saxifraga oppositifolia* subsp. *glandulifera*, *Saxifraga biflora* subsp. *biflora* e *Silene acaulis* subsp. *cenisia*. Al fine di affinare e validare il protocollo (scala BBCH semplificata), già impiegato da 3 anni dal DISAFA su vallette nivali nel Massiccio del Monte Rosa (su specie decisamente differenti), sono state effettuate tre uscite per ghiacciaio nei mesi di agosto e settembre. A partire dal 2019 il monitoraggio dovrebbe entrare a pieno regime supportato da personale del Servizio di Sorveglianza dell'Ente. Il protocollo sperimentale prevede di concentrare i monitoraggi non appena fonde la neve, concentrandosi sulle fasi fenologiche di fioritura (in tali ambienti a innevamento prolungato le specie iniziano a vegetare ancora sotto il manto nevoso e sono subito pronte a fiorire non appena questo fonde) e poi a tarda stagione per focalizzarsi sulle fasi di maturazione ed eventuale disseminazione dei semi (la neve autunnale può arrivare prima che inizi o sia completata la disseminazione a tali quote). In particolare, la fenologia viene rilevata in 6 plot per sito di studio (1 plot ogni stadio della cronosequenza, totale di 12 plot); i plot al Lauson sono composti da 20 quadrati da 1 m<sup>2</sup> mentre a Lavassey da 16 quadrati da 1 m<sup>2</sup>, ad ogni monitoraggio in ogni quadrato viene rilevata la fenologia massima delle specie e successivamente viene calcolato lo stadio fenologico mediano per plot di ogni specie (i quadrati fungono quindi da ripetizioni). Ogni plot è dotato di opportuna sonda termica a due canali, la temperatura a livello del suolo è necessaria per calcolare la somma termica e modellizzare i dati, mentre la temperatura a 10 cm di profondità nel suolo permette di calcolare la data in cui la copertura nevosa è scomparsa.

Rilievi fenologici ai ghiacciai di Lauson (V. di Cogne) e Lavassey (V. di Rhêmes)

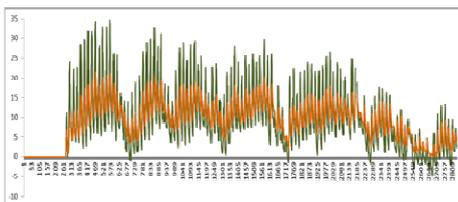


**Ghiacciaio Lauson  
2017**

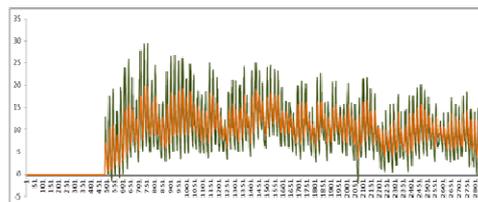
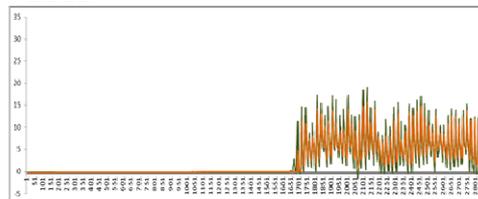
Stadio 1  
< 10 anni



Stadio 6  
~170 anni



**2018**



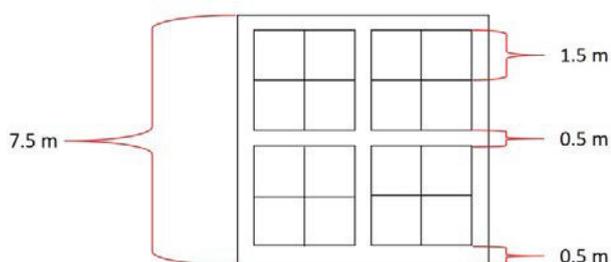
Temperature estive delle sonde termiche di stadio e stadio 6 della cronosequenza glaciale del Lauson  
In marrone le temperature del suolo a 10 cm di profondità, in verde le temperature fuori suolo

**La Fenologia delle formazioni erbose delle praterie montane da sfalcio**

Dall'estate 2018 è inoltre iniziato un monitoraggio fenologico sulle praterie montane da sfalcio con le medesime modalità descritte per il monitoraggio fenologico delle specie pioniere degli ambienti periglaciali. Il plot è stato realizzato su una superficie erbosa interna al Giardino Botanico Alpino Paradisia, si estende su poco più di 56 m<sup>2</sup> per un totale di 16 quadrati da 3 m<sup>2</sup>. All'interno del plot sono state individuate a partire da inizio luglio 38 specie, tutte autoctone, e sono stati effettuati 5 rilievi. Dal 2019 i rilievi avranno cadenza settimanale da inizio giugno, fino al completamento della fase di maturazione e disseminazione dei semi delle specie monitorare. Il rilievo fenologico è

effettuato su 8 specie (3 Poaceae e 5 dicotiledoni): *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Campanula rhomboidalis*, *Geranium sylvaticum*, *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus* e *Pimpinella major*. Anche il plot di Paradisia è stato dotato di sonda di temperatura per il calcolo della somma termica.

Lo studio della fenologia delle formazioni erbose montane da sfalcio a Paradisia e delle specie pioniere degli ambienti periglaciali del PNGP si inseriscono in una rete di monitoraggio proposta dal DISAFA che, con i medesimi protocolli, studia la fenologia delle specie di valletta nivale nel Massiccio del Monte Rosa e le terofite annuali di pianura a Grugliasco, promuovendo monitoraggi a lungo termine su di un ampio spettro di comunità ecologiche differenti.



### Il Dottorato di Ricerca DISAFA nel Vallone del Lauson (V. Cogne)

A ottobre 2018 è partito un dottorato di ricerca finanziato dall'Ente e gestito dal DISAFA di UNITO riguardante le dinamiche periglaciali e la gestione delle praterie alpine per la valorizzazione della biodiversità e la promozione dei servizi ecosistemici. Verranno proseguiti gli studi sulle dinamiche periglaciali, con particolare riguardo al monitoraggio fenologico delle specie pioniere degli ambienti periglaciali e pubblicati su riviste ISI i risultati. In seguito, a partire dalla stagione vegetativa 2019, inizierà uno studio che si propone di valutare la quantità e la qualità dell'offerta foraggera lungo tutto l'arco della stagione vegetativa per le principali tipologie pastorali del vallone del Lauson su un periodo di 2 o 3 anni. I dati raccolti permetteranno di studiare in modo analitico le interazioni alimentari tra domestici e selvatici (sia in senso positivo, sia in senso negativo) e di pensare/proporre soluzioni compatibili, es. non pascolare a rotazione alcuni settori, oppure pascolare presto e rilasciare il ricaccio per i selvatici, stabilendo anche una data ottimale di utilizzazione per ciascuna tipologia pastorale allo scopo di indurre una ricrescita importante). Il sopralluogo sul campo effettuato nel 2018 ha permesso di individuare 6 tipologie pastorali interessanti, distribuite su 2 livelli altitudinali (piano inferiore compreso tra i 2200 e i 2400 m circa; piano superiore compreso tra i 2600 e i 2800 m circa) e su 3 livelli di fertilità (Tab. 1) (praterie oligotrofiche, mesotrofiche e eutrofiche).

Tabella 1 - Tipologie pastorali per livello altitudinale e di fertilità

Livello altitudinale	Fertilità	Specie dominanti
inferiore	oligotrofico	<i>Nardus stricta</i> - <i>Poa violacea</i>

inferiore	mesotrofico	<i>Nardus stricta-Festuca gr. rubra</i>
inferiore	eutrofico	<i>Phleum rhaeticum-Festuca gr. rubra</i>
superiore	oligotrofico	<i>Carex curvula-Nardus stricta</i>
superiore	mesotrofico	<i>Nardus stricta - Festuca gr. violacea</i>
superiore	eutrofico	<i>Poa alpina</i>

Poiché le tipologie pastorali interessate sono interamente ubicate nei piani altitudinali subalpino superiore e alpino, si può disporre al massimo di una sola ricrescita vegetativa successiva a una prima utilizzazione. Per questo motivo per il calcolo delle biomasse e delle curve di crescita, di ogni tipologia pastorale, si adatterà il metodo Corral-Fenlon (1978) asportando l'erba 2 volte, la prima volta simulando differenti utilizzazioni a date differenti e la seconda volta a fine stagione sul ricaccio vegetativo. Al fine di valutare quantità e qualità dell'erba prelevata come prima utilizzazione lungo tutto l'arco della stagione vegetativa si procederà asportando l'offerta foraggera per strisce parallele a distanza di 15 gg circa per ogni tipologia pastorale (previsti 5 primi tagli a bassa quota e 4 ad alta quota). A fine stagione, in corrispondenza dell'ultimo taglio, saranno effettuati i prelievi dell'eventuale ricaccio su tutte le strisce precedentemente utilizzate. Ciascuna fitomassa sarà pesata, essiccata, macinata a 1 mm e spedita a un laboratorio di analisi per determinarne le caratteristiche chimico-bromatologiche (fibra, digeribilità, ecc.). Tutti i prelievi e le analisi saranno effettuati con tre replicazioni, numero minimo per poter elaborare statisticamente i dati. Le biomasse verranno asportate utilizzando una tagliabordi elettrica. Riassumendo, il calcolo delle biomasse e le analisi delle caratteristiche chimiche del foraggio saranno quindi effettuate su (Tab. 2):

- 6 tipologie pastorali (su 2 livelli altitudinali e 3 livelli trofici)
- 5 prelievi di prima utilizzazione a bassa quota e 4 ad alta quota
- 4 prelievi finali (a fine stagione) a bassa quota e 3 ad alta quota
- 3 ripetizioni per ogni prelievo

Tabella 2 - Numero e ripartizioni dei prelievi di erba per il calcolo della biomassa e l'analisi della qualità

Livello altitudinale	Fertilità	Specie dominanti	n primo taglio	n taglio finale
inferiore	oligotrofico	<i>Nardo-Poa violacea</i>	5	4
inferiore	mesotrofico	<i>Nardo-Festuca rubra</i>	5	4
inferiore	eutrofico	<i>Phleum-Festuca rubra</i>	5	4
superiore	oligotrofico	<i>Carex curvula-Nardo</i>	4	3
superiore	mesotrofico	<i>Nardo - Festuca violacea</i>	4	3
superiore	eutrofico	<i>Poa alpina</i>	4	3
		tagli	27	21
		<b>totale tagli</b>	<b>48</b>	
		<b>ripetizioni</b>	<b>3</b>	
		<b>TOTALE</b>	<b>144</b>	

I plot dovranno necessariamente essere esclusi dal pascolamento tramite l'utilizzo di reti di esclusione e avranno una dimensione di circa 5x5 m. Ogni striscia su cui verrà eseguito il taglio

avrà dimensioni di 0.4x3 m e conterrà le tre ripetizioni in blocco sulla verticale (ogni subplot ha dimensioni 0.4x1 m). Su ogni subplot, prima di ciascun taglio, sarà effettuato inoltre un rilievo fitopastorale mediante 25 calate (1 ogni 4 cm) per la definizione del Tipo pastorale, della Facies e di alcuni indici vegetazionali correlabili con la qualità chimico-bromatologica dell'erba. I plot saranno dotati di sonde per la misura della temperatura in continuo con intervallo temporale di 1 ora che permetteranno il calcolo delle somme termiche corrispondenti. Questi dati permetteranno di cogliere le variazioni interannuali e di realizzare dei modelli previsionali basati sulle temperature. Tale protocollo sarà replicato per 2 o 3 stagioni vegetative in funzione dei risultati e delle risorse economiche.

L'analisi della qualità dell'erba nel corso della stagione, per ogni tipologia pastorale e ripetuta su più anni potrà permettere di valutare, nel caso di annate climaticamente differenti, un'eventuale differente risposta delle tipologie vegetazionali differenti per livello trofico, fornendo ulteriori informazioni. I dati raccolti permetteranno di fornire indicazioni utili per organizzare un pascolamento in termini, sia spaziali, sia temporali.

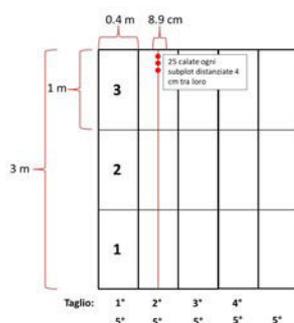


Figura 1 - Schema dei plot del livello altitudinale inferiore. I plot del livello superiore presentano 4 strisce parallele anziché 5

Le analisi all'infrarosso (IR) della qualità dell'erba saranno effettuate presso il Centre Scientifique Agricole Régional (CESAR) della regione Rhône-Alpes – Auvergne, in Francia. I parametri analizzati risultano:

- Sostanza secca \*
- Sostanze minerali (ceneri)
- Sostanze azotate totali (proteina grezza)
- Cellulosa
- Digeribilità enzimatica (pepsino-cellulasi)
- Fibra Neutro Detersa (NDF)
- Fibra Acido Detersa (ADF)
- Lignina Acido Detersa (ADL)
- Zuccheri solubili

\* sostanza secca e minerali (ceneri) sono sempre analizzate chimicamente e non all'infrarosso.

### La Fenologia forestale

La fenologia, ovvero l'osservazione delle principali fasi del ciclo vitale degli alberi dalla germogliazione alla fogliazione fino all'ingiallimento e caduta delle foglie e di alcune fasi del ciclo riproduttivo, quando rapportate all'andamento delle temperature, rappresentano un ottimo

indicatore dei cambiamenti climatici. Per questo motivo il Parco dal 2009 ha predisposto una rete di siti ad altitudini diverse in tutte cinque le valli (15 in totale) su cui il Servizio di Sorveglianza effettua settimanalmente le osservazioni. Le specie considerate sono sia conifere (Larice e Abete rosso) sia latifoglie (Frassino, Betulla, Sorbo degli uccellatori, Nocciolo); nel corso di questo anno sono state rilevate tutte le fasi fenologiche attese, i dati sono stati inseriti nella rete europea Phenoclim. In tutte le valli sono presenti stazioni meteorologiche per il rilevamento delle temperature a diverse altezze dal suolo. Nel sito di Epinel (V. Cogne) è in funzione una webcam che attraverso l'invio di immagini delle chiome degli alberi, opportunamente elaborate da un software specifico, consente un'analisi della fenologia vegetativa automatizzata. Questa metodologia, ancora in via sperimentale, consente di avere maggiori garanzie e minori costi per proseguire le osservazioni sul lungo periodo.

### **La Fenologia delle coperture erbacee**

Altrettanto importante per misurare l'effetto dei cambiamenti climatici sulla vegetazione è la fenologia delle specie erbacee dei pascoli di quota, anche se è oggetto di monitoraggio solo da pochi anni per cui non esistono ancora delle serie storiche di dati (almeno 50 anni) e non è possibile fare confronti. Nel Parco è operante un solo sito, in Valsavarenche a Levionaz désot (2230 m) in cui si monitora solo la fenologia vegetativa in modo automatico con una webcam che, come avviene per la fenologia forestale, invia le immagini della cotica seguendo tutto il ciclo vegetativo dallo scioglimento della neve all'inverdimento fino alla senescenza, all'ARPA Valle d'Aosta che le analizza con un software specifico e elabora dei diagrammi fenologici. Nel sito è presente anche un sensore NDVI che utilizzando altri indici ha il medesimo compito. La strumentazione (Webcam e NDVI) di Orvieille non più funzionante perché investita da una valanga nella primavera 2017, è stata riparata e sarà posizionata nel Vallone del Lauson (v. di Cogne) in cui si effettueranno le ricerche del Dottorato precedentemente descritto.

### **Banca del germoplasma della Valle d'Aosta**

La conservazione e la gestione delle risorse genetiche si è rivelata negli ultimi anni un'azione prioritaria per le aree protette. Dal 2014 l'Ente collabora con il Museo Regionale di Scienze Naturali "Efisio Noussan" gestore della Banca del Germoplasma della Valle d'Aosta, fornendo supporto botanico per gli aggiornamenti della lista delle specie da sottoporre a conservazione, per la raccolta dei semi e per la preparazione delle accessioni.

