

life 
SOTTO LE ALI DEL
GRIFONE
under griffon wings



LIFE14 NAT/IT/000484

LIFE UNDER GRIFFON WINGS
Implementation of best practices
to rescue Griffon vultures in Sardinia
Numero 5, giugno 2020 - COPIA OMAGGIO

Rivista del progetto per la conservazione del grifone in Sardegna
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

IL BILANCIO DEL PROGETTO LIFE UNDER GRIFFON WINGS

CONSERVARE

LA NATURA

INSIEME

**PRESERVING
NATURE
TOGETHER**



Il progetto LIFE Sotto le ali del grifone

Il progetto LIFE14 NAT/IT/000484 Life Under Griffon Wings, finanziato nell'ambito del nuovo Programma per l'ambiente e l'azione per il clima (Life 2014-2020), ha come obiettivo principale il miglioramento dello stato di conservazione del grifone in Sardegna.

L'intervento è sviluppato dall'Università degli Studi di Sassari in partenariato con il Comune di Bosa, l'Agenzia Regionale FORESTAS e il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Sardegna (CFVA), grazie al networking con la Junta de Andalucia e la Vulture Conservation Foundation, alla collaborazione con gli Assessorati regionali alla Difesa dell'Ambiente e alla Sanità, il Parco naturale regionale di Porto Conte e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna.

The Project LIFE Under Griffon Wings

The aim of project LIFE UNDER GRIFFON WINGS is to increase the conservation status of the Griffon vulture population in Sardinia by rescuing from a critical demographic situation and by mitigating the main threats limiting its viability. The project is financed by the LIFE PROGRAMME, the EU's financial instrument supporting environmental, nature conservation and climate action projects throughout the EU.

The project is developed by the University of Sassari in partnership with the Municipality of Bosa, the FORESTAS Agency and the Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale, thanks to networking with the Junta de Andalucia and the Vulture Conservation Foundation, the collaboration with the regional Departments of Environmental Protection and Health, the regional natural Park of Porto Conte and the Istituto Zooprofilattico Sperimentale of Sardinia.

Il lavoro di squadra e lo spirito dell'Europa

Negli ultimi cinque anni in Sardegna sono raddoppiati i grifoni ed è sensibilmente diminuito il rischio che possano estinguersi dall'isola: ora sono 250, con un aumento delle coppie territoriali (passate da 35 a 57) e degli involi dei nuovi nati.

Sono i risultati principali del progetto Life Under Griffon Wings, che ha preso il via nel 2015 e si concluderà il prossimo 31 agosto. Nell'isola - a Bosa e a Porto Conte - si trova l'unica colonia naturale di grifone presente nel Mediterraneo: negli ultimi decenni

la situazione demografica era diventata critica. Questo intervento si è reso così necessario per aumentare lo stato di conservazione della popolazione e mitigare le principali minacce alla sua sopravvivenza.

I risultati sono il frutto di un lavoro di squadra tra i partner e la cosiddetta Comunità del Grifone, composta da chi ha tutelato questa specie negli ultimi 30 anni. Tutto questo nello spirito dei programmi dell'Unione europea, che promuove azioni partecipate e inclusive, partendo dal principio che una specie o un habitat sono

salvati da tutta la comunità e non solo dai singoli esperti.

Per raggiungere gli obiettivi di progetto è stata attivata, per la prima volta in Italia, una rete di carni aziendali che, insieme ai due "allevatori" di Porto Conte e Monte Minerva dell'Agenzia Forestas, garantiscono sia la disponibilità di cibo sufficiente per la popolazione dell'avvoltoio e che la salubrità delle carcasse. Poi è stata migliorata la vitalità della popolazione con un programma di ripopolamento che ha portato all'introduzione nei nostri cieli di 63 grifoni: 58 provenienti

dalla Spagna e 5 allevati nello Zoo Artis di Amsterdam. Per affrontare la minaccia degli avvelenamenti, considerata la principale alla conservazione degli avvoltoi, è stato costituito per la prima volta in Sardegna un Nucleo cinofilo antiveneno composto da agenti del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale degli Ispettorati di Sassari e Oristano, da quattro cani addestrati dal Dipartimento di Medicina Veterinaria e da conduttori della Croce Gialla di Ploaghe: l'attività del Nucleo ha portato, tra le altre cose al rinvio a giudizio di due

LIFE Under Griffon Wings

Rivista del progetto LIFE14 NAT/IT/000484 LIFE Under Griffon Wings, finanziato dal Programma LIFE dell'Unione Europea

Editore: Università degli Studi di Sassari, piazza Università 21, Sassari; Tel./Fax: +39 079 228211

Numero 4

Direttore Responsabile: Pietro Masala. Scritto con Andrea Rotta e Davide De Rosa.

REFERENZE FOTOGRAFICHE

Archivio LIFE Under Griffon Wings



allevatori per avvelenamento di animali.