Le specie selezionate per l'inserimento nella Banca del germoplasma sono presenti sul territorio valdostano e dell'area protetta, con più stazioni anche se sempre limitate come estensione e come numero di individui, per cui si è scelto di inserire campioni provenienti da tutte le stazioni conosciute per conservare anche gli ecotipi. Per ciascuna specie non sempre è possibile raccogliere in una sola volta il numero di semi richiesto dal protocollo (circa 5.000 semi); ciò può essere dovuto alla rarità della specie, alla scarsa produzione di semi e/o al numero esiguo di individui della popolazione. Per questo motivo si è deciso di effettuare raccolte ripetute negli anni in modo da non indebolire le popolazioni e garantire sempre la riproduzione in situ. Tutte le specie inserite vengono sottoposte a DNA barcoding. La possibilità di caratterizzare geneticamente le specie spontanee selezionate permetterà di disporre di validi strumenti per monitorare le risorse genetiche disponibili anche a livello intraspecifico. Con questi studi, oltre ad approfondire le conoscenze sulla biologia e l'ecologia delle specie, si otterranno utili strumenti per ottimizzare le strategie di campionamento dei semi e per valutare la variabilità genetica presente all'interno delle accessioni conservate.

Ogni campione di seme raccolto, dopo un periodo di essiccamento all'aria, viene pulito tramite

setacci a maglie di diametri differenti per eliminare le impurità avendo cura di non rovinare i cotiledoni e l'embrione. Successivamente si procede ad un esame morfologico al microscopio per eliminare i semi malformati e per effettuarne il conteggio. Si esegue quindi la deidratazione dei semi a valori di umidità relativa molto bassi (UR pari a 3-6%) e infine l'impacchettamento in doppi contenitori a chiusura ermetica. A questo punto le accessioni vengono sottoposte a crioconservazione in congelatore a temperature comprese tra -20° e -25°C. Inoltre, vengono effettuate a cadenza regolare delle prove di germinazione per valutare la vitalità dei semi conservati. Nella stagione di raccolta 2018 l'Ente ha fornito 20 campioni di 17 specie differenti, di cui 5 sono specie non ancora presenti nella Banca del germoplasma e inserite nella lista delle specie aggiornata proprio questo anno.

### **Progetto Interreg Alcotra n°1695 "RestHAlp – Ripristino ecologico di habitat nelle Alpi occidentali**



Il degrado degli habitat nei Siti di Importanza Comunitaria/Zone Speciali di Conservazione (SIC/ZPS) in conseguenza di pressioni antropiche o della diffusione di specie esotiche invasive (SEI) è un problema sentito molto anche in ambiente montano/alpino. Il progetto RestHAlp ha come obiettivo il ripristino ecologico di habitat e la promozione dei servizi ecosistemici (SE) in aree in cui sono presenti siti d'importanza comunitaria. A questo progetto partecipano 7 partner:

- IAR - Institut Agricole Régional (I), capofila del progetto
- CBNA - Conservatoire Botanique National Alpin (F)
- CEN Savoie - Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (F)
- IRSTEA - Institut de recherche scientifique et technique sur l'environnement et l'agriculture (link is external) (F)
- PNGP - Parco Nazionale Gran Paradiso (I)
- RAVA - Regione Autonoma Valle d'Aosta, Assessorato Agricoltura e risorse naturali (I)

Le principali azioni previste sono rivolte a:

- valutare e promuovere i SE con particolare attenzione alle zone umide (regolazione delle acque, sequestro del carbonio, produzione di foraggio e miele, benefici ricreativi ecc.) e riguarderanno per il Parco la Torbiera di Prà Suppiatz (Valle di Cogne)
- sviluppare azioni concrete di ripristino di habitat degradati attraverso il controllo delle specie invasive e la ricostruzione delle cotiche erbose con l'utilizzo di sementi autoctone idonee; per il Parco gli interventi saranno attuati a Rovenaud e Nivolet (Valsavarenche) e a Mont Zeuc (Valle di Cogne)
- limitare la diffusione delle specie esotiche invasive, attuando un aggiornamento della cartografia di distribuzione, alcune prove sperimentali di eradicazione e la creazione di una app (*citizen science*) per la loro segnalazione
- progettare e realizzare una macchina spazzolatrice, adatta agli ambienti di montagna, per la raccolta delle sementi spontanee;
- promuovere l'uso di semente di origine locale nelle operazioni di ripristino ambientale

attraverso numerosi eventi di comunicazione e divulgazione, pubblicazione di una guida di buone pratiche rivolta agli operatori del settore;

Il progetto iniziato il 24 aprile 2017 terminerà il 24 aprile 2020. Nel corso del 2018, il Parco ha proseguito nella realizzazione delle azioni di progetto secondo il calendario per quanto riguarda il monitoraggio e la cartografia delle SEI. Per quanto concerne le azioni di ripristino di habitat sono state effettuate raccolte di sementi autoctone con la speciale macchina spazzolatrice al fine di ripristinare un'area a prateria montana nel sito di Rovenaud (Valsavarenche); sono in fase di progettazione e affidamento i lavori di preparazione del terreno di un'altra area a prateria umida sempre nello stesso sito. Per i SE sono state acquistate le sonde per la misurazione della variazione delle acque di falda e sono state richieste le autorizzazioni per la loro installazione nel sito di Prà Suppiaz (v. di Cogne).

**Progetto LIFE 16 CCA/IT/000060 "PASTORALP - Pastures vulnerability and adaptation strategies to climate change impacts in the Alps"**



Riconosciuti fra gli ecosistemi più sensibili ai cambiamenti climatici e ai disturbi antropici, i pascoli alpini sono considerati *hot-spot* dei cambiamenti del clima e dell'uso del suolo. In questo contesto, i principali obiettivi del progetto PASTORALP sono lo sviluppo e l'adozione di strategie gestionali basate su approcci biofisici e socioeconomici, per diminuire la vulnerabilità ed aumentare la resilienza dei pascoli alpini ai futuri scenari di cambiamento climatico.

Questo progetto ha preso avvio nel mese di ottobre 2017 (terminerà a marzo del 2022) e coinvolge 7 partner tra enti di ricerca e enti di gestione di aree protette:

- Università di Firenze ((UNIFI) Department of Agri-Food Production and Environmental Sciences (DISPAA) Italia – capofila
- Institut de recherche scientifique et technique sur l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) Francia
- Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) Francia
- Parc National des Ecrins (PNE) Francia
- Institut Agricole Régional (IAR) Italia
- Parco Naz. Gran Paradiso (PNGP) Italia
- ARPA Valle d'Aosta Italia

Il PNGP partecipa a questo progetto con alcune azioni a capo dell'Ufficio Fauna e con altre a capo dell'Ufficio Conservazione botanico-forestale; in particolare l'azione C.2 Pastures typologies survey and mapping che prevede il censimento delle comunità vegetali presenti nei pascoli del Parco (aree corrispondenti in linea di massima ai comprensori maggiormente utilizzati) con l'obiettivo di ottenere una cartografia aggiornata delle vegetazioni erbacee classificata secondo le tipologie di pascolo (scala 1:5000) che sarà di riferimento per ulteriori analisi della copertura del suolo e delle dinamiche relative ai cambiamenti climatici e di uso del suolo.

I rilievi verranno eseguiti con riconoscimento visivo delle associazioni vegetali in campo sulla base di criteri fisionomici, topografici e botanici e attribuzione del tipo pastorale corrispondente. Nel 2018 sono stati affidati i servizi per cartografia dei tipi pastorali e i professionisti incaricati hanno effettuato le campagne di censimento come da programma stabilito.

### **Progetto Interreg Alcotra n°1745 “JardinAlp – Giardini delle Alpi”**



Il progetto propone lo sviluppo di attività alla scoperta delle Alpi per valorizzare il patrimonio naturale appoggiandosi ad otto giardini botanici alpini transfrontalieri, alcuni già molto conosciuti, altri di recente istituzione.

Tutti questi giardini offrono la possibilità di scoprire, studiare e comprendere la flora e la diversità di paesaggi presenti sull'arco alpino.

I giardini facenti parte del partenariato rappresentano realtà diverse, con differenti problematiche di gestione, pertanto, ciascun giardino propone un programma di gestione specifico per il proprio contesto che permetterà in ugual modo il raggiungimento degli obiettivi comuni al progetto.

La messa in rete di questi giardini permetterà la condivisione di competenze e strumenti atti alla valorizzazione del patrimonio naturale e alla scoperta delle Alpi a livello transfrontaliero.

Partecipano a JardinAlp 7 partner:

- Conservatoire Botanique National Alpin (CBA) di Gap (F) – capofila
- Stazione Alpina Joseph Fourier – Col du Lautaret (F)
- Stazioni botaniche alpine e GBA Valderia – Ente gestione Parchi Alpi Marittime
- Giardino Alpino di Castel Savoia – Regione Autonoma Valle d'Aosta
- GBA Paradisia – Ente Parco Nazionale Gran Paradiso
- GBA Saussurea – Courmayeur – Fondazione Saussurea
- GBA Chanousia – Comune di La Thuile

Il progetto è iniziato il 24 aprile 2017 terminerà il 24 aprile 2020.

Nel 2018 l'Ufficio Conservazione botanico-forestale, responsabile tecnico del progetto, insieme ai collaboratori incaricati sul progetto, ha realizzato diverse azioni previste inerenti il WP 2 Comunicazione e animazione per il pubblico, tra le quali:

- produzione e scambio di materiale vegetale per gli altri giardini valdostani: sono state fatte circa 600 semine e 200 trapianti
- scambi di personale tecnico: dal 16 al 20 luglio 2018 sono stati ospitati 10 tecnici in visita ai Giardini botanici della Valle d'Aosta
- sono state effettuate due repliche (24.07 e 13.08), presso il GBA Paradisia dello spettacolo

teatrale “Il filo invisibile della montagna”

- partecipazione ad Euroflora 2018 (Genova): con la Regione Valle d’Aosta sono stati curati l’allestimento e la gestione per la comunicazione e l’accoglienza, dello stand Valle d’Aosta – JardinAlp dal 17 aprile al 6 maggio 2018
- affidamento del servizio di progettazione e realizzazione di una applicazione per smartphone che possa consentire la visita del GBA Paradisia in autonomia

Per quanto riguarda il WP 3 che prevede la costruzione di un nuovo punto di accoglienza per il pubblico (biglietteria e servizi igienici) i lavori proseguono secondo il calendario previsti e sono coordinati dal Arch. Rosai del servizio Tecnico dell’Ente

## 5. Gestione del Giardino Botanico Alpino Paradisia e del Centro “L’Uomo e i coltivi”

**Giardino Botanico Alpino Paradisia - Valnontey (V. Cogne):** Anche per il 2018 la gestione del Giardino Botanico Alpino (GBA) Paradisia è stata effettuata con risorse finanziarie prevalentemente a carico dell’Ente poiché il finanziamento della Regione Valle d’Aosta, di cui alla L.R. 40/1994, è stato pari a € 10.000. Non disponendo l’Ente di personale qualificato per la gestione del GBA nel suo organico, è stato necessario ricorrere a risorse lavorative esterne per:

- le cure colturali alle piante coltivate, il taglio dell’erba e la manutenzione delle infrastrutture,
- le attività di coordinamento dei giardinieri, la cura del vivaio, il reperimento di piante e semi,
- la preparazione dell’Index Seminum e lo scambio internazionale dei semi

Il personale ha iniziato a lavorare nel giardino ai primi di maggio, procedendo prima alle attività di pulizia del secco, alla sistemazione delle infrastrutture e al ripristino dell’impianto di irrigazione. Solo nel mese di giugno si è potuto iniziare il lungo lavoro di diserbo delle roccere che è proseguito per tutta l’estate. Sono stati eseguiti tutti i normali lavori di manutenzione ordinaria riguardanti il giardino e il vivaio. Si è scelto di non attuare interventi di rinnovo o nuova costruzione di roccere in quanto durante l’estate sono iniziati i lavori per il rifacimento della zona di accoglienza del pubblico (biglietteria e aree circostanti), finanziati con fondi europei - progetto Interreg Alcotra n°1745 JardinAlp; nei mesi di maggio e giugno infatti sono state smantellate tutte le roccere presenti all’entrata e le piante sono state trasferite in altre roccere o conservate in vivaio. A ultimazione dei lavori, previsti per fine settembre 2019, si provvederà ad iniziare il lavoro di ricostruzione delle roccere.

In autunno sono stati effettuati la raccolta dei semi sia in natura che all’interno del Giardino, il loro essiccamento e pulizia, al fine di redigere l’Index Seminum per lo scambio internazionale di semi con circa 300 Giardini, Orti ed Università di tutto il mondo; questa attività è fondamentale per l’ottenimento del materiale vegetale da inserire in coltura nel Giardino. Nell’inverno si procederà allo scambio e all’invio dei campioni richiesti.

Si riportano di seguito alcuni dati numerici che danno idea del lavoro svolto:

	2016	2017	2018
n° piante in coltura	920	915	930
n° semine effettuate	173	178	113
n° trapianti in Giardino	156	127	95
n° specie offerte nell’Index	1245*	1198*	1167*

n° campioni scambiati	3208	3068	Scambio in corso**
-----------------------	------	------	--------------------

\* Negli ultimi anni il numero di specie di cui si offrono i semi è in costante diminuzione in quanto, dovendo effettuare una riduzione del personale, si è preferito mantenere il livello qualitativo (raccolgendo solo le specie più richieste) a scapito di quello quantitativo.

Il Giardino Paradisia ha aperto al pubblico il secondo week-end di giugno (09.06.2018) e ha chiuso il secondo week-end di settembre (09.09.2018) secondo il calendario che da tempo viene seguito. I visitatori sono stati 6.622.

### **Centro “L’Uomo e i coltivi” - Campiglia (V. Soana)**

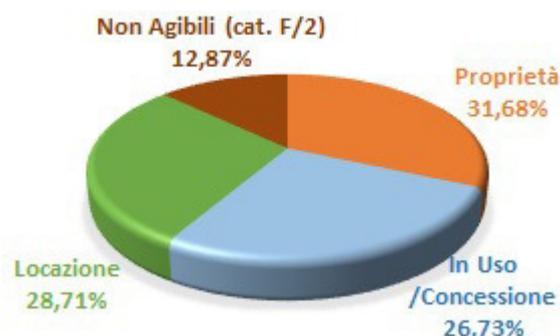
Il Centro “L’Uomo e i coltivi”, inaugurato a luglio 2017, è dedicato all’agricoltura e in particolare all’evoluzione del rapporto uomo - mondo vegetale; la parte esterna vuole presentare al pubblico, con parcelle di coltivazione, roccere e porzioni di terreno a prato, le specie e le varietà agro-alimentari coltivate tradizionalmente nel Parco, con particolare attenzione per quelle tipiche della Valle Soana.

Il Centro non ha solo finalità didattico-divulgative ma si sta tentando di sviluppare anche attività di sperimentazione sull’utilizzo e la produzione di specie autoctone impiegabili in diversi settori quali l’ingegneria naturalistica, la coltivazione di piante officinali e di antiche varietà alimentari, al fine di promuoverne ed incentivarne la coltivazione presso le popolazioni locali che si dimostrano già molto sensibili a questi argomenti.

Sono proposte al pubblico nelle diverse aree di coltivazione, seguendo l'impostazione dell'intero progetto, le specie "vive" trattate nel percorso interno. Considerato che le aree di coltivazione devono essere create seguendo il più possibile le “buone pratiche” agronomiche, ovvero utilizzando tecniche colturali compatibili con il rispetto dell’ambiente naturale, integrandole nell’ambiente circostante e prestando attenzione anche all’aspetto estetico, la predisposizione dell’area esterna richiederà diversi cicli vegetativi, e quindi sarà effettuata in più fasi.

L’Ente per poter garantire la gestione dell’area esterna al Centro e la relativa accoglienza del pubblico deve procedere all’affidamento del servizio all’esterno (manifestazione d’interesse e successiva procedura su MEPA), in quanto l’Ufficio di Conservazione botanico-forestale, preposto alla sua gestione, è costituito dal solo responsabile.