È stato rinforzato il Centro di recupero della fauna selvatica di Bonassai dell'Agenzia Forestas, con la dotazione di grandi voliere per la cura e la riabilitazione dei grandi avvoltoi. Infine sono state attivate varie azioni per diminuire il disturbo umano nei siti riproduttivi: sono stati predisposti i Codici etici della Fotografia Naturalistica e dell'Escursionismo, attrezzati i "Sentieri del Grifone" a Porto Conte e Monte Minerva, lanciate diverse campagne di sensibilizzazione e aperti due Infopoint a Prigionette e Bosa, quest'ultimo gestito direttamente dal Comune.

Un risultato inaspettato è si è registrato nel 2019, quando una coppia di Capovaccai - una specie estremamente rara in Italia - si è stabilita e

ha nidificato a Punta Cristallo (Alghero). La presenza è stata favorita dalla presenza del carnaio allestito e dalle misure di conservazione attuate con la collaborazione del Parco regionale di Porto Conte. Il pullo è stato ribattezzato "Primo", essendo il primo Capovaccaino nato in Sardegna. La coppia ha nidificato anche quest'anno.

Tutto questo lavoro è stato possibile grazie alla collaborazione delle associazioni ambientaliste, impegnate da decenni nella conservazione del grifone, degli assessorati regionali alla Difesa dell'Ambiente e alla Sanità, della Vulture Conservation Foundation, del Parco naturale regionale di Porto Conte, dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna e dei Servizi veterinari delle ASL di Sassari, Oristano e Nuoro.

Choose the feeding station to enhance Nature services

In the last five years in Sardinia, the number of griffon vultures has doubled and the risk of their extinction from the island has significantly decreased: there are now 250 griffon vultures, with an increase in the number of territorial pairs (from 35 to 57) and in the number of newborns.

These are the main results of the Life Under Griffon Wings project, which started in 2015 and will end on August 31. On the island - in Bosa and Porto Conte - there is the only natural colony of griffon vulture in the Mediterranean: in the last decades the demographic situation had become critical. This intervention has become necessary to increase the conservation status of the population and mitigate the main threats to its survival.

The results are the result of teamwork between the partners and the so-called Griffon Vulture Community, composed of those who have protected this species over the last 30 years. All this in the spirit of the European Union programmes, which promotes participatory and inclusive actions, starting from the principle that a species or habitat is saved by the whole community and not only by individual experts.

In order to achieve the project's objectives, for the first time in Italy, a network of feeding stations has been set up which, together with the two "set up" of Porto Conte and Monte Minerva of the Forestas Agency, guarantee both the availability of sufficient food for the vulture population and the healthiness of the carcasses. Then the vitality of the population was improved with a repopulation program that led to the introduction of 63 griffon vultures into our skies: 58 from Spain and 5 bred in the Artis Zoo in Amsterdam. In order to face the threat of poisoning, considered the main threat to the conservation of vultures, for the first time in Sardinia a Anti-Poison Dog Unit was set up, composed of agents of the Forestry and Environmen-

tal Surveillance Corps of the Inspectorates of Sassari and Oristano, four dogs trained by the Department of Veterinary Medicine and conductors of the Croce Gialla of Ploaghe: the activity of the Unit led, among other things, to the indictment of two breeders for animal poisoning.

The Bonassai Wildlife Rehabilitation Centre of the Forest Agency has been reinforced with the provision of large aviaries for the care and rehabilitation of large vultures. Finally, various actions have been activated to reduce human disturbance in reproductive sites: the Ethical Codes of Naturalistic Photography and Hiking have been prepared, the "Sentieri del Grifone" in Porto Conte and Monte Minerva have been equipped, several awareness campaigns have been launched and two Infopoints have been opened in Prigionette and Bosa, the latter managed directly by the Municipality.

An unexpected result was recorded in 2019, when a couple of Capovaccai - an extremely rare species in Italy - settled and nested in Punta Cristallo (Alghero). The presence was favoured by the presence of the prepared carnaio and the conservation measures implemented with the collaboration of the Regional Park of Porto Conte. The pullo was renamed "Primo", being the first vulture born in Sardinia. The couple nested again this year.

All this work has been made possible thanks to the collaboration of environmental associations, committed for decades to the conservation of the griffon vulture, the Regional Department of Environmental Protection and Health, the Vulture Conservation Foundation, the Regional Natural Park of Porto Conte, the Experimental Zooprophyllactic Institute of Sardinia and the veterinary services of the Local Health Authorities of Sassari, Oristano and Nuoro.



PER SALVARE IL GRIFONE ABBIAMO AFFRONTATO INSIEME TUTTE LE MINACCE

**Per conservare una specie non bastano gli "esperti"
Ecco i risultati di un progetto che ha cercato di fare sistema
e coinvolgere tutta la comunità**

Cinque anni per salvare il Grifone dal rischio di estinzione in Sardegna. È l'obiettivo che si era posto il progetto Life Under Griffon Wings. Al termine del percorso vi proponiamo un bilancio di quello che è stato fatto e dei risultati raggiunti.

Cosa rappresenta questo avvio e perché è importante la sua tutela?