Anche questo anno è stata predisposta la parcella dedicata ai cereali con la semina dei cereali vernini (segale, orzo e frumento) di varietà provenienti da coltivazioni effettuate dall’Institut Régional Agricole (IAR) di Aosta in un progetto di valorizzazione delle antiche varietà. Il trapianto del genepì. È stata creata la parcella di coltivazione della Canapa e quella delle patate presentando le diverse pacciamature che si possono usare. Sono state impostate (tracciatura e scoticamento) anche le aree destinate alla coltivazione del genepì per la fornitura di sementi ai coltivatori locali. Sono stati anche preparati dei contenitori in legno che ospiteranno le principali specie esotiche invasive, prendendo tutti gli accorgimenti necessari in modo che queste, una volta messe a dimora, non possano diffondersi nell’ambiente circostante. Sono stati predisposti i testi e la grafica dei pannelli didattici per tutte le aree di coltivazione, nella primavera 2019 verranno realizzati e messi a dimora.



**Servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio**  
**Responsabile: Patrizia Vaschetto**

**Ufficio Progettazione e gestione patrimonio**

**Responsabile Barbara Rosai**

**Ufficio Pianificazione e programmazione dello sviluppo**

**Responsabile Andrea Bressi**

**Patrimonio immobiliare**

Il patrimonio immobiliare utilizzato dall'Ente rappresenta senza dubbio un caso unico nel panorama dei parchi nazionali: è molto vario come tipologia e consistente come numero. La motivazione va cercata nella storia del parco, nella specificità del servizio di sorveglianza e nelle particolarità del territorio da proteggere.

La vetustà di alcune strutture e, soprattutto, la loro posizione in alta quota, influiscono sulla resa degli impianti e obbligano ad una manutenzione attenta, a cui il parco è tenuto anche per i fabbricati in uso e locazione.

	Proprietà	In Uso /Concessione	Locazione	Non Agibili (cat. F/2)	TOTALE PER VALLE
Valle di Cogne	7	7	2	1	17
Valsavarenche	6	5	10	1	22
Valle di Rhemes	5	3	0	1	9
Valle Orco	7	9	5	9	30
Valle Soana	5	3	9	1	18
Sede Torino	0	0	1	0	1
Sede Aosta	2	0	2	0	4

<b>TOTALE PER TITOLO DI UTILIZZO</b>	32	27	29	13	<b>101</b>
PERCENTUALE PER TITOLO DI UTILIZZO	31,68%	26,73%	28,71%	12,87%	

### **Manutenzione patrimonio**

La localizzazione in un'area vasta, ad alte quote e in gran parte non raggiungibile con automezzi, condiziona la logistica, le modalità degli interventi e la stessa reperibilità di ditte disponibili.

L'evoluzione legislativa ha imposto sempre più adempimenti, scadenze e verifiche periodiche (sistemi di allarme, estintori, impianti termici, impianti di terra, fosse Imhoff, analisi acque per uso umano, analisi reflui, captazioni e sistemi potabilizzazione acqua),

Dal 2000, anche grazie ai finanziamenti del Ministero dell'Ambiente, l'Ente ha iniziato a perseguire l'obiettivo di mantenere in efficienza il patrimonio immobiliare, facendo ricorso, dove possibile, alla gestione sostenibile e alle fonti di energia rinnovabile.

Ogni anno sono previsti interventi sugli edifici riguardanti il contenimento dei consumi energetici.

Gli interventi effettuati sono attenti alla sostenibilità, sia per quanto riguarda i prodotti che per i procedimenti utilizzati (attenzione alla provenienza del legname, uso delle vernici atossiche, scelta del materiale coibente, lampade a basso consumo).

### **Manutenzione ordinaria e verifiche periodiche**

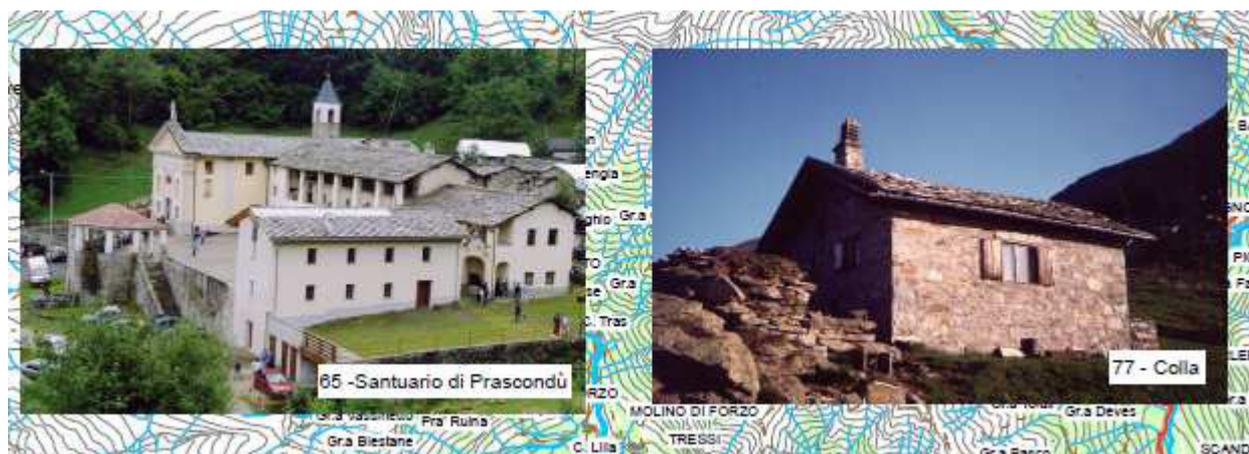
Nel corso del 2018 gli interventi eseguiti in amministrazione diretta o affidati esternamente sono stati oltre il centinaio, per un importo impegnato complessivo di circa € 62.000.

Si fornisce una rapida elencazione di quelli più rilevanti.

### **Interventi in Valle Orco**

Sede Noasca: sostituzione termocoppie cucina e lampadina frigo, sostituzione cronotermostato foresteria, realizzazione collettore solare per centro studi, montaggio compostiera, controlavaggio impianto idraulico foresteria per rimozione sedimenti su tubazioni, sostituzione lampade ed esclusione interruttore per Stambeccaia.

Grand Hotel: verifica linea telefonica, misura livello gas, preparazione pavimento ingresso e trattamento con due mani di olio e inceratura, 4 sopralluoghi con ditte affidatarie e direttore lavori per riparazione comignolo, sostituzione lampada esterna sostituzione serratura ingresso secondario, posa cavo scaldante interno pozzetto principale, installazione interruttore orario per caldaia, pulizia grondaia, trattamento con olio porta ingresso;



Prascondù: sistemazione grondaia, ripristino linea ascensore, assistenza Telecom per posa nuova linea telefonica, affidamento e assistenza riparazione infiltrazione acqua dalla copertura.

Magazzino di Pont Canavese: sistemazione magazzino, sgombero e riordino dei locali utilizzati da più servizi dell'Ente.

Foresteria Villa: riposizionamento pluviale, ricostruzione staccata deposito GPL;

CEA Noasca: affidamento tinteggiatura, posa nuovo bancone;

Incubatoio ittico Ghiglieri: sost. cronotermostato, posa asciugamani elettrici e sostituzione plafoniera aula didattica, sopralluogo con falegname, sopralluogo per lavori copertura compost toilet, rifacimento recinzione deposito GPL, posa assito pavimento compost toilet, acquisto materassi e letti foresteria, assistenza tecnica per corso costruzioni in paglia, posa pozzetto scarico per lavabo esterno, rinzafo parziale pareti esterne compost toilet, piantumazione impianto fitodepurazione, montaggio compostiera e fioriere, posa cartello indicatore in sede e a Rosone.

### **Interventi sulle strutture in quota:**

ex scuola Maison: registrazione porta, pulizia conversa e pavimenti, riparazione banco

Gran Piano: sostituzione valvole principali acquedotto danneggiate dal gelo, disostruzione scarichi, controllo fossa imhoff e immissione coltura batterica, sostituzione lampade e filtri potabilizzatore rifugio, riparazione termoconvettore, sostituzione tavola pavimento danneggiata da infiltrazione acqua, sostituzione guarnizioni gas;

Arculà: posa condotta idraulica e installazione centralina idroelettrica;

Alpeggio Gran Prà: installazione pannello fotovoltaico a completamento impianto in convenzione;

Cialme: rimozione vecchia anta divelta e posa nuovo serramento con telaio, sopralluogo per avaria impianto FV;

Telesio: sost. termostato boiler e frigorifero;

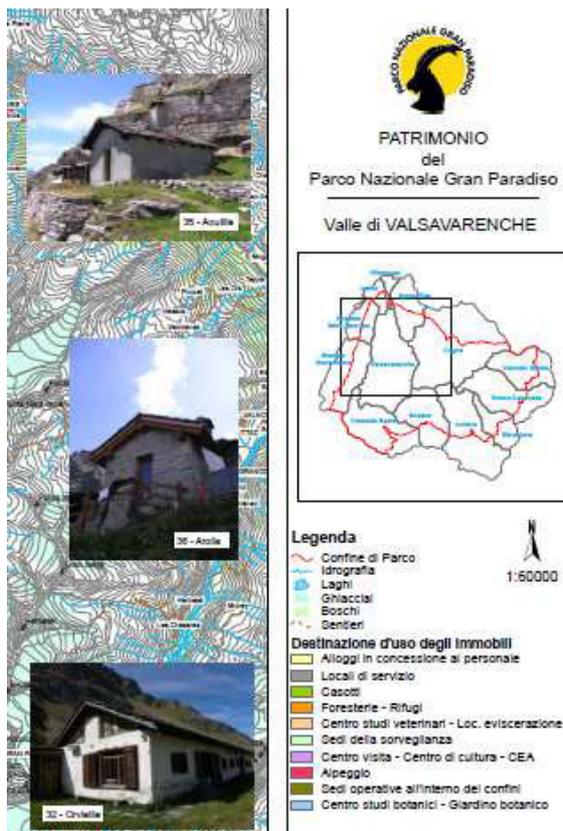
Nel: allacciamento acquedotto a edificio IREN e realizzazione pozzetti con scarichi.

### **Interventi in Valle Soana**

Sede Ronco: sostituzione UPS

CV Campiglia: scarico e immagazzinamento pellets, carico e scarico impianto idraulico, acquisto e trasporto scandole, allacciamento tubo per punto acqua garage, e posa lavandino, trasporto materiali e arredi da Torino a Campiglia, posa tende a rullo, assistenza a idraulico per lavori acquedotto Campiglia, consegna materassi e letti zona, sostituzione relè luci;

Alloggio Arcando: riparazione tavolo, assistenza falegname per manutenzione parquet



### Interventi sulle strutture in quota:

S. Besso: modifica impianto elettrico, installazione nuovo regolatore carica, 2 sopralluoghi;

Muanda: sostituzione pannelli FV, interruttore per potabilizzatore, sostituzione batterie.

### Interventi in Valsavarenche

Sede di valle e foresterie Dégioz: sost. resistenze forni, sostituzione bidet, posa linea dati e switch ufficio faunistico e ufficio guardaparco, spostamento cronotermostato

Centro Rovenaud: pulizia caminetto e canna fumaria, installazione presa e luce esterno torretta, prova cavo scaldante, allacciamento elettrico pompa zona torretta, posa punto luce esterno, realizzazione impianto alimentazione pompa laghetto, verifica e spostamento Wi-Fi e richiesta assistenza Telecom, allacciamento sistema telecamere a rete ethernet, disostruzione scarico bagni

### Interventi sulle strutture in quota:

Bocconère: sopralluogo per sostituzione pannelli FV, disostruzione con controlavaggio tubazioni carico, misure per sostituzione finestre

Maisoncles: riparazione acquedotto

Arpilles: sostituzione tubo flessibile lavandino e interruttore orario cantina

Seyva: installazione pannello Fv aggiuntivo e sostituzione batteria

Orvieille: sopralluogo per logistica futuro cantiere, immissione coltura batterica in fossa imhoff

Rosenkrantz: installazione linea e prese aggiuntive, prelievo campioni acqua per analisi e consegna in laboratorio

### Interventi in Valle di Cogne

Lillaz: sopralluogo e affidamento lavori riparazione impianto riscaldamento foresteria, sopralluogo Lillaz per infiltrazioni acqua e affidamento lavoro a idraulico

Paradis: sostituzione UPS, sopralluogo con idraulico per infiltrazione acqua, sostituzione collettore principale, pulizia grondaie, posa paratia per adduzione principale acqua al giardino,

sopralluogo per lavori canalizzazione, sopralluogo per affidamento pulizia e prova tenuta serbatoio, assistenza tecnica in esecuzione scavo e prelievo, consegna in laboratorio campione terra da scavo, chiusura e scarico acqua e riparazione porta alloggio pt.

### Interventi sulle strutture in quota:

Herbetet: sostituzione pannelli fotovoltaici

Pousset: installazione nuovo punto luce e sostituzione batteria

Chantel: sostituzione batteria

Nomenon: chiusura acqua e installazione interruttore per potabilizzatore

Lauson: affidamento sostituzione collettore principale acqua

### Interventi in Valle di Rhemes sulle strutture in quota:

Proussaz: sostituzione tubo flessibile foresteria, sostituzione tratto di grondaia provvisoria sopra ingresso;

Vaudalettaz: sostituzione impianto debatterizzatore, sostituzione Teleruttore centralina idroelettrica, installazione caricabatteria e sostituzione alimentatore difettoso per potabilizzatore, realizzazione punto acqua provvisorio esterno, predisposizione per fontanile



Sort: rimozione tavole pavimento e rivestimento pareti per infestazione fungina.

**Interventi magazzino Chavonne:** sopralluogo con Bassano e CVA per installazione nuovo contatore energia elettrica;

**Interventi nella sede di Aosta:** riparazione rubinetti e scarico, sostituzione coperchio wc sostituzione lampade (n. 12 totali), riparazione ante armadio segreteria, sistemazione porta disimpegno, riposizionamento telaio porta, stuccatura e verniciatura parete ufficio Bionaz- Bethaz, affidamento lavori e assistenza idraulico per sostituzione valvola principale acqua, sopralluogo con amministratore condominiale, sistemazione archivio ufficio amministrativo.

**Interventi nella sede di Torino:** realizzazione mensola segreteria, posa quadri e poster, posa 2 mensole zona relax, preparazione RAEE per smaltimento.

### Verifiche e affidamenti vari

- sopralluoghi, istruzione pratiche e accompagnamento affidatari del servizio verifiche periodiche estintori, ascensori, impianti allarme, impianti riscaldamento e di messa a terra;
- affidamento servizio, sopralluogo CV piemontesi e consegna chiavi istituto di vigilanza;
- acquisto filtri acqua e affidamento servizio analisi delle acque presso i casotti non allacciati alla fornitura pubblica;

- verifica e aggiornamento documentale finalizzato alla certificazione ambientale;
- sopralluoghi con ispettori per certificazione EMAS;
- verifiche periodiche impianti elettrici;
- servizio di manutenzione impianti idraulici, igienico sanitari e distribuzione gas presso edifici dell'ente in valle Soana, in Valle Orco e in Val di Cogne;
- affidamento manutenzione auto di servizio
- Affidamento con verbale d'urgenza causa abbondanti nevicate tetto sede di Valle di Rhemes.
- Affidamento con verbale d'urgenza causa spostamento del manto in lose della copertura del tetto della sede di Valsavarenche dovuto alle abbondanti nevicate.

### **Manutenzioni straordinarie**

#### **Fucina da rame di Ronco**

Al fine di individuare e quantificare l'intervento necessario sulla struttura di copertura della Fucina di Ronco, nel 2017 era stato affidato un incarico per l'analisi strutturale della copertura.

Nel 2018 è stata redatta una relazione dello stato attuale delle strutture lignee di copertura e effettuate prove dendrometriche e analisi più accurate relative al degrado biotico.

Sulla base dei risultati riscontrati sono state ipotizzate diverse soluzioni d'intervento. La soluzione prescelta, relativa al rifacimento della copertura del locale a doppia altezza dove veniva effettuata la lavorazione del rame, è stata inserita nel Programma triennale dei LL.PP. 2019-2021.



#### **Orvieille di Valsavarenche**

Nel 2017, con l'obiettivo di programmare gli interventi di manutenzione indispensabili all'edificio



che ospita il presidio della sorveglianza presso l'ex accampamento reale di caccia di Orvieille, era stato affidato un incarico esterno per la redazione del rilievo architettonico.

Valutati gli elaborati grafici e la documentazione fotografica prodotta, verificata con gli uffici della Soprintendenza l'inesistenza di eventuali elementi storico architettonici da salvaguardare, sono emerse, in via preliminare, le modalità dell'intervento di manutenzione straordinaria da intraprendere per recuperare e migliorare la funzionalità della struttura. Tali modalità sono

state espresse nel Documento Preliminare alla Progettazione redato dal RUP e approvato con Delibera di G. E. in data 26.02.2018.

Gli obiettivi generali, nell'ambito degli scopi istituzionali dell'ente e nel rispetto delle normative vigenti sono:

**garantire le azioni di conservazione e tutela dell'area protetta**, con il recupero funzionale un presidio della sorveglianza e di una base di supporto logistico dai ricercatori situato in una zona strategica;

**migliorare le condizioni di lavoro e garantire la sicurezza dei dipendenti**, al fine di ottemperare alle misure generali di tutela contenute nell'art. 15 del D. Lgs 81/2008, volte a eliminare i rischi, a ridurli alla fonte, a rispettare i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei luoghi di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e di produzione;

**realizzare e gestire al minimo impatto**, con l'applicazione di tecnologie, lavorazioni e procedure a basso consumo nella fase di realizzazione e di gestione;

**migliorare l'immagine del parco**, tramite interventi di manutenzione sulle strutture nelle quali si svolgono le azioni di conservazione e tutela dell'area protetta.



PROSPETTO EST

L'incarico dei servizi di ingegneria è stato affidato con DD n. 28 del 31.01.2018.

Il progetto definitivo è stato approvato con D.G.E. in data 14.06.2018 e, dopo aver acquisito le necessarie autorizzazioni, il progetto esecutivo è stato approvato con D.D. n. 328 in data 11.10.2018

A seguito della pubblicazione di un avviso finalizzato al ricevimento di manifestazioni d'interesse per il conferimento dell'appalto ne sono pervenute 15.

Dopo attenta valutazione delle manifestazioni pervenute, sono stati individuati 5 operatori economici da invitare alla procedura negoziata. La gara si è conclusa con l'approvazione dell'aggiudicazione definitiva il 07.12.2018, previo utilizzo della procedura AVCPass per la verifica dei requisiti.

Nel corso dell'anno sono state effettuati sopralluoghi e riunioni con progettista, operatori economici interessati, Servizio Sorveglianza, Servizio Scientifico e ricercatori operanti in quella zona di ricerca per individuare le soluzioni più adatte alle diverse esigenze dei fruitori della struttura.



### Bando Fondazione CRT

Nel 2018 è stata presentata una richiesta di sostegno a seguito di bando della Fondazione CRT per il progetto è stato denominato “Un paradiso per la ricerca scientifica- Recupero funzionale dell'ex Casa reale di Caccia di Orvieille”.

### **Realizzazione nuovi presidi per la sorveglianza. Casotto Piamprato Val Soana**

Con Deliberazione del 04.04.2014 il Consiglio Direttivo ha preso atto del documento presentato dalla Commissione Consigliare sul patrimonio dell'Ente, nel quale si individuava, fra gli interventi prioritari “*la copertura delle zone di sorveglianza prive di appoggio logistico*”. In particolar modo veniva individuata come prioritaria la realizzazione del presidio in quota in Val Soana (zona Piamprato).

Nel 2014 l'ente parco è diventato proprietario del terreno idoneo alla realizzazione del nuovo presidio per la sorveglianza in Val Soana. Negli anni successivi è stato approvato il progetto e sono stati appaltati i lavori.

Nel 2017 l'impresa aggiudicataria, prima della sospensione invernale, aveva effettuato circa il 50 % delle lavorazioni previste a contratto.

Con D.D. n.126 del 24.04.2018 è stata approvata una modifica non sostanziale del contratto, migliorativa di alcuni particolari costruttivi relativi alla copertura e al potenziamento dell'impianto fotovoltaico.

Nell'estate 2018 i lavori sono proseguiti con l'emissione del 2° e 3° Stato di avanzamento lavori.

In data 05.10.2018 è stato redatto il certificato di ultimazione lavori

Sono state effettuati diversi sopralluoghi e riunioni in cantiere con Direzione lavori, impresa e CS della Val Soana.





## **Gestione del patrimonio immobiliare**

### **Gestione tecnica dei dati del patrimonio immobiliare**

Ogni anno è previsto un aggiornamento dei dati patrimoniali finalizzato alla trasmissione al Ministero dell'Economia e Finanze (conto del patrimonio).

Nel 2018 si è provveduto all'aggiornamento dei dati patrimoniali occorrenti per il pagamento della IUC in accordo con gli Uffici Tributi dei 12 Comuni sul territorio dei quali sono presenti immobili in dotazione all'ente.

Si è predisposto un nuovo file Excel "patrimonio 2018" dove sono stati inseriti tutti i beni utilizzati con l'aggiornamento dei dati.

A supporto del Servizio Amministrativo e finalizzato alla redazione del Conto consuntivo 2019, sono stati inseriti sul portale SICRA i dati aggiornati e i nuovi beni provenienti dalla donazione del Sig. Tercinod Riccardo.

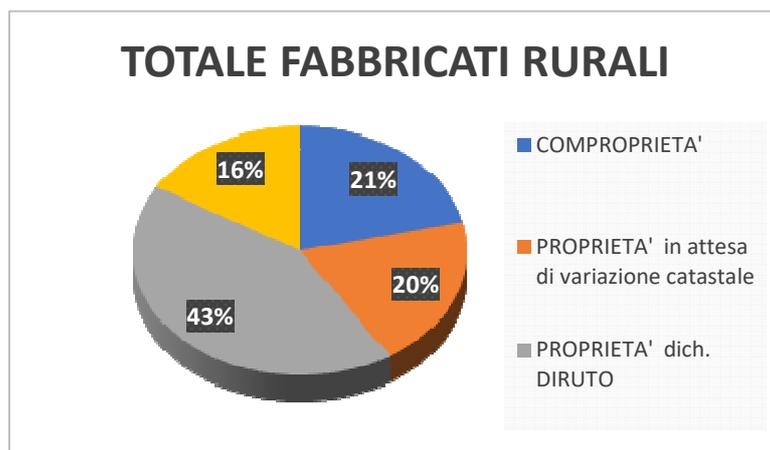
A seguito della donazione di beni in località Pont di Valsavarenche (lascito Tercinod), nel 2018 è seguita la pratica di esproprio effettuata dagli uffici preposti della VdA.

A seguito della necessità di trovare spazi per la collezione di crani di camoscio e stambecco di proprietà dell'Ente, è stato stipulato un atto con la Regione autonoma Valle d'Aosta per la concessione di locali in Loc. Chavonne del Comune di Villeneuve.

### **Accatastamenti**

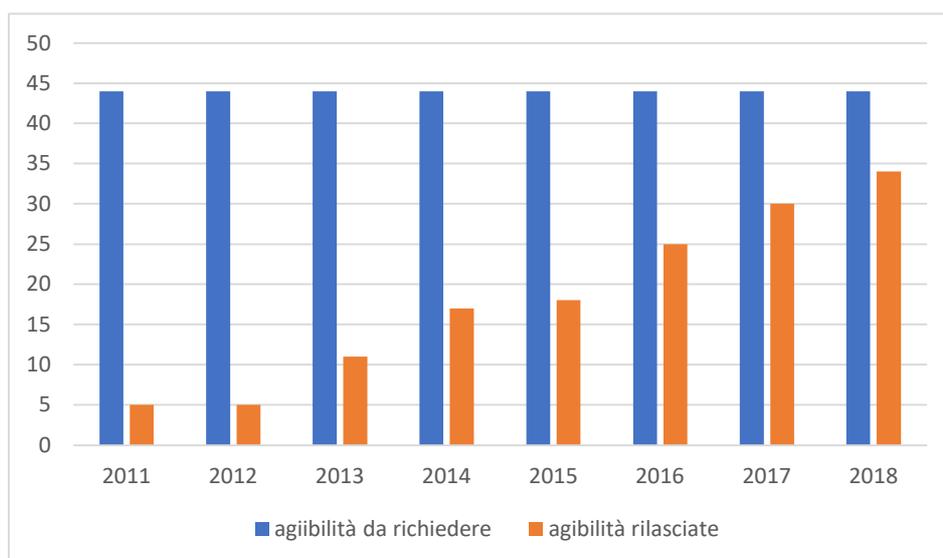
Nel 2018, sono stati trasmessi n. 22 Mod. 26 all'Agenzia delle Entrate (nei dipartimenti di Torino e Aosta) per trasformare i fabbricati censiti, al Catasto Terreni, come "Fabbricato Rurale" in "Fabbricato Diruto".

È stato affidato un incarico esterno per la redazione di accatastamento del Nuovo presidio di Sorveglianza sito nel Comune di Valprato Soana.



## Agibilità

Nel 2018, si è avviato l'iter di regolarizzazione delle rimanenti pratiche di agibilità del patrimonio in uso presso i rispettivi uffici comunali in adempimento a quanto previsto nella concessione dei beni ex ASFD da parte della Valle d'Aosta e a quanto prescritto dalla attuazione del programma operativo per la realizzazione di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della norma ISO 14001 ed EMAS. L'azione proseguirà anche per il 2019.



## Approvazione del programma triennale dei lavori pubblici

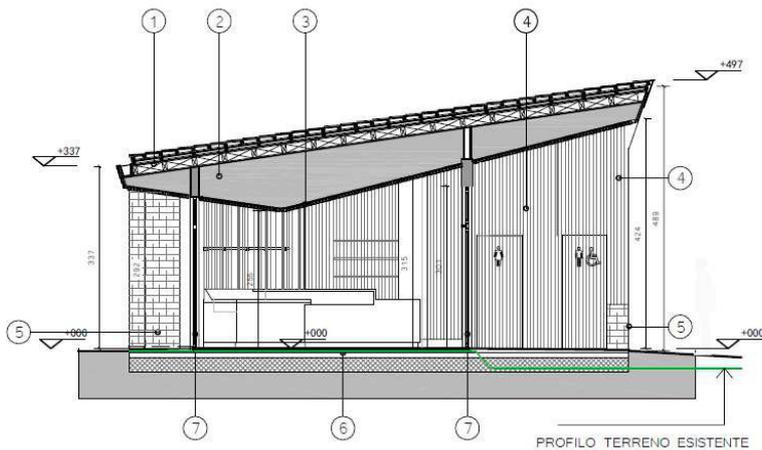
Ogni anno l'azione prevede l'elaborazione dell'aggiornamento annuale del programma Triennale del LLPP (2019-2021) e Biennale per l'acquisizione delle forniture, l'adozione in G.E. e la sua successiva approvazione in C.D., contestualmente al bilancio preventivo. Una volta approvato, il programma viene inviato con una relazione illustrativa al Ministero dell'Ambiente.

Inoltre, è inviato, in formato digitale, tramite le piattaforme informatiche opportunamente predisposte dal Ministero delle Infrastrutture e dall'Osservatorio Regionale dei LLPP. Nel 2018 si è provveduto all'aggiornamento annuale del Programma triennale dei LLPP e dell'aggiornamento annuale del programma biennale dei Servizi e delle forniture con la stesura di una proposta concordata con la Direzione. Tale proposta è stata adottata dalla G.E. in data 09.08.2018 affissa negli albi ufficiali dell'Ente senza osservazioni. Il C.D. ha approvato i due Programmi con Deliberazione n. 26 del 29.10.2018.

## Interventi sulla rete dei Centri per i visitatori e per l'educazione ambientale

### Nuovo edificio a servizio del giardino botanico alpino Paradisia

Nell'ambito del Progetto Interreg ALCOTRA 2014-2020 V\_A Francia-Italia Asse 3 \_ Obiettivo 3.1 denominato "JardinAlp", il cui coordinamento amministrativo dei partner italiani è a cura della Regione Autonoma Valle d'Aosta e quello tecnico è a cura del PNGP, nella persona della Responsabile del Servizio botanico, dott.ssa Laura Poggio è stato richiesto un finanziamento per realizzare una nuova struttura a servizio del giardino Paradisia.



Il nuovo edificio, posto all'inizio dell'itinerario di visita del giardino alpino, fungerà da accoglienza e dovrà ospitare la reception/biglietteria, i servizi igienici per i visitatori e uno spazio coperto per la partenza dei gruppi accompagnati. Nel 2017 era stato affidato l'incarico di progettazione e DI e approvato il progetto definitivo con DD n. 482 del 21.12.2017 per un importo lavori di € 145.000 per un QE totale di € 255.000.

Sulla base del documento preliminare alla progettazione approvato dalla G.E. nel 2016, l'azione nel 2018 è proseguita con l'acquisizione di tutti i pareri necessari all'ottenimento del permesso di costruire da parte del Comune di Cogne. Con D.D. n. 134 del 04.05.2018. è stato approvato, previa verifica interna, il progetto esecutivo. A seguito della Determinazione a contrarre del 09.03.2018, è stato pubblicato un avviso finalizzato al ricevimento di manifestazioni d'interesse per il conferimento dell'appalto.

Dopo attenta valutazione delle manifestazioni pervenute, sono stati individuati 7 operatori economici da invitare alla procedura negoziata. La gara si è conclusa con l'approvazione dell'aggiudicazione definitiva avvenuta con D.D. n. 227 del 29.06.2018, previo utilizzo della procedura AVCPass per la verifica dei requisiti. I lavori sono stati consegnati in data 28.08.2018 a seguito della firma della scrittura privata in data 22.08.2018.

È stato affidato il servizio di analisi della terra da scavo secondo le disposizioni dell'allegato 4 al DPR 120/2017 per la caratterizzazione chimico fisica e l'accertamento delle qualità ambientali.

Nel 2018 l'impresa aggiudicataria, prima della sospensione invernale, aveva effettuato circa il 20 % delle lavorazioni previste a contratto. Sono state effettuati diversi sopralluoghi in cantiere con DL,

impresa e con il professionista incaricato del collaudo strutturale.



Sono stati redatti i periodici report e forniti i documenti per la rendicontazione richiesti dal progetto Interreg.

## Centro di Rovenaud-Valsavarenche

### “Acqua e biodiversità”

#### Derivazione di acqua dall'esistente opera di presa sul torrente Bioula.

Il Parco nazionale Gran Paradiso ha realizzato in questi anni un centro di Conservazione dei corsi d'acqua presso la frazione Rovenaud di Valsavarenche.

Nelle ultime stagioni si è notata una drastica riduzione della portata delle sorgenti presenti che ha comportato il prosciugamento dell'intero sistema idrico del sito, con gravi ripercussioni anche sugli habitat acquatici e ripariali.



Al fine di risolvere il problema e evitare il ripetersi di situazioni di disagio verificatesi soprattutto nella stagione invernale e che si rivelerebbero nefaste per la presenza di animali all'interno del centro come segnalato dal Dott. Bruno Bassano, responsabile del Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica, nel mese di maggio del 2018 è stata firmata una convenzione con il Consorzio di miglioramento fondiario di Valsavarenche.

Tale consorzio gestisce e cura la manutenzione di un sistema irriguo, destinato al miglioramento della produttività dei pascoli siti intorno alla frazione di Rovenaud, che utilizza un'opera di presa nel torrente Bioula, già dotato di tutte le autorizzazioni necessarie.

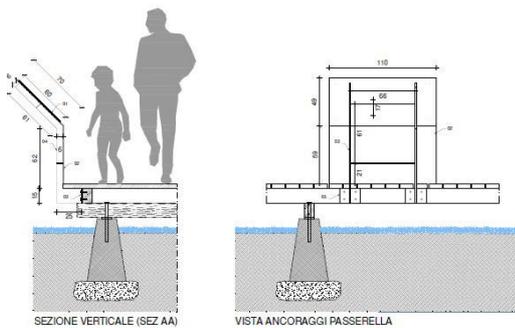
Nello specifico viene concesso al PNGP di derivare dal sistema irriguo esistente una quantità d'acqua sufficiente a coprire le esigenze idriche del centro, soprattutto nella stagione invernale.