Il grifone e gli altri uccelli neofagi hanno un enorme importanza dal punto di vista ecologico.

La loro posizione, in un ecosistema, è al vertice della catena alimentare. Svolgono infatti un servizio ecologico importantissimo, eliminando in maniera efficiente e veloce i resti degli animali morti, potenziali fonti di epidemie. Svolgono naturalmente ciò che noi uomini effettuiamo con grande spreco di energia (eliminazione dei

corpi mediante sepoltura e/o incenerimento). Questo servizio gratuito ed efficace, veniva svolto in Sardegna dal grifone e da altre due specie (Monaco e Gipeto) che insieme "smaltivano" le carcasse di animali morti. Questo in un'economia prettamente pastorale, aveva un altissimo valore e una fondamentale importanza per tenere basso il problema di eventuali epidemie.

Perché queste specie sono scomparse dalla Sardegna?

I problemi per queste specie sono stati causati da diversi fattori:

- miglioramento delle condizioni sanitarie degli alleva-

menti;

- introduzione nell'ambiente di sostanze tossiche che, per effetto della posizione di vertice nelle catene alimentari, hanno

colpito soprattutto queste specie animali (stricnina ma anche DDT, arsenico e tante altre)

- scarsa consapevolezza, almeno fino alla seconda metà del '900, del valore di queste specie per l'ambiente e quindi sterminio diretto (caccia e collezionismo)

Come è nato il progetto?

Il primo spunto è arrivato dal Comune di Bosa: nel suo entroterra si trova la principale colonia di grifoni in Sardegna. E ha chiesto la collaborazione di Università, Agenzia Forestas

e Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale per presentare un progetto di conservazione al Programma Life dell'Unione Europea. Allora ci siamo fatti una domanda: Cosa rallenta la crescita e la sopravvivenza di una popolazione naturale? Quando nel 2014 abbiamo iniziato a progettare il LIFE Under Griffon Wings, il quadro della nostra piccola colonia di grifoni era preoccupante: dalle osservazioni fatte sul campo in più di 30 anni emergeva quanto la popolazione sarda non crescesse e ogni piccolo aumento fosse regolarmente accompagnato da episodi di avvelenamento che ne riducevano significativamente il numero di individui.

Da dove siamo partiti?

Elaborando statisticamente i dati demografici in nostro possesso abbiamo creato un

**Il grifone svolge
un servizio
ecologico
importantissimo**



modello capace di descrivere le dinamiche di questa popolazione e proiettarla nel lungo termine. Tutto questo per comprendere in maniera predittiva la possibile evoluzione della stessa. Grazie a questa analisi abbiamo capito che l'elevata mortalità nei giovani e immaturi, il basso successo riproduttivo, l'elevata incidenza e severità degli episodi di avvelenamento, insieme alla piccola dimensione della popolazione costituivano i fattori che maggiormente espongono i grifoni al rischio di estinzione in Sardegna.

Allora cosa abbiamo fatto?

Per ridurre i tassi di mortalità nei giovani ed immaturi e migliorare il successo riproduttivo

**All'inizio
ci siamo
chiesti
cosa rallentasse
la crescita
e la sopravvivenza
di una
popolazione
naturale**

In Sardegna ora ci sono 230-250 Grifoni



Alla conclusione del progetto la stima della consistenza numerica del Grifone in Sardegna corrisponde ad un minimo accertato di 230 individui e un massimo stimabile in 250 individui.

Il dato è il frutto dell'ultimo censimento che si è svolto in tre giornate (27 ottobre, 7 e 28 dicembre 2019) con la determinante collaborazione delle associazioni (WWF, LIPU, Legambiente, L'Altra Bosa, AFNI Sardegna) che da anni seguono la colonia di Grifoni.

Il censimento si è svolto con l'ausilio di binocoli, cannocchiali e macchine fotografiche dotate di teleobiettivi. Nelle prime due conte è stato utilizzato il metodo dell'osservazione in contemporanea da punti di vantaggio con 13 postazioni complessive dislocate nella core area compresa tra i comuni di Pozzomaggiore, Bosa e Alghero per un tempo di tre ore continuative (9.30/12.30). Nel censimento del 28 dicembre è stato utilizzato il metodo del transetto nelle aree di nidificazione del Bosano e nei dormitori abituali della specie (Monte Minerva, Cossuine e Pozzomaggiore) utilizzando 4 squadre motorizzate composte da esperti monitoratori del Grifone per un tempo di 4 ore e mezzo continuative (8.00/12.30).





vo abbiamo costruito una rete di carnai aziendali ed allestiti, secondo le buone pratiche sviluppate in altri paesi europei. I carnai aziendali permettono oggi agli allevatori di far smaltire ai grifoni le carcasse della loro azienda, rafforzando e legalizzando con una deroga ai regolamenti comunitari il rapporto mutualistico uomo grifone.

Avete anche lavorato sulle minacce rappresentate dall'uomo?

Per assicurare un buon successo riproduttivo abbiamo anche cercato di mitigare il disturbo antropico legato all'ecoturismo e alla fotografia. Per migliorare l'approccio al territorio abbiamo promosso dei codici etici di comportamento di concerto con le associazioni di categoria, creando strutture e location dedicate per poter ammirare questa specie senza arrecare disturbo ai nidi.

Una delle principali minacce è rappresentata dagli avvelenamenti.

Quelli che abbiamo visto sono interventi ambientali che migliorano le condizioni di sopravvivenza della specie ma

che hanno bisogno di tempo: al contrario basta un singolo episodio di avvelenamento per cancellare in un colpo solo tutto quello che di buono viene fatto. È per questo che la lotta all'uso illegale del veleno è sempre stata al centro di questo progetto: abbiamo costituito il Nucleo cinofilo antivelelo composto da agenti del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, da conduttori della Croce Gialla di Ploaghe e da quattro cani addestrati dal Dipartimento di Medicina Unievrstaria dell'Università degli Studi di Sassari. Dai dati emerge che almeno tre devastanti episodi di avvelenamento hanno interessato la nostra popolazione dagli anni '70 a oggi. Per contrastare l'uso illegale del veleno abbiamo attivato una unità cinofila che, dopo un periodo di formazione, ha iniziato a monitorare e perlustrare le campagne facendo un'ottima azione di prevenzione, formazione e repressione.

È bastato questo per salvare la popolazione di grifone?

No, perché il numero di individui presenti stimati in un 90-100 individui all'inizio della progettazione era troppo

La carcassa: da rifiuto diventa attrazione per fotografi naturalisti e birdwatcher Un'opportunità per aprire l'azienda e offrire un servizio supplementare



La vera chiave del successo è stata la possibilità di intervenire su più minacce contemporaneamente.

basso perché questi interventi avessero un effetto risolutivo. Così abbiamo realizzato un'azione di ripopolamento con 60 animali liberati provenienti principalmente dalla Spagna e dallo zoo di Artis in Olanda, che con ottime percentuali di successo hanno colonizzato i cieli della Sardegna. I dati dei diversi monitoraggi hanno migliorato sempre più il nostro modello predittivo rendendolo sempre più vicino alla dinamica della popolazione reale. Così abbiamo potuto misurare ogni singolo miglioramento, validare gli interventi fatti, migliorandoli anche in corso d'opera.

Qual è la chiave del successo di questo progetto?

La vera chiave del successo è stata la possibilità di interve-

nire su più minacce contemporaneamente. Anche per questo in questa stagione riproduttiva appena conclusa abbiamo registrato un nuovo record: 34 involi, che fanno ben sperare per il futuro. La strada da fare è ancora tanta e la storia dei grifoni in Sardegna ha insegnato molto alle persone che a diverso titolo operano nel progetto. È necessario continuare a lavorare senza mai abbassare la guardia. Guardando verso il cielo la soddisfazione è tanta. E, andando a "grifonare", la percezione visiva che questa specie stia diventando sempre più il simbolo di questo territorio e del mondo agro pastorale è un motivo di orgoglio per tutti i sardi.



LA SFIDA DEL RIPOPOLAMENTO E IL VALORE DELLE SCELTE CORAGGIOSE E CONDIVISE

Sembrava l'azione più rischiosa ma il 90% dei grifoni è sopravvissuto e si è integrato con la popolazione



Il ripopolamento (chiamato tecnicamente restocking) risultava l'azione più rischiosa del progetto Life Under Griffon Wings: l'elevata mortalità della popolazione del grifone non incoraggiava l'immissione di nuovi animali.

Prima di liberare nuovi individui era pertanto necessario creare le condizioni in Natura affinché gli animali liberati avessero maggiore successo. Per questo motivo il restocking dà anche una misura di quanto le azioni propeedeutiche intraprese in questo senso abbiano avuto efficacia. Ma al di là di questi aspetti, un'azione di ripopolamento prevede la gestione e la cura di molti animali e il coinvolgimento diretto delle persone che ci lavorano, sia da un punto di vista

professionale che umano. Mantenere in cattività tanti animali necessita di voliere idonee, un approvvigionamento costante e rispetto nei mesi di preambentamento: un periodo che li prepara alla nuova vita in libertà.

Il grifone svolge un servizio ecologico importantissimo

Per fare una voliera ci vogliono un buon progetto e spazi idonei. È stata rivolta molta attenzione agli allestimenti interni, che sono stati ben organizzati per stimolare

il volo nello spazio chiuso: un accorgimento necessario per consentire ai grifoni di mantenere la muscolatura tonica per il successivo involo. La costruzione di strutture di questo tipo richiede molto personale che spesso, per rispettare i tempi stretti, lavora in condizioni difficili in faccia al Maestrale





Chi sono e cosa fanno i grifoni rilasciati?

o sotto il sole cocente di luglio. Dopo la costruzione c'è la fase di preambientamento: gli animali in voliera vanno continuamente monitorati per verificare il loro stato di salute e l'adattamento. In due diverse voliere, a Porto Conte e Monte Minerva, sono stati gestiti in tutto 63 animali. Alimentare un grifone necessita di molta biomassa: così è diventata importantissima la relazione con gli allevatori, che ha richiesto un lavoro straordinario da parte del Centro di recupero di Bonassai. Il personale di Forestas ha attivato numerose sinergie, per garantire una filiera di approvvigionamento consistente e costante.