A tal fine, con D.D. n.180 del 31.05.2018 vengono affidati i servizi d'ingegneria necessari alla redazione del progetto per i lavori di derivazione.



A seguito di parecchi sopralluoghi per determinare lo stato di fatto dell'impianto irriguo esistente e le reali esigenze del centro a cui dare risposta con il minimo di scavi possibile, preservando comunque la zona umida, e a seguito di incontri con i rappresentanti del Consorzio di miglioramento fondiario di Valsavarenche e di riscontri preventivi con gli enti competenti a rilasciare autorizzazioni in merito all'intervento, è stato approvato il progetto definitivo con D.D. n.17 del 17.12.2018.

### Allestimento e arredamento



Nel 2018, ultimate le opere di difesa, è partita la fase di progettazione esecutiva dell'allestimento e arredamento di tutto il centro.

La fase di progetto ha necessariamente comportato una lunga serie di verifiche e sopralluoghi, non solo motivate dai cambiamenti della figura di Rup e di quella del professionista incaricato rispetto al progetto definitivo approvato, ma anche a esigenze emerse e approfondimenti effettuati.

A seguito della realizzazione del vallo, infatti, è emersa la necessità di rivedere l'andamento del percorso esterno. Inoltre, si è imposto per questa struttura il nuovo ruolo di centro di informazione turistica di tutta la Valsavarenche, con importanti ripercussioni sulla quantità di fruitori attesi e, conseguentemente, sul modo di accoglierli e informarli

È stato necessario anche un approfondimento sugli aspetti sanitari ed impiantistici relativi agli acquari e terrari e un ragionamento complessivo sulla realizzazione di una segnaletica informativa esterna al centro. In pratica la ripresa del progetto ha significato apportare considerevoli modifiche e inserire elementi aggiuntivi al progetto definitivo approvato.

Vista la natura dell'appalto e l'importo, la legge stabilisce la procedura aperta come procedura di affidamento con l'offerta economicamente più vantaggiosa come modalità di aggiudicazione.

Si è preferito dividere l'appalto in due lotti vista la specifica particolarità tecnica degli acquari.



## Percorso espositivo

Alla ripresa della progettazione esecutiva dell'allestimento, sono stati rivisti i contenuti del percorso espositivo; sono stati affidati incarichi specifici per la redazione delle illustrazioni, per la realizzazione dei video e per le traduzioni dei testi. È stata rivista e integrata la documentazione fotografica a corredo dei testi, con ricerca nell'archivio fotografico dell'Ente e presso referenti specifici.

L'attività è stata svolta in collaborazione con il Servizio scientifico.

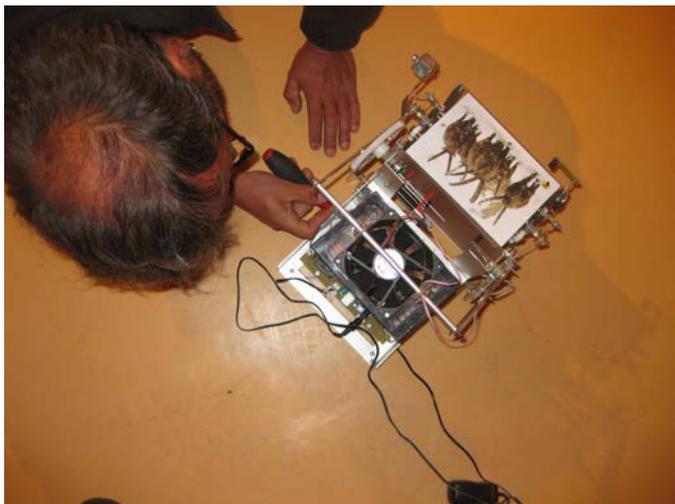


*Illustrazione Giulia Moglia*

## Manutenzione, completamento e fornitura arredi dei Centri per i visitatori e per l'educazione ambientale

I centri visitatori richiedono continui interventi sugli allestimenti interni in quanto l'obsolescenza determina ripetuti malfunzionamenti, soprattutto per quanto riguarda i sistemi elettronici e quelli multimediali. Le necessità di intervento sono state suddivise per ambiti (computer/altri dispositivi e allestimenti elettronici/meccanici) e sono stati affidati gli incarichi di servizio pluriennali in modo da garantire l'intervento adeguato in funzione del relativo guasto, prevedendo alcuni lavori anche da parte del personale dell'Ente. Nel corso dell'anno sono stati effettuati alcuni interventi manutentivi degli allestimenti e anche degli interventi migliorativi. Nel dettaglio:

- Locana: è stato sostituito il monitor non più funzionante, sostituzione monitor, sostituzione faretti con lampade LED, posa interruttore, acquisto, montaggio, posa e configurazione scheda elettronica per riproduzione canti tradizionali, spostamento casse e lettore DVD, assistenza falegname per sistemazione ante, carteggiatura, trattamento con impregnante, posa maniglia e sono stati trascritti i testi mancanti dell'allestimento per le successive traduzioni (2019);



- Ceresole Reale - reception: è stato effettuato un trattamento dei listoni di legno dell'ingresso, con utilizzo di prodotti naturali;
- Ceresole Reale - CV: sono stati sostituiti i monitor non più funzionanti e lampade, sost. faretto, sistemazione arredi reception, prova

raspberry e sistemazione video genetica, sostituito motorino ruota del tempo e tarato tutto il meccanismo, manutenzione al dispositivo della Polaroid, acquistato le lampade di scorta per le grotte, sostituito scritte adesive ormai illeggibili, sostituito cuffie postazioni audio, riposizionato pannello staccatosi a seguito dall'umidità;

- Noasca – CV: sost. boiler e interruttore orario, sistemazione videoproiettore, posa cavi video e audio, riposizionamento poster e stampe, rimozione parte struttura espositiva e preparazione per installazione Vivialp, affidamento tinteggiatura sala proiezioni, acquisizione immagini pannelli per trascrizione testi e successive traduzioni (2019);
- Ronco- CV: sopralluogo per nuovi pannelli dedicati all'artigianato/tradizioni, chiesti dal comune e realizzazione servizio fotografico ad - hoc per grafica pannelli (2019);
- Campiglia: è stata completata la fornitura degli arredi nell'aula didattica, negli uffici e PT e nell'ufficio dell'operatore che si occupa del percorso di visita esterno.

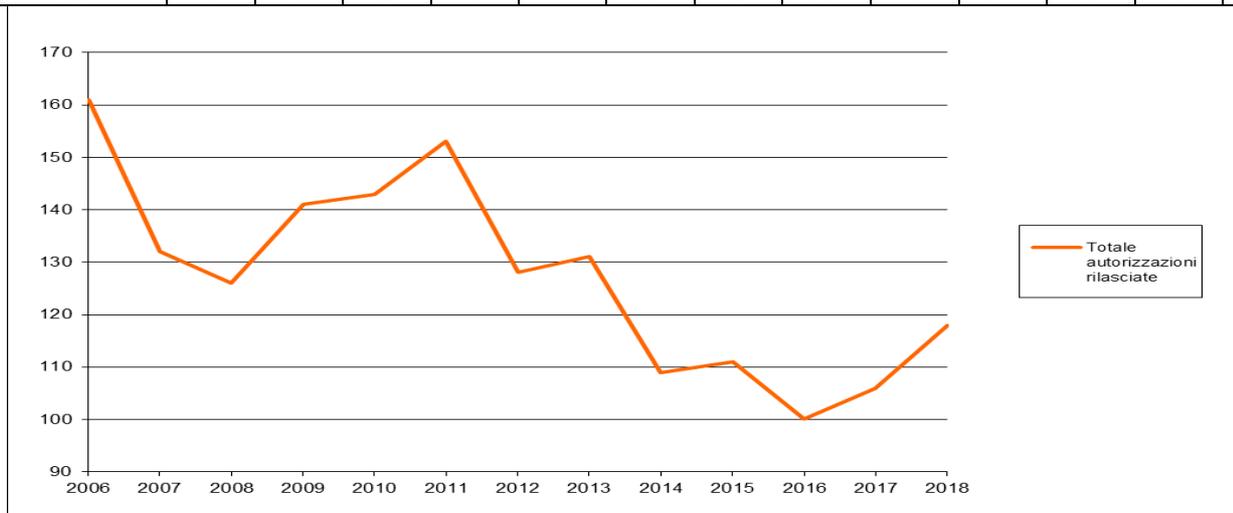
## **Monitoraggio e gestione del sistema naturale**

### **Sorvoli con elicottero**

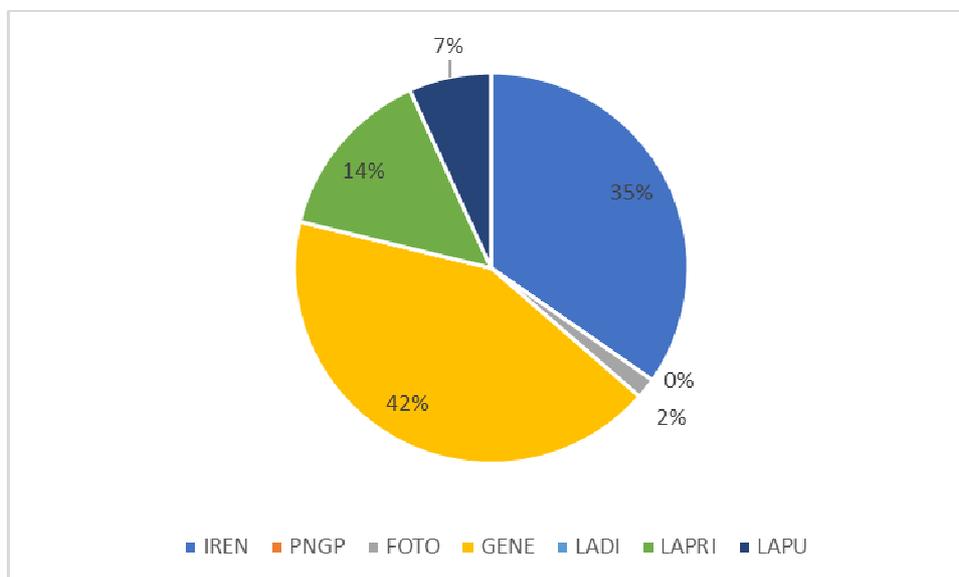
L'Ente Parco rilascia autorizzazioni al sorvolo del territorio ai sensi del Decreto istitutivo del 1947, della Legge 394/1991 s.m.i. (art. 11 comma 4) e del proprio Regolamento di fruizione, che specifica le deroghe consentite. Dal 2000 è attivo il monitoraggio dei voli annuali sulla base del numero delle autorizzazioni rilasciate, predisposto dal Servizio Gestione tecnica e pianificazione. Nei grafici sono rappresentati i monitoraggi dell'ultimo decennio: si è passati da 161 autorizzazioni nel 2006 alle 118 del 2018. Per acquisire più precisi elementi di valutazione e territorializzare le aree interessate, la distribuzione delle rotte e dei punti di decollo e atterraggio è rappresentata cartograficamente dal 2014 sulla base della documentazione fornita dalle società che eseguono i sorvoli per conto terzi. Il monitoraggio è volto a ridurre l'impiego e a dirigere le rotte su tratte che possano limitare gli effetti negativi. Dal 2014 per ridurre il disturbo alla fauna è stata adottata una nuova metodologia di autorizzazione volta a far sì che le rotte di volo fossero il più esterne possibili al parco, con penetrazione nell'area protetta solo nel momento dell'ultimo avvicinamento, in modo da evitare che i velivoli volassero all'interno per accorciare le tratte.

Sorvoli con droni: nel 2018 le richieste sono state n. 13, con un diniego. L'utilizzo di questi velivoli radiocomandati è leggermente diminuito rispetto all'anno precedente in cui le richieste erano state 15; i grafici che seguono non comprendono questi dati. Le applicazioni all'interno del Parco hanno riguardato i monitoraggi scientifici e le riprese fotografiche. In relazione a queste ultime si nota infatti un decremento di richieste per le riprese fotografiche da elicottero.

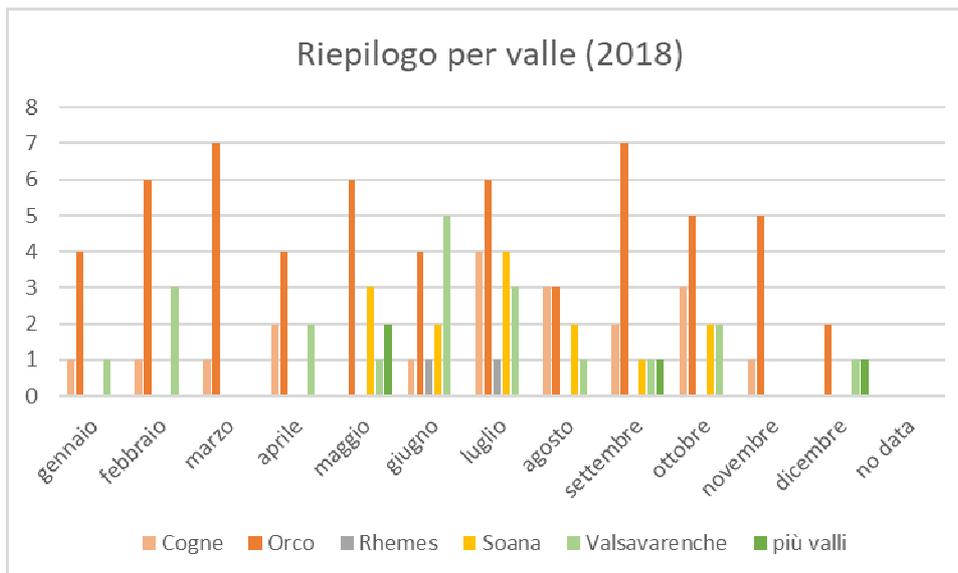
Anni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Autorizzazioni	161	132	126	141	143	153	128	131	109	111	100	106	118



Nel 2018 sono state autorizzate 118 richieste di sorvolo che rispondono alle tipologie descritte nel grafico a torta (GENE=per lavori generici; LADI= per lavori difesa suolo; LAPRI=per lavori di committenza privata; LAPU= per lavori di committenza pubblica

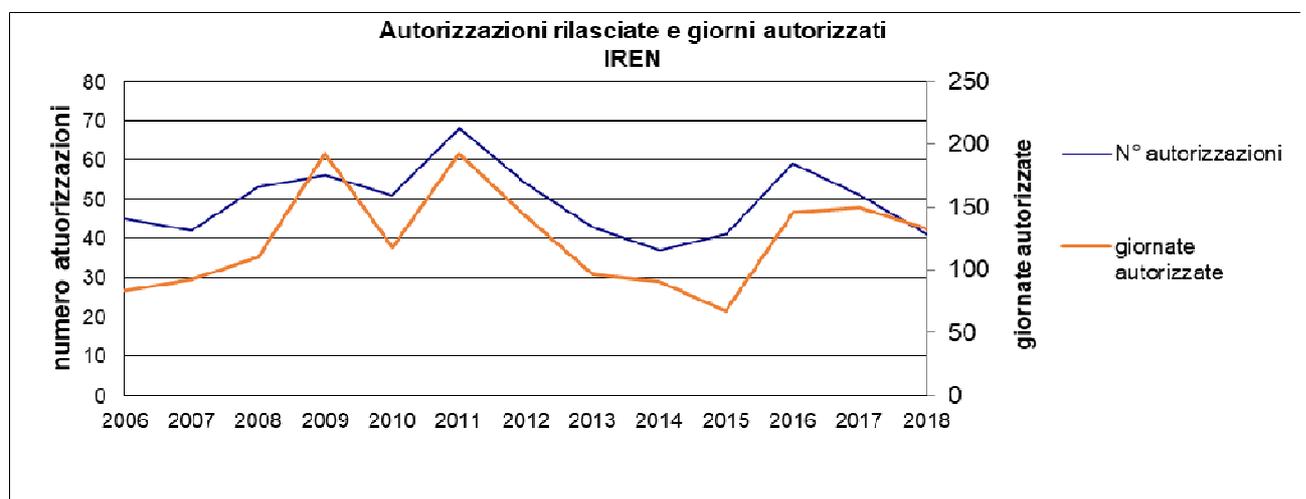


La valle più interessata dai sorvoli è la Valle Orco (50% sul totale), dove sono ubicati i grandi impianti idroelettrici che necessitano del mezzo aereo per il cambio degli addetti alla guardiana delle dighe e per trasportare in quota materiali necessari ai lavori di manutenzione. Seguono le valli Valsavarenche (17%), Cogne (16%) e Soana (12%) che ricorrono all'elicottero per il rifornimento dei rifugi e per diverse tipologie di lavori (sentieristica, edilizia, alpeggi...).