Il personale dell'agenzia è stato impegnato quotidianamente nel ritiro di pecore dagli allevamenti convenzionati, rafforzando così, giorno dopo giorno, l'intesa con il comparto zootecnico.

In 4 anni sono state messe a disposizione oltre 19.466 kg di biomassa che corrispondono a circa 390 pecore salubri.

Ma, come spesso accade quando si lavora nella conservazione della natura, è la passione a fare la differenza. Una motivazione sincera e l'impegno ventennale del Centro a favore dei grifoni, non hanno tradito le aspettative. E il lavoro esemplare è stato premiato dal risultato: quasi il 90% degli animali liberati si è perfettamente integrato con la popolazione.

Hanno preso il volo animali forti con un piumaggio perfetto e una muscolatura tonica. Regalando al territorio una speranza e a tutto il personale coinvolto una soddisfazione in più. Che si manifesta ogni volta alzando gli occhi al cielo compaiono Urinculè, Cuada, Pituaibile, Cannisone e tutti gli altri che hanno conquistato una terra straordinaria e il cuore di noi sardi.

Bosano (Enturzu a Pozzomaggiore)

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>GF Tramariglio 044 (2015/04.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: distale ZpDc: M 6711 ZpSc: 044</p> | <p>GF Fenuglio 042 (2015/04.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: centrale RSc: = ZpDc: M 4214 ZpSc: 042</p> | <p>GF Artis 1 082 (2017/04.2018, M, OI) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: distale e prossimale ZpDc: M 6706 ZpSc: 082</p> | <p>GF Artis 3 083 (2017/04.2018, F, OI) GPS</p>  <p>RDC: distale e prossimale RSc: = ZpDc: M 6787 ZpSc: 083</p> |
| <p>GF Baratz 046 (2015/04.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: 4-5, centrale ZpDc: M 5713 ZpSc: 046</p> | <p>GF Lioneddu 045 (2015/04.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: distale RSc: = ZpDc: M 6712 ZpSc: 045</p> | <p>Bosano (Enturzu a Pozzomaggiore)</p> | |
| <p>GF Carone 049 (2015/04.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: 4-5, distale ZpDc: M 5718 ZpSc: 049</p> | <p>GF Foradada 052 (2015/04.2018, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 3-4, centrale RSc: = ZpDc: M 5720 ZpSc: 052</p> | <p>GF Heimar 503 (2014/12.2016, F, Sar) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6726 ZpSc: 503</p> | <p>GF Bonassai 506 (2017/06.2017, F, Sar) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: distale ZpDc: M 6704 ZpSc: 506</p> |
| <p>GF Timidone 054 (2015/04.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: 4-5, distale ZpDc: M 5716 ZpSc: 054</p> | <p>GF Cristallo 050 (2015/04.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 4-5, distale RSc: = ZpDc: M 6717 ZpSc: 050</p> | <p>GF Malvasia 507 (2017/06.2018, M, Sar) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6766 ZpSc: 507</p> | <p>GF Lobo 509 (2018/12.2018, M, Sar) GPS</p>  <p>RDC: 12-11, 13-19 (100% assai) RSc: 11-16 (assai) ZpDc: M 6789 ZpSc: 509</p> |
| <p>GF Pegna 055 (2015/04.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: centrale e distale RSc: = ZpDc: M 5722 ZpSc: 055</p> | <p>GF Barca 047 (2015/04.2018, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6717 ZpSc: 047</p> | <p>GF Enturzu 510 (2018/02.2020, 7, Sar) GPS</p>  <p>RDC: 2-5, 24-20 RSc: = ZpDc: M 6705 ZpSc: 510</p> | |
| <p>GF Murone 048 (2015/06.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: distale e centrale RSc: = ZpDc: M 5723 ZpSc: 048</p> | <p>GF Conte 051 (2015/06.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 3-4, prossimale RSc: = ZpDc: M 6714 ZpSc: 051</p> | <p>GF Pilupunta 065 (2016/12.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6742 ZpSc: 065</p> | <p>GF Cannisone 068 (2016/12.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 1-2 RSc: 1-2,7-9 (assai) ZpDc: M 6760 ZpSc: 068</p> |
| <p>GF Fenosa 057 (2012/09.2018, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 1-2 RSc: = ZpDc: M 5715 ZpSc: 057</p> | <p>GF Cozzula 063 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: 3-4, prossimale ZpDc: M 5719 ZpSc: 063</p> | <p>GF Druche 075 (2016/12.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: 1-2, 8-10 (assai) RSc: 3-4 ZpDc: M 6742 ZpSc: 075</p> | <p>GF Pabelanosa 076 (2016/12.2018, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 1-2 RSc: 1-2,7-9 (assai) ZpDc: M 6760 ZpSc: 076</p> |
| <p>GF Crabalza 069 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 2-3, 5-6 RSc: = ZpDc: M 6726 ZpSc: 069</p> | <p>GF Urinculè 065 (2016/09.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: 4-5, 8-10, 17 (100% assai) ZpDc: M 6745 ZpSc: 065</p> | <p>GF Toa 077 (2016/12.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1,2,9-12; 10-11 (assai distale) RSc: 10-11 ZpDc: M 6756 ZpSc: 077</p> | <p>GF Foro 078 (2016/12.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 10-11 RSc: 1-3,10-11 (100% assai) ZpDc: M 6757 ZpSc: 078</p> |
| <p>GF Pedrischedda 064 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1, 17, 18 (100% assai) RSc: = ZpDc: M 6751 ZpSc: 064</p> | <p>GF Frissa 070 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: 4-5, 8-10, 17 (100% assai) ZpDc: M 6747 ZpSc: 070</p> | <p>GF Disgracia 086 (2016/12.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 7-8,16-18 (100% assai) RSc: 10-15 (100% assai) ZpDc: M 6760 ZpSc: 086</p> | <p>GF Pituaibile 090 (2016/12.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 17-18 (100% assai) RSc: 1-2, 7-8, 15 (100% assai) ZpDc: M 6759 ZpSc: 090</p> |
| <p>GF Agra 067 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1-2, 5-6, 13-14 RSc: 7-9 ZpDc: M 6746 ZpSc: 067</p> | <p>GF Faiss 073 (2016/09.2018, M, Sp)</p>  <p>RDC: 8-9, TDC (assai) RSc: 6-8, 10-15 (assai) ZpDc: M 6752 ZpSc: 073</p> | <p>GF Villanova 081 (2016/12.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 7-8,16-18 (100% assai) RSc: 10-15 (100% assai) ZpDc: M 6760 ZpSc: 081</p> | <p>GF Idio 074 (2016/12.2018, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 10-11 RSc: 1-3,10-11 (100% assai) ZpDc: M 6757 ZpSc: 074</p> |
| <p>GF Minerva 084 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3 RSc: 1-3 ZpDc: M 6749 ZpSc: 084</p> | <p>GF Crisla 071 (2016/09.2018, F, Sp)</p>  <p>RDC: = RSc: 1-3, 15-16 (assai); 17-19 ZpDc: M 6754 ZpSc: 071</p> | <p>GF Cuada 058 (adulto/12.2018, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 1-2, 5-8 RSc: 1-2, 4-5 ZpDc: M 6730 ZpSc: 058</p> | <p>GF Mellogu 085 (2018/10.2019, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 17-19 RSc: 2-5 ZpDc: M 6779 ZpSc: 085</p> |
| <p>GF Artis 5 083 (2018/06.2019, M, OI) GPS</p>  <p>RDC: 1-3, 21 e 22 (assai) RSc: = ZpDc: M 6778 ZpSc: 083</p> | <p>GF Mara 094 (2019/05.2019, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3 RSc: 12-14 (assai); 17-19 ZpDc: M 6776 ZpSc: 094</p> | <p>GF Corte 092 (2018/10.2019, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6774 ZpSc: 092</p> | <p>GF Bonaiva 097 (2018/10.2019, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 11-12, 19-23 RSc: 1, 3-5 ZpDc: M 6777 ZpSc: 097</p> |
| <p>GF Pozzomaggiore 098 (2018/06.2019, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: 3-10, 11 (assai); 12-14 (assai) ZpDc: M 6780 ZpSc: 098</p> | <p>GF Semestone 099 (2018/06.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3, 15-16 (assai); 17-19 ZpDc: M 6771 ZpSc: 099</p> | <p>GF Cariga 114 (2018/10.2019, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: = RSc: = ZpDc: M 6774 ZpSc: 114</p> | <p>GF Bonaiva 097 (2018/10.2019, M, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 11-12, 19-23 RSc: 1, 3-5 ZpDc: M 6777 ZpSc: 097</p> |
| <p>GF Cossoine 105 (2018/08.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 3-5 RSc: 11-14, 17-19 (assai) ZpDc: M 6786 ZpSc: 105</p> | <p>GF Sindia 106 (2018/08.2019, F, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3 RSc: 1-3,11 (assai); 12-14 (assai); 15-17 (assai) ZpDc: M 6787 ZpSc: 106</p> | <p>GF Tuttubella 104 (2018/10.2019, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 3-5, 12-13, 18-19 RSc: = ZpDc: M 6778 ZpSc: 104</p> | <p>GF Calmedia 102 (2018/10.2019, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 4-7, 12-14 RSc: = ZpDc: M 6783 ZpSc: 102</p> |
| <p>GF Macomer 110 (2018/06.2019, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 1-3, 8-10 RSc: 1-3 ZpDc: M 6791 ZpSc: 110</p> | <p>GF Padria 111 (2018/06.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3 RSc: 1-3, 7-8 (assai) ZpDc: M 6792 ZpSc: 111</p> | <p>GF Turas 108 (2018/10.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 3-5 RSc: 17-19 ZpDc: M 6789 ZpSc: 108</p> | <p>GF Deglia 107 (2018/10.2019, F, Sp) GPS</p>  <p>RDC: 6, 9-9 RSc: 1-4 ZpDc: M 6798 ZpSc: 107</p> |
| <p>GF Montresta 113 (2018/06.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 1-3, 17-20 (assai) RSc: 1-3 ZpDc: M 6794 ZpSc: 113</p> | | <p>GF Agudu 109 (2018/10.2019, M, Sp)</p>  <p>RDC: 6-9 (assai) RSc: 1-4, 12-14 (assai) ZpDc: M 6790 ZpSc: 109</p> | |