Per quanto attiene la distribuzione nell'anno, i mesi maggiormente interessati dalle richieste sono quelli estivi. IREN richiede autorizzazioni nel corso di tutto l'anno, compresa l'istanza unica per più giorni relativamente al cambio guardiani che poi si svolge nel corso dell'anno successivo.

Nel 2018 le domande di autorizzazione dell'IREN sono state 41 (35% del totale); queste si sono ridotte di circa il 20% rispetto al 2017 e sono diminuite anche le giornate di sorvolo richieste, passando dalle 150 giornate del 2017 alle 133 giornate del 2018 (-11,3%).



## Pianificazione e programmazione dello sviluppo sostenibile

### Piano del Parco e piano di gestione SIC/ZPS

Nel corso del 2018 è proseguita l'attività di collaborazione con le strutture regionali in sede di istruttoria del Piano. In particolare, la Regione Piemonte, a seguito dell'approvazione del Piano paesaggistico regionale, che comporta la verifica di conformità del piano del Parco allo strumento regionale, ha richiesto alcune precisazioni nel testo normativo, che sono state riportate nelle

Norme tecniche di attuazione del Piano del Parco, in una formulazione condivisa con gli uffici regionali della Valle d'Aosta.

Si è conclusa l'istruttoria relativa alle modifiche alla zonizzazione del Piano per l'intesa prevista all'art. 12 della Legge n. 394/1991 tra Regioni, Ente Parco e Comuni per quanto riguarda le zone *D-aree di promozione economica e sociale*; tra Regioni ed Ente Parco per quanto riguarda le aree di cui alle lettere *a) riserve integrali, b) riserve generali orientate, c) aree di protezione e d) aree di promozione economica e sociale*. Le modifiche alla zonizzazione del Piano hanno comportato variazioni modeste, in aumento per le zone *B1-riserve generali orientate e C-aree di protezione*, in diminuzione per le zone *D e D1 – aree di promozione economica e sociale*, a seguito della ripermetrazione sulla base dello strumento urbanistico comunale.



Sono state acquisite le deliberazioni comunali di assenso all'intesa da parte dei Comuni di Ceresole Reale, Locana, Ronco Canavese, Valprato Soana, Noasca, Valsavarenche, Rhêmes-St. Georges, Rhêmes-Notre-Dame e Cogne, ossia dei comuni che presentano zone D-D1 all'interno del Parco. Con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 33 del 17-12-2018, l'Ente ha formalizzato l'approvazione alle modifiche richieste dalle istruttorie regionali e l'intesa, in modo da concludere il processo di approvazione regionale del Piano del Parco.

### **Piano Pluriennale Economico e Sociale**

Il Piano Pluriennale Economico e Sociale (PPES) di cui all'art. 14 della L.394/91, approvato dalle due Regioni nel 2014 per la durata di quattro anni, e in scadenza pertanto nel 2018, è stato riconfermato nella sua validità dal Consiglio Direttivo con atto n. 29 del 29-10-2018, previsto parere favorevole della Comunità del Parco, in quanto può continuare a rappresentare il quadro di riferimento per i progetti in corso avviati dal Parco in collaborazione con le comunità locali.

Le linee prioritarie riconfermate sono le seguenti:

n. 5 Progetti strategici:

- Fare impresa, con sottoschede A-Ricettività, B-Fruizione, C-Alpeggi, D-Filiera breve;
- Creare qualità
- Promuovere il territorio
- Un territorio per la ricerca



- Fare comunità

n. 4 idee-progetto:

- Turismo e fruizione sostenibili: Progetto per la valorizzazione della rete sentieristica (Giroparco)
- Agricoltura e alpeggi: progetto agricoltura-strategie diversificate per la valorizzazione delle risorse
- Promozione e comunicazione:

progetto visibilità del Parco

- Tutela e gestione: qualità del territorio

L'attività di attuazione del PPES comprende anche la partecipazione ad accordi di collaborazione con il territorio su progetti di valorizzazione, nell'ambito di bandi del Gal Valli del Canavese. Nel 2018 è stato avviato un accordo di collaborazione per la valorizzazione dell'itinerario "Sentiero delle caseforti", promosso dall'Unione Montana Gran Paradiso, per l'Ambito tematico 1 "Turismo sostenibile" del P.S.L. "Terre di economia inclusiva" del GAL. Il progetto del Sentiero delle Caseforti costituisce integrazione e continuità geografica con l'itinerario Giroparco Gran Paradiso.

### Pianificazione antincendio

Nel corso dell'anno si sono svolti, su entrambi i versanti del Parco, i sopralluoghi congiunti con i Servizi AIB regionali volti a finalizzare uno degli obiettivi del Piano Antincendi, consistente nell'individuazione di punti di rifornimento idrico idonei all'installazione di vasche smontabili. Il lavoro ha previsto la redazione di schede descrittive per ciascun punto individuato, con indicazioni logistiche utili alla messa in opera delle vasche smontabili da parte del personale AIB impiegato nel corso delle operazioni di spegnimento. Inoltre, nella fine d'anno si è conclusa la procedura di acquisto di sei vasche smontabili da affidare ai servizi AIB regionali, a mezzo di comodato d'uso gratuito, per le attività da svolgersi all'interno dei comuni facenti parte dell'area protetta.

Infine, si è provveduto all'aggiornamento e compilazione della scheda di monitoraggio annuale richiesta dal Ministero Ambiente.

#### PIAZZUOLA DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO PER ELICOTTERO

Area di riferimento		N° punto prelievo idrico	
Comune	Ceresole Reale	Località	Villa - L. di Ceresole
Quota	1580	Coordinate UTM	5.033.465
		Longitudine	360.166

Descrizione generale della piazzuola di approvvigionamento idrico	
Tipologia	Farcheggio sterrato
Note	Piazzale a nord del lago, talvolta in estate il livello del lago potrebbe non essere adatto al prelievo idrico perciò utilizzare punto prelievo Pian della Balma

Dimensioni e altre caratteristiche dell'area			
Morfologia dell'area di montaggio della vasca	Polygonale	lunghezza	50
	Circolare	diametro	
Diametro dell'area utile al volo			100
Presenza di ostacoli al volo (immediate vicinanze)		Linea AT	
Accessibilità con veicoli	Pesanti		
Necessità di regolazione viabilità	si		

Possibilità di alimentazione della vasca portatile			
Da acquedotto (idrante)	Portata (l/min)		Bocche idr.
Da fonte idrica	Tipologia	Invaso idrico artificiale	
Stagionalità dell'alimentazione	Si		
Distanza del punto di pesaggio	40	Dislivello	
Accesso al punto di posizionamento motopompa	Facile		

Piazzuole di atterraggio ed aree di manovra adiacenti	
Distanza della piazzuola rispetto ai punti atterraggio più vicini	0
Tipologia dei punti di atterraggio	Piazzale sterrato
Accessibilità con veicoli	Pesanti
Atterraggio con elicotteri (tipo)	Medio
Ostacoli al volo	Fari per illuminazione pubblica



Area disponibile per atterraggio e rifornimento

Accesso e descrizione sintetica del percorso per raggiungere il punto di prelievo
Arrivando da valle e superato il centro abitato di Ceresole Reale si giunge al bivio che accede alla frazione Villa, si svolta a sinistra e si accede al parcheggio sterrato sulla riva del Lago di Ceresole.

Descrizione delle particolari operazioni di servizio per l'impiego operativo



Esempio di scheda descrittiva dei punti di rifornimento idrico.

### Sistema informativo territoriale

È costituito da cartografie consultabili su webgis dai servizi dell'Ente. Comprende cartografie di base- catasto terreni, carta tecnica regionale, ortofoto - e tematismi sovrapponibili, consultabili via internet per le attività proprie dei servizi dell'Ente. Ogni anno il SIT viene aggiornato o sono inseriti nuovi tematismi.

L'azione ha comportato nel 2018 la predisposizione di un capitolato tecnico finalizzato alla manutenzione evolutiva del sistema e alla revisione delle modalità di accesso e archiviazione dati su un unico server.

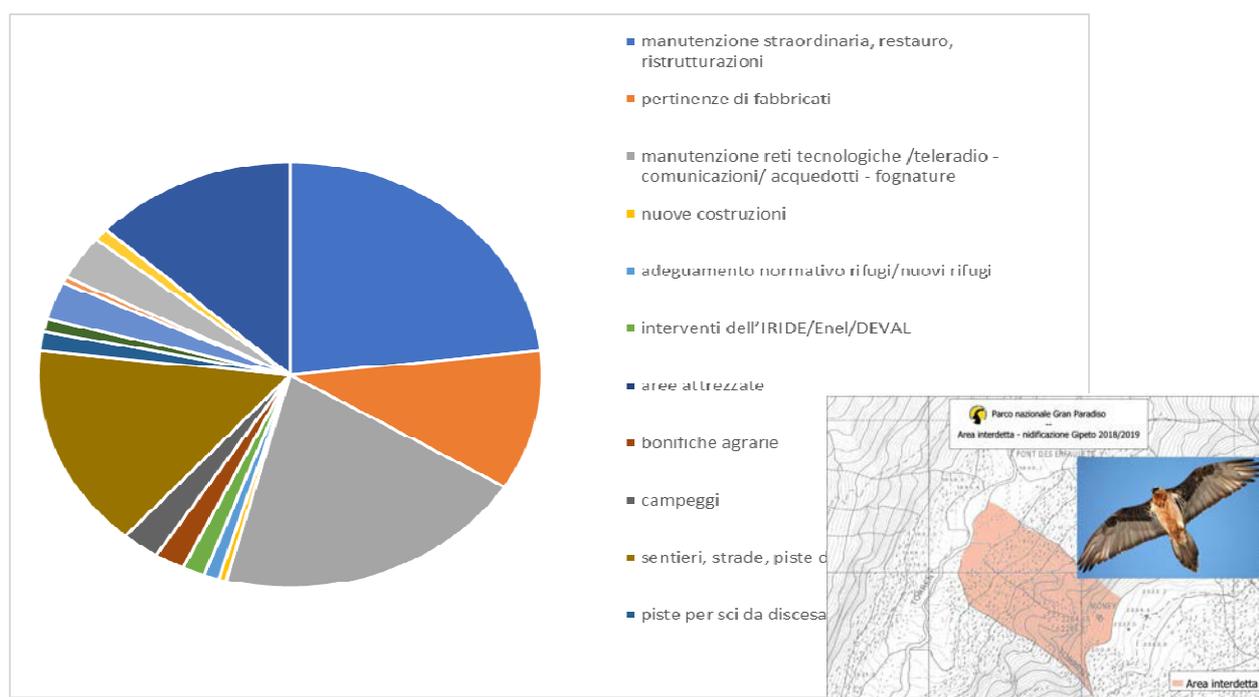
Nel corso del 2018 l'attività ha riguardato la predisposizione di cartografie tematiche per le esigenze dei servizi dell'Ente. In particolare, si segnala:

- l'aggiornamento delle cartografie sulla base delle segnalazioni Emas pervenute dalla Sorveglianza relative a sentieri e dissesti, disponibili su Webgis;
- l'aggiornamento cartografico delle nidificazioni in corso, finalizzato alla predisposizione delle "no fly zone" o di aree ad accesso limitato per la tutela dell'avifauna.

### Nulla osta

L'azione comprende, oltre all'istruttoria delle richieste, i sopralluoghi di verifica pre e post lavori e la partecipazione alle conferenze dei servizi e alle fasi di valutazione nei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'istruttoria è condotta con il supporto dei diversi servizi dell'Ente, a seconda della specificità dell'intervento proposto, e l'autorizzazione ai lavori è rilasciata previo parere della Commissione tecnico-urbanistica del Parco. L'attività comporta la collaborazione con il Servizio di Sorveglianza per fornire supporto tecnico nell'attività di controllo.

Nel 2018 sono state istruite n. 207 pratiche di nulla osta.



Nulla osta: categorie lavori 2018

Il tempo medio di evasione delle richieste è stato di 23 giorni.

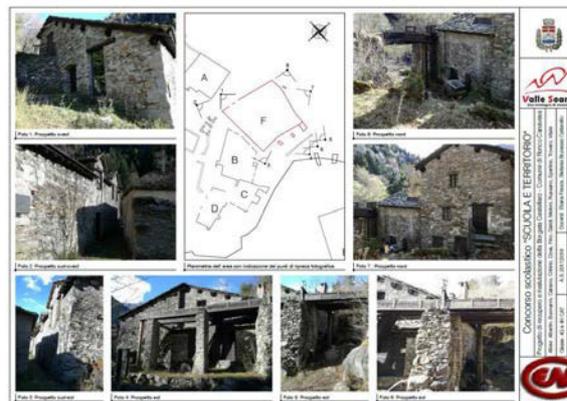
Sono stati emessi tre provvedimenti di diniego.

Per l'istruzione delle pratiche sono stati necessari n. 19 sopralluoghi.

Le 207 pratiche sono suddivise per valle secondo lo schema seguente:

Valle di Cogne	Valle di Rhemes	Valle Orco	Valle Soana	Valsavarenche	varie
26	11	38	54	72	6

Come rappresentato nel grafico a torta “Nulla osta: categorie lavori 2018”, il 54% delle richieste ha riguardato interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, pertinenze dei fabbricati e manutenzione delle loro reti tecnologiche. Tali interventi sono in massima parte localizzati nelle zone urbanizzate dell’area protetta, corrispondenti allo 0.2% della superficie del parco. L’attenzione alle modalità di recupero, da praticare in modo consapevole per conservare il paesaggio storico tradizionale, rientra nell’obiettivo del Parco di migliorare la qualità ambientale nei contesti antropizzati e valorizzare le tecniche di lavorazione artigianali.



### Partecipazione al progetto “Scuola e territorio”

Nel corso del 2018 il Comune di Ronco Canavese ha indetto un bando di concorso rivolto agli studenti degli Istituti tecnici di Cuorné e Ivrea finalizzato alla progettazione della riqualificazione della Borgata Castellaro, nucleo che comprende la Fucina da rame.

L’attività ha riguardato n. 2 momenti di formazione presso le classi partecipanti, la partecipazione alla commissione di valutazione dei progetti e la giornata conclusiva del 10 novembre in cui si sono svolti la premiazione e il convegno sulle tematiche del recupero e della valorizzazione turistica dei borghi alpini.

### Convenzione con ARPEA

Nel corso del 2018 è stata stipulata con ARPEA, (Agenzia regionale per le erogazioni in agricoltura della Regione Piemonte), una convenzione per la condivisione di dati e informazioni inerenti i controlli sul territorio del Parco, allo scopo di stabilire un rapporto di collaborazione tecnica, nei rispettivi ambiti istituzionali, per quanto attiene azioni di monitoraggio sul pascolamento in alpeggio, nel rispetto dei criteri di Condizionalità previsti dalla normativa comunitaria e delle norme di attuazione del Piano del Parco.