Nell'azione di ripopolamento del progetto Life Under Griffon Wings sono stati rilasciati 63 Grifoni di cui 6 sono deceduti e 4 risultano dispersi, facendo registrare un tasso di sopravvivenza pari a 84.1% (53 su 63). Il tasso di mortalità accertato si è attestato a 9.5% (6 su 63).

Dei 38 Grifoni rilasciati nel 2018 attualmente ne sono sopravvissuti 32 (84.2%). La mortalità ha riguardato solo 3 casi (7.9%) di cui 2 nel 2018 (Pramma e Monte Leone) e 1 nel 2019 (Bulga), mentre 3 individui (Crabalza, Cristia e Fenosa) sono stati considerati dispersi (7.9% - cfr. report 2018)

Il Grifone Pramma, liberato il 13 settembre 2018, è deceduto in data 6 ottobre 2018 in territorio di Padria (SS) per setticemia conseguente a una lacerazione dell'arto, il Grifone Monte Leone, liberato anch'esso il 13 settembre 2018, è rimasto folgorato il 9 settembre 2018 in territorio di Pozzomaggiore e il Grifone Bulga, liberato il 14 aprile 2018, è deceduto a causa di una collisione in territorio di Pozzomaggiore in data 31/07/2019.

Nel 2019 sono stati rilasciati 25 Grifoni (22 spagnoli e 3 olandesi)

che si aggiungono ai 38 individui (36 provenienti dalla Spagna e 2 dall'Olanda) rilasciati nel corso del 2018 per un totale di 63 individui.

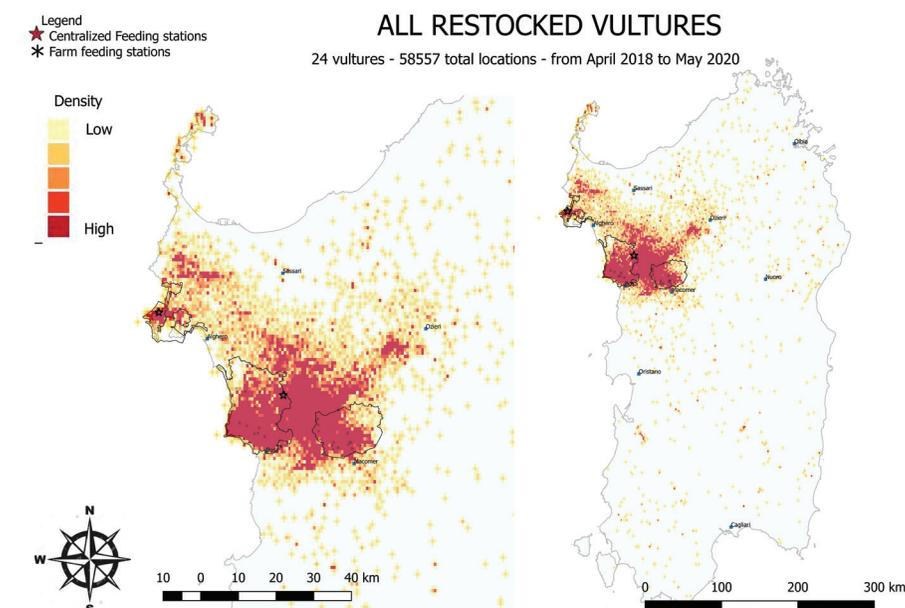
Un primo gruppo, composto da 13 Grifoni, è stato rilasciato il 25 giugno presso il carnaio allestito di Monte Minerva e di questi 2 sono deceduti (Maddalena e Bosa). Gli altri 11 sono stati avvistati più volte nell'habitat di riproduzione e di alimentazione della Sardegna nord-occidentale e centro-settentrionale

Il secondo gruppo, composto da 12 grifoni, è stato rilasciato il 22 ottobre presso il carnaio allestito di Monte Minerva e di questi 1 è stato recuperato e ricoverato al Centro di Bonassai (Filighe), dove successivamente è deceduto, e 1 (Pedrasenta), marcato ma senza GPS, non è stato mai avvistato nei mesi successivi (nov/dic 2019-gen/feb 2020).