### Stage formativi

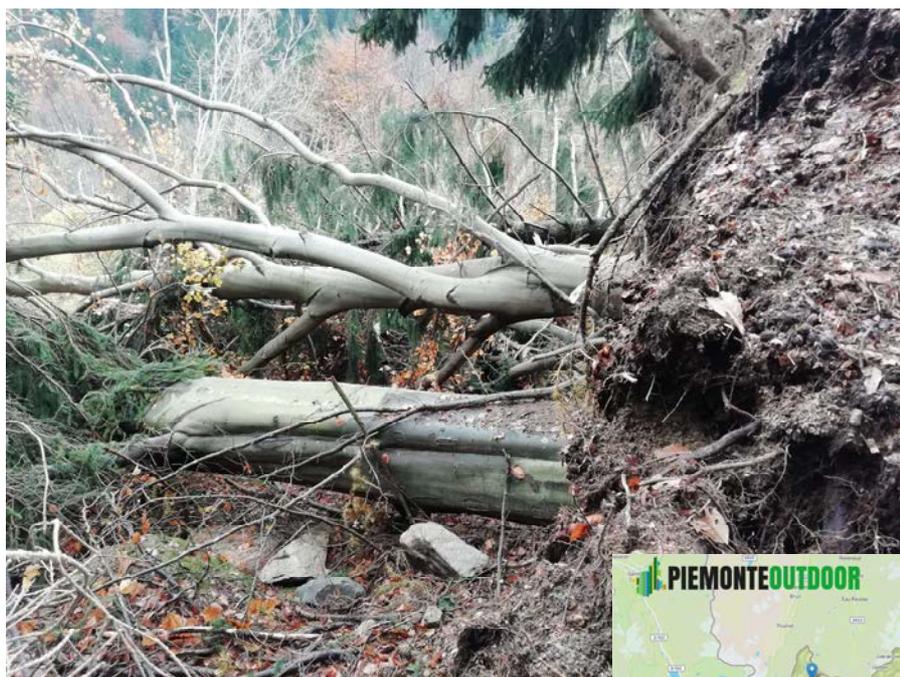
Nel periodo marzo-maggio 2018, nell’ambito di una convenzione con il Politecnico di Torino, uno studente del corso di laurea in pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale ha svolto un tirocinio formativo che ha riguardato le criticità ambientali e paesistiche connesse alla presenza di elettrodotti all’interno di un’area protetta.

### **Incendi boschivi**

Nel corso dell'anno 2018 non si sono verificati incendi. Tuttavia, a seguito degli estesi incendi boschivi dell'autunno 2017, che, per quanto riguarda il Parco, hanno lambito l'area protetta nei comuni di Locana e Ribordone, la Regione Piemonte ha coinvolto tutti i soggetti in un Tavolo tecnico interistituzionale mirato alla redazione di un Piano Straordinario di interventi di ripristino in applicazione alla l.r. 4/2009 per i boschi percorsi dagli incendi e per la prevenzione nelle zone boscate.

A tal fine si è svolto un sopralluogo nelle zone colpite nei comuni di Locana e Ribordone. Da quanto rilevato, il bosco, nella parte di castagneto, presenta danni discreti o modesti a carico soprattutto degli individui deperienti o morti; anche se l'abbandono dell'attività selvicolturale ha fatto venir meno la funzione produttiva, permane e assume maggiore importanza quella di protezione diretta dal rotolamento massi per le sottostanti borgate di Locana. Nell'ambito del tavolo tecnico è in corso l'individuazione dei criteri per la classificazione delle zone prioritarie di intervento.

A seguito dell'evento calamitoso verificatosi il 29 ottobre 2018, provocato da una tempesta di vento, i cui danni hanno interessato importanti ed estese aree boschive nonché taluni itinerari della rete sentieristica nel territorio del Comune di Ronco Canavese, si è svolto presso il Comune un incontro finalizzato alla condivisione di pareri tecnici relativi ai danni rilevati e a definire una *road map* sui conseguenti interventi da attuare. I più urgenti sono relativi al ripristino della percorribilità di alcuni sentieri, oltre al monitoraggio fito-sanitario.



*Danni al sentiero Ronco-Nivolastro (foto Sorveglianza valle Soana)*



## Progetti per lo sviluppo sostenibile

### Rete sentieristica

#### Giroparco

Uno dei tre progetti attuativi portanti del Piano del parco è quello relativo alla valorizzazione del turismo escursionistico; l'orientamento dell'Ente Parco, negli ultimi anni, è stato quello di investire energie e risorse per interventi sui sentieri attraverso la ricerca di finanziamenti ad hoc. Giroparco

Gran Paradiso è il principale itinerario escursionistico del versante canavesano del Parco, che si raccorda con l'analogo Giroparco della Valle d'Aosta. Per la manutenzione e valorizzazione di questo itinerario è stata attivata nel 2016 la candidatura su bando della Misura 7.5.1 - PSR 2014-2020- Regione Piemonte -Infrastrutture turistico ricreative e informazioni turistiche.

L'Ente Parco è soggetto beneficiario, mentre i soggetti attuatori sono l'Unione Montana Valli Orco e Soana, i comuni di Locana, Valprato Soana e Ingria.

Nel 2018, per quanto riguarda lo stato di avanzamento dei lavori, sono stati in gran parte ultimati gli interventi di miglioramento, sistemazione, messa in sicurezza e valorizzazione su tratte di Giroparco e Alta Via Canavesana e la relativa segnaletica; ultimati i lavori relativi al posto tappa in Loc. Bech, comune di Ingria, e al Rifugio escursionistico non gestito in Loc. Campiglia, comune di Valprato Soana; non ancora ultimati, a causa delle avversità atmosferiche dello scorso autunno, i lavori di realizzazione della ferrata di Perebella, comune di Locana.

Sono stati completati gli adempimenti amministrativi richiesti dal Bando, in particolare per quanto riguarda la conferma dell'assunzione, da parte delle amministrazioni-stazioni appaltanti, delle obbligazioni giuridicamente vincolanti relative ai lavori affidati. A cura dell'Ente Parco, quale soggetto attuatore, sono state completate le azioni relative all'informazione turistica. Tali azioni sono state realizzate in forma coordinata, in termini di contenuti e caratteristiche grafico editoriali, sia con quanto previsto per la realizzazione degli strumenti dei partner nel Piano dell'Unione montana Valli di Lanzo Ceronda e Casternone capofila per quanto concerne il comparto TO2, sia con il sistema informativo regionale e Piemonte Outdoor.



E' stato implementato il sito web [www.pngp.it](http://www.pngp.it) con l'inserimento di nuove pagine e sezioni relative agli itinerari escursionistici Giro Parco Gran Paradiso e Alta Via Canavesana, realizzati in più lingue (italiano, francese, inglese, tedesco) secondo gli standard di contenuto previsti dalla RPE (Rete regionale percorsi escursionistici) della Regione Piemonte, <http://www.pngp.it/avc/tappe>. I contenuti, e in particolare la descrizione delle singole tappe dagli itinerari, sono fruibili sul web da parte degli escursionisti che visitano il territorio anche attraverso il link generato dai QR Code presenti sulla segnaletica in corso di allestimento in ciascuno degli undici comuni delle Unioni Montane Gran Paradiso e Valli Orco e Soana. Si sono poi realizzate le traduzioni in inglese, francese e tedesco di tutti i contenuti prodotti. Inoltre, tutte le informazioni relative agli itinerari Giro Parco e Alta Via Canavesana sono state caricate sul sito regionale Piemonte Outdoor [www.piemonteoutdoor.it](http://www.piemonteoutdoor.it) secondo le modalità operative previste da CSI e Regione. È stato prodotto un video promozionale di 3 minuti tradotto in italiano, inglese, francese e tedesco.

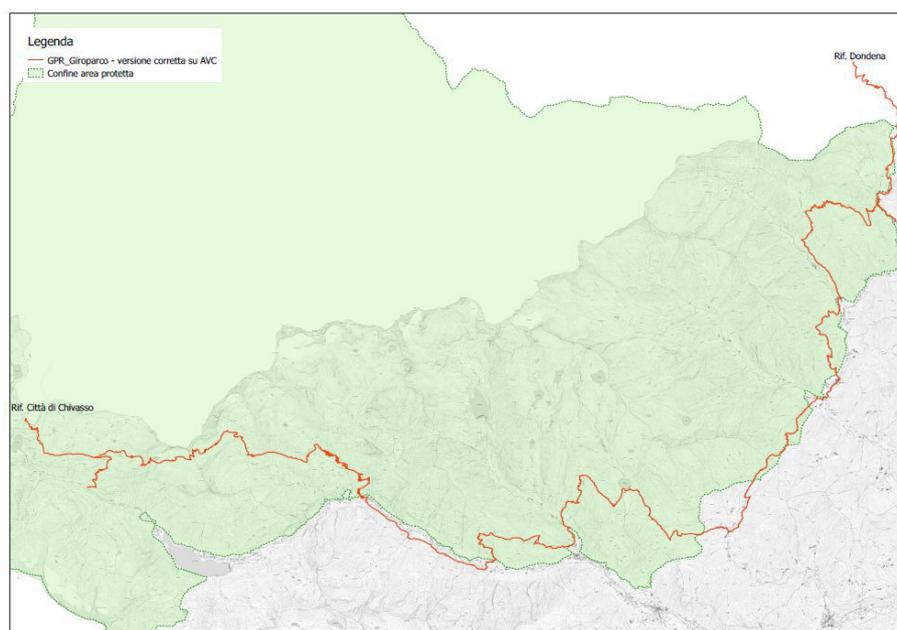
Per il completamento di tutte le azioni e la relativa rendicontazione è stata trasmessa alla Regione Piemonte istanza di proroga fino a maggio 2019.

### Registrazione itinerario Giroparco

Ai sensi della L.R. n. 12/2010 della Regione Piemonte, la registrazione di un itinerario escursionistico, quale Giroparco, all'interno del catasto regionale, è condizione per l'ammissibilità ai bandi del Programma di sviluppo rurale e per la promozione in forma coordinata, in ambito

regionale, delle proposte escursionistiche e dell'offerta turistica locale. L'iter per la registrazione è iniziato nel 2014, ha comportato l'avvio delle procedure di pubblicità presso i comuni del Parco e l'aggiornamento e la verifica del tracciato in collaborazione con IPLA. Nell'ottobre 2018 è pervenuto il parere favorevole sulla proposta di registrazione da parte della Città Metropolitana di Torino, ai sensi del REG.9/R del 16-11-2012 art. 10 c.4, propedeutico all'atto di approvazione regionale.

L'itinerario Giroparco si sviluppa dal Colle del Nivolet, comune di Ceresole Reale, al Colle Larissa, comune di Valprato Soana, per n. 8 tappe e 96 km, per un dislivello totale di 6920 m. Poiché per ogni tappa è previsto un punto di appoggio di arrivo o di partenza, completa l'itinerario il collegamento con il Rifugio Città di Chivasso in comune di Valsavarenche e con il Rifugio Dondena in comune di Champorcher.



### Protocollo d'intesa "Gran Traversata delle Alpi"

Con deliberazione del Consiglio direttivo n. 23 del 15-10-2018 è stato approvato il Protocollo d'intesa per la valorizzazione dell'itinerario escursionistico "Gran Traversata delle Alpi- GTA Piemonte", promosso dalla Regione Piemonte, di cui quattro tappe si sviluppano all'interno del Parco, nei Comuni di Ceresole Reale, Noasca, Locana, Ribordone, Ronco Canavese e Valprato Soana e, di queste, tre sono coincidenti con l'itinerario escursionistico Giroparco. L'azione ha comportato il coordinamento con il Settore regionale "Sviluppo della montagna e cooperazione transfrontaliera" per la conferma dei tracciati ricadenti nel Parco e la formulazione del testo del protocollo. La finalità del protocollo è l'attivazione, con tutti i soggetti territorialmente interessati, di azioni coordinate sia per il controllo e la manutenzione del tracciato, sia per l'informazione e la promozione al pubblico.

### **Segnaletica**

Il territorio del Parco e dei Comuni e delle Unioni montane che vi fanno parte è caratterizzato da una segnaletica di informazione turistica, uniformata sulla base del Manuale di applicazione dell'immagine segnaletica, allo scopo di fornire ai visitatori



un'informazione omogenea, evitando il proliferare di strutture segnaletiche discordanti e il disordine visivo del paesaggio.

L'azione nel 2018 ha riguardato:

- l'acquisizione delle autorizzazioni alla posa da parte dei proprietari delle aree interessate;
- la predisposizione delle richieste di autorizzazione agli Enti territoriali competenti (screening per la Valutazione di Incidenza, Relazione paesaggistica semplificata, SCIA ai comuni interessati);
- l'affidamento della realizzazione grafica del pannello "L'uomo e i coltivi";
- l'affidamento dei lavori di posa di n. 12 nuove strutture segnaletiche nei comuni di Ceresole Reale, Noasca, Ribordone, Locana, Valprato Soana e la sostituzione di n. 6 strutture segnaletiche danneggiate. La tipologia prevalente è quella dei cartelli di itinerario per la segnalazione dei sentieri e di alcune strutture informative e di indicazione per il nuovo Centro visita "L'uomo e i coltivi" di Campiglia Soana;
- i sopralluoghi preliminari e a lavori ultimati.



### **Manutenzione segnaletica**

Ai fini della valutazione dello stato della segnaletica turistico - informativa del Parco posta a fondo valle, nel corso del 2018 sono stati effettuati appositi sopralluoghi per verificare le necessità manutentive delle singole strutture e georeferenziarle correttamente. In seguito, è stato valutato tutto il materiale a disposizione e sono stati quantificati gli interventi necessari (verniciatura, ripristino loghi Espace o loghi tondi PNGP, ripristino scritte non più leggibili, sostituzione cartelli deteriorati, sostituzione intere strutture danneggiate), oltre a proporre nuovi punti di posa ritenuti utili. Inoltre, al fine di ottimizzare alcuni siti dove è presente una certa varietà di strutture posate da Enti differenti, in alcuni casi per le stesse informazioni, è stato proposto di ottimizzare le informazioni con un'unica struttura. Tutti gli interventi sono stati quantificati economicamente, valutando diverse soluzioni, anche più sostenibili da un punto di vista ambientale. Delle 236 strutture rilevate, 118 necessitano di manutenzioni.

### **Segnaletica presso le rotatorie di accesso al Parco**

A seguito di indirizzo politico dell'amministrazione del Parco, che richiedeva di integrare la segnaletica esistente con la progettazione di elementi di richiamo e invito all'area protetta nelle rotonde delle principali strade di accesso, nel 2017 è stato avviato un incarico per un studio di fattibilità che prendesse in considerazione le rotatorie di Pont Canavese, Villeneuve a Aymavilles; l'obiettivo era sviluppare un progetto artistico per valorizzare le rotatorie con una scultura simbolica, dimensionata secondo le caratteristiche dei singoli punti e coerentemente inserita nel contesto ambientale. Nel corso del 2018 lo studio di fattibilità è stato completato e presentato alle comunità locali nel corso di due incontri, svoltisi presso il Municipio di Aymavilles il 19-10-2018 e presso il Municipio di Locana il 29-11-2018.

### **Accessibilità sostenibile**

#### **A piedi tra le nuvole**

L'attività, organizzata dal 2003, anno in cui è stato avviato il progetto, comporta l'applicazione degli

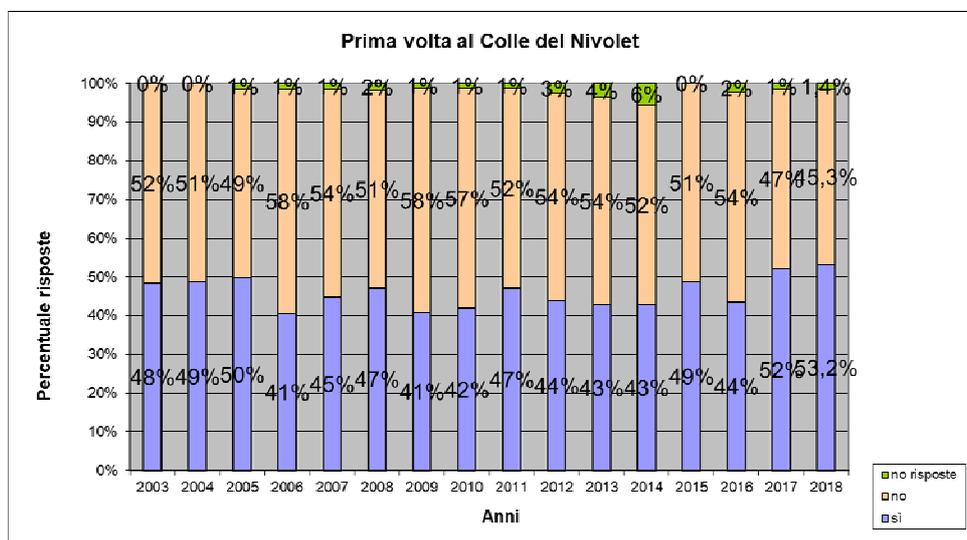
indirizzi del protocollo d'intesa, di durata quinquennale rinnovabile, sottoscritto dagli enti territoriali in ultimo nel 2017. Tali indirizzi prevedono la limitazione delle auto private dalla Loc. Serrù al Colle del Nivolet, in comune di Ceresole Reale, istituendo modalità di trasporto alternative, eventi e animazione, comunicazione a stampa e via web, incontri con gli operatori locali per la condivisione delle problematiche, report a consuntivo con i monitoraggi dei frequentatori.

Nell'estate 2018 è stato confermato il trasporto pubblico feriale da giugno a settembre, molto gradito ai turisti, in virtù della convenzione tra Ente Parco, i comuni di Ceresole Reale e Noasca e Turismo Torino e Provincia per l'organizzazione del servizio e la ripartizione dei costi.

Le giornate di regolamentazione dell'estate 2018 sono state 9, dall' 8 luglio al 26 agosto e Ferragosto. Le persone trasportate dalle navette sono state 4723, con una media di 524 passeggeri/giorno, con un incremento delle presenze rispetto all'anno precedente. Dal 2003, anno di inizio della regolamentazione, le persone che hanno lasciato l'auto per salire in navetta sono state 75299.

Dal 2015 è stata adottata una modalità di raccolta delle interviste di gradimento mediante palmare a gestione informatizzata dei dati. Dal questionario di gradimento si confermano i dati degli scorsi anni, ovvero il 53,2% dei visitatori è per la prima volta nell'area; il giudizio sulle navette è "buono/ottimo" per il 76% complessivamente dei fruitori, il 65% è favorevole all'iniziativa di regolamentazione e un ulteriore 28% amerebbe che si ampliasse il periodo a traffico regolamentato.

La visibilità sulla stampa e sulla sociale conferma i dati degli ultimi anni, con 205 uscite, di cui il 43% sui giornali nazionali e locali e il restante 57% sul web.



### Animazione territoriale per la costruzione di un'offerta di cicloturismo

Il Parco non è il solo fattore decisivo di scelta del soggiorno da parte dei turisti, ma è un motivo trainante, come attestano anche gli imprenditori privati che hanno attività che gravitano sull'area protetta.

Inoltre, la possibilità di praticare attività sportive ed escursioni, soprattutto per il pubblico straniero, è la principale motivazione al soggiorno nel Parco. Il turista che sceglie un'area protetta sta acquisendo sempre più consapevolezza circa la pratica di scelte responsabili, anche nel tempo libero. È su queste riflessioni che è maturato il progetto di costruire una rete di soggetti pubblici e privati interessati a realizzare un prodotto di cicloturismo.

Il tema della mobilità dolce è peraltro già individuato nel Piano pluriennale economico sociale vigente.

La prima fase dell'iniziativa, avviata nel 2016, si è conclusa nel 2017 con la costruzione partecipativa, con i comuni e gli operatori del versante piemontese del parco, di un progetto che, a partire dall'analisi preliminare del territorio, aveva l'obiettivo di elaborare un piano per la creazione di prodotti turistici nell'ambito della mobilità dolce. Inoltre, sulla base delle segnalazioni pervenute dai Comuni e dagli operatori del territorio, sono stati rilevati in campo con GPS 115 km di percorsi suddivisi in 13 itinerari su sterrato o strada asfaltata.

Nel corso del 2018 l'azione ha comportato l'elaborazione di pagine per il sito istituzionale del Parco in una sezione dedicata.



Per ogni itinerario è stata aggiunta una descrizione di tipo turistico, i siti da non perdere, con particolare riferimento ai centri visitatori del Parco ma anche a monumenti o attività da effettuare una volta giunti a destinazione, e diverse strutture ricettive, dando evidenza a quelle che noleggiavano biciclette o e-bike.

Per completare l'informazione sulle possibilità di praticare il cicloturismo in tutto il parco, per il versante valdostano sono stati scelti tracciati idonei e, oltre alle informazioni indicate, si è dato evidenza al progetto di bike-sharing di Fondation Grand Paradis. Il tutto è stato pubblicato su una pagina appositamente creata sul sito del Parco, corredando mappe e testi con fotografie appositamente selezionate, che in qualche modo individuassero le peculiarità dell'itinerario, con le caratteristiche dei singoli itinerari (dislivelli, periodo di percorribilità, ecc.) e le relative tracce gpx, con possibilità di stampa. Il tutto è stato anche tradotto nelle lingue inglese e francese con creazione delle rispettive pagine navigabili in lingua. Il progetto ha messo così in evidenza 16 itinerari cicloturistici e 55 strutture ricettive.

**Corpo di Sorveglianza**  
**Ispettore: Stefano Cerise**

<b>Caposervizio Valle di Cogne:</b>	<b>Roberto Cristofori</b>
<b>Caposervizio Valle Orco:</b>	<b>Piero Chabod</b>
<b>Caposervizio Valle di Rhemes:</b>	<b>Stefano Borney</b>
<b>Caposervizio Valle Soana:</b>	<b>Renzo Guglielmetti Flemma</b>
<b>Caposervizio Valsavarenche:</b>	<b>Giovanni Bracotto</b>

### **Controllo del territorio e prevenzione danni ambientali**

A differenza di quanto avviene in tutti gli altri parchi nazionali nel Gran Paradiso la sorveglianza sul territorio protetto viene esercitata da un Corpo di guardaparco, dotati di funzioni di Polizia Giudiziaria e di Pubblica sicurezza, alle sue dirette dipendenze.

Tale specificità consente una articolazione del servizio del tutto particolare che si esprime attraverso:

- il servizio “alba-tramonto” nel periodo estivo, che consente il controllo di ogni settore dalle 5.30 del mattino sino alle 21.30 della sera, con appoggio ad un casotto in quota dove riposare e consumare i pasti;
- la fidelizzazione al proprio settore in modo da garantire una ottima conoscenza dell'area dal punto di vista naturalistico, sociale e morfologico
- la flessibilità delle attività su aspetti di polizia giudiziaria ma anche di monitoraggio e gestione ambientale (raccolta di dati faunistici, botanici, geologici, meteorologici, territoriali, turistici, catture, manutenzione di sentieri, casotti, piccole infrastrutture ecc.)
- contatti con visitatori e somministrazione di questionari (più di 1000) sul significato e l'importanza della protezione attiva del territorio
- la collaborazione attiva con le realtà territoriali locali per assistenza manifestazioni, attività di prevenzione, soccorso e pubblica sicurezza.

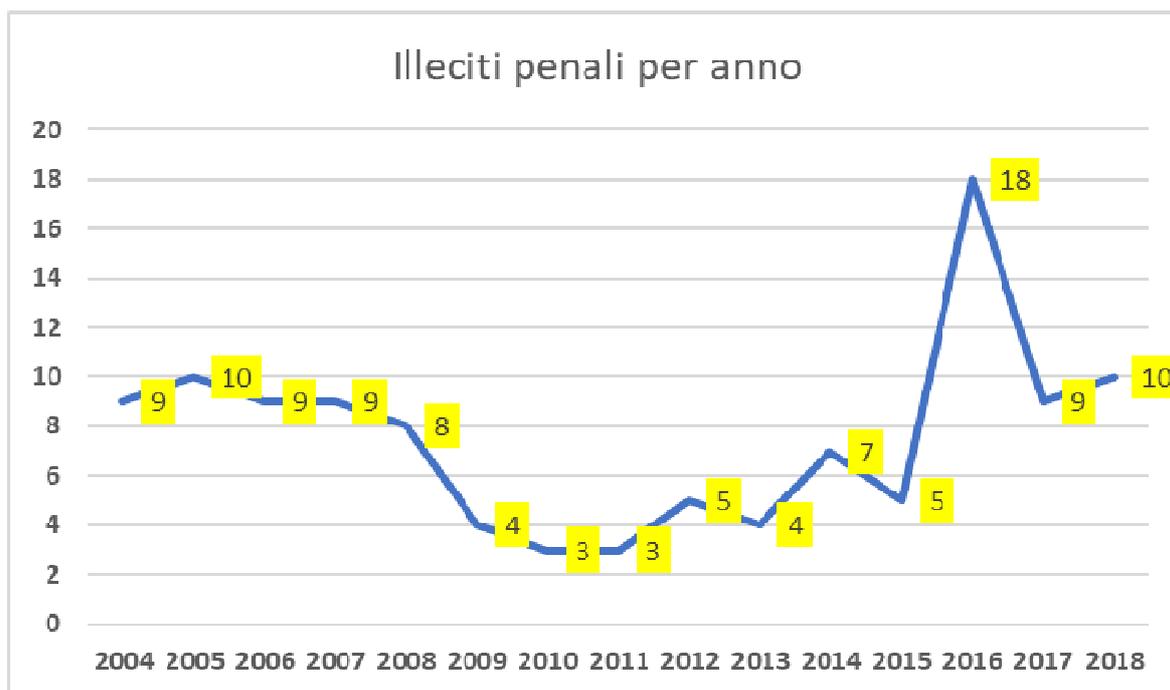
L'attività svolta dal servizio di sorveglianza possiede un carattere interdisciplinare ed una forte flessibilità che, oltre alla attività di polizia, si esprime attraverso la collaborazione con i diversi servizi dell'Ente integrando e completando la loro progettazione ed organizzazione con un indispensabile supporto sul territorio.

### **Azioni di Polizia Giudiziaria**

Pur cercando di esercitare un controllo volto a prevenire, nell'ambito del possibile, l'azione sanzionatoria, ogni anno si verificano delle violazioni che comportano la necessità di intervenire con notizie di reato ed atti di indagine trasmessi alle Procure della Repubblica.

Le ore di presidio del territorio hanno consentito il monitoraggio di più del 90% del territorio del parco, grazie al lavoro svolto principalmente a piedi e, nel periodo primavera – autunno anche in alta quota.

**Illeciti penali.** In materia penale rimane pressoché costante, rispetto al 2017, il numero di reati, che si attesta a 10, uno in più dell'anno precedente.



Dal 2004 ad oggi nessun reato specifico è in crescita e ciò è dovuto in buona parte al lavoro di controllo e prevenzione esercitato dal personale del Corpo di Sorveglianza. La tendenza sembra non privilegiare nel tempo alcun reato specifico per cui l'innalzamento di una tipologia rispetto ad un'altra sembra attualmente del tutto occasionale.

Negli ultimi anni il volo aereo per fini commerciali e diportistici è in fase crescente e le cime della Grivola e del Gran Paradiso per le loro caratteristiche di centralità rispetto alla valle d'Aosta e di elevazione sono di interesse certo per il volo a vela.

Per il settimo anno consecutivo non sono segnalate uccisioni di animali da parte di cani randagi o non correttamente custoditi dai proprietari. Da 10 anni non si segnalano neppure raccolte di specie vegetali rare.

Una problematica che sta divenendo rilevante, per la tendenza di un certo mondo agricolo di invadere le proprietà altrui con bestiame condotto in modo irrazionale con mandrie di manze asciutte o greggi ovine destinate alla produzione di carne, è il pascolo abusivo.

*È il caso di rilevare che nel Parco "la trasformazione dell'uso del pascolo induce un incremento degli impatti negativi della monticazione che, esercitata in modo estensivo, senza governo giornaliero dei capi, comporta una perdita di diversità vegetale delle aree a pascolo e, in taluni settori, l'alterazione permanente del cotico legato a densità momentanee esagerate, con incremento di sterramenti e sentieramenti."* (Bassano B., Viterbi R., 2014)

Negli ultimi anni diversi giudizi si sono conclusi con l'archiviazione - assoluzione degli imputati perché è mancata l'assistenza legale ai guarda parco. Il passaggio dal patrocinio di legali del Pubblico Foro a quello obbligatorio dell'Avvocatura dello Stato sotto questo profilo è stato problematico. Poiché questa interviene generalmente solo in occasione di fatti di importante entità economica, i reati ambientali propri di un'area protetta, in sé rilevanti per il danno qualitativo (specie rare o significative dal punto di vista conservazionistico) e per la necessità di una misura esemplare della pena, finiscono per decadere. L'applicazione dell'art 131 bis del Codice penale che esclude la punibilità del reo per particolare tenuità del fatto porta ad una minore deterrenza dell'azione di sorveglianza.

## Sanzioni amministrative

Da un punto di vista tendenziale il 2018 vede il totale degli illeciti amministrativi in leggero calo rispetto all'anno precedente, da 148 a 112.

Le violazioni maggiormente riscontrate sono relative al transito e sosta dei veicoli ed alla introduzione/gestione dei cani.



## Nulla osta

Grazie alla presenza di un proprio corpo di sorveglianza nel Parco è possibile una integrazione diretta tra attività di istrusione delle pratiche autorizzative ed il controllo della loro esecuzione.



*Sopralluogo per l'accertamento sul terreno della situazione relativa ad una richiesta di nulla osta.*

*Foto M. Ottino*

In fase di esame delle diverse pratiche (nulla osta, autorizzazioni in deroga ai divieti di cui all'art.11 della L.394/91) le diverse specificità indicate nelle domande possono infatti essere verificate preventivamente dai servizi competenti con il supporto della sorveglianza, soprattutto per i nulla osta nel corso delle Commissioni urbanistiche, e successivamente controllate sul territorio nelle fasi dei lavori con specifico riferimento alle prescrizioni impartite ai richiedenti.

Nel corso del 2018, l'attività di controllo del Corpo di Sorveglianza sul territorio delle pratiche edilizie (a seguito di nulla osta dell'Ente) ha consentito di rilevare difformità, anche di carattere penale, rispetto a quanto autorizzato.

### **Gara Interforze**

Nell'ambito dei rapporti con le forze di Polizia il personale del Parco e del Corpo Forestale della Valle d'Aosta ha organizzato il 6 marzo a Valsavarenche il XX incontro di sci e tiro tra guardaparco e agenti forestali, una gara sportiva comprendente quattro discipline: slalom gigante, sci alpinismo, sci di fondo e tiro al bersaglio. La manifestazione era aperta anche alle altre forze dell'ordine, la Polizia di Stato, l'Arma dei Carabinieri, la Guardia di Finanza, il Corpo di Sorveglianza del Mont Avic e della polizia locale. Lo spirito della manifestazione era improntato all'insegna del sano agonismo e della condivisione di un momento sportivo utile per cementare la collaborazione tra operatori del settore naturalistico-ambientale che svolgono mansioni complementari sullo stesso territorio.

### **Danilo Re**

Sempre nell'ambito delle attività della Rete l'Ente ha partecipato dal 25 al 28 gennaio alla ventitreesima edizione del Trofeo Danilo Re, organizzata dal Berchtesgaden National Park. La squadra interamente formata dai guardaparco del Gran Paradiso si è aggiudicata il primo posto tra le squadre provenienti dalle aree protette italiane, svizzere, austriache, slovene, tedesche e francesi.

### **Educazione ambientale**

Nel corso della primavera si sono tenuti alcuni incontri nell'ambito alternanza scuola lavoro con il Liceo scientifico Maria Adelaide di Aosta. Agli incontri in aula con gli studenti è seguita un'uscita sul territorio per consentire agli stessi di toccare con mano la realtà del lavoro di guardaparco.

Prosegue la collaborazione con la scuola media Martinet di Aosta. Nel corso del 2018 si sono tenuti incontri in classe e un'uscita sul territorio per approfondire il tema dei grandi predatori.

Le uscite totali, contando altri interventi tenuti con le scuole del territorio, sono state n. 10 in aula e n. 7 sul territorio.

### **Censimenti**

Sono stati eseguiti gli storici censimenti di camosci e stambecchi che proseguono con le medesime modalità dal 1956. I risultati del censimento esaustivo di settembre hanno portato i seguenti risultati:

Camosci 6782 e stambecchi 2568.

L'attività di monitoraggio ha comportato, inoltre, censimenti su altre specie quali caprioli, strigiformi, fagiano di monte, pernice bianca, aquila, gipeto ecc.

**Soccorsi**

Il Corpo di Sorveglianza ha collaborato con gli organismi preposti ad 8 operazioni di soccorso sul territorio del Parco.

**Formazione**

Oltre alla consueta formazione sull'uso e la sicurezza delle armi, nel 2018 vi è stata una formazione specifica su aquila e gipeto condotta dal Dott. Enrico Bassi.