Dei 25 Grifoni liberati nel 2019 21 individui sono stati osservati sino alla fine dell'anno e nei primi due mesi del 2020, 3 sono deceduti (Maddalena, Bosa e Filighe) e 1 per il momento è da considerare disperso (Pedrasenta).



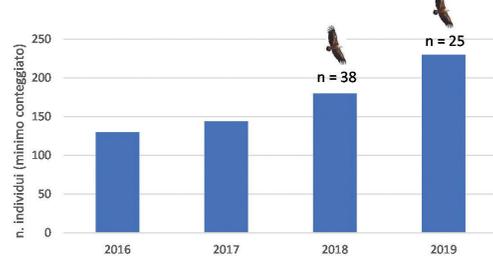
DOVE PORTANO LE TRACCE GPS





I NUMERI FINALI DEL PROGETTO

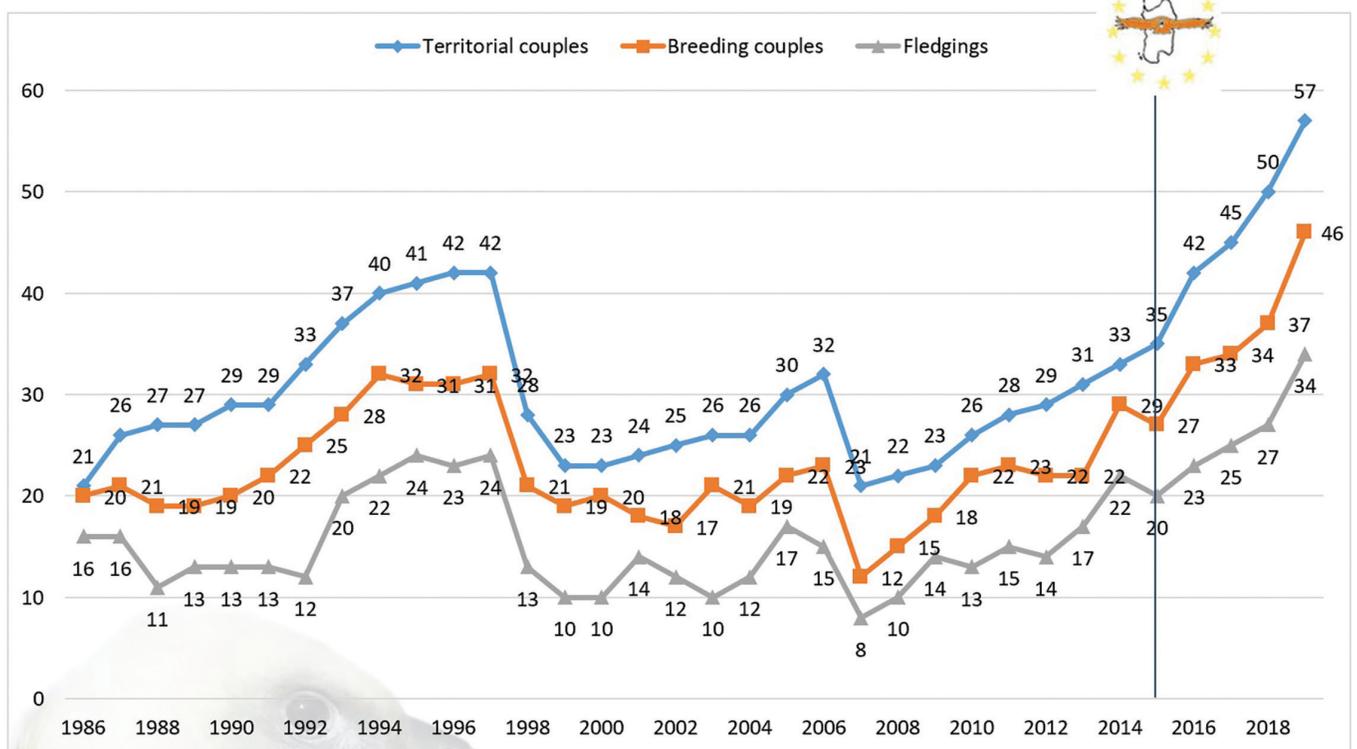
Le azioni di conservazione intraprese hanno permesso di raggiungere una consistenza numerica della popolazione di Grifone in Sardegna alla fine del 2019 pari a un minimo accertato di 230 individui e un massimo stimabile in 250 individui. (popolazione stimata ad inizio progetto: 100-120 individui).



Consistenza (minimo conteggiato) della popolazione di Grifone in Sardegna durante l'implementazione del progetto LIFE Under Griffon Wings (2016-2019).

Le sagome di Grifone indicano il numero di Griffoni liberato nel corso dell'anno nell'ambito del programma di restocking.

All'aumento della popolazione è corrisposto un aumento della produttività e del successo riproduttivo della colonia autoctona. Le coppie territoriali sono passate da 35 nel 2015 a 57 nel 2019. E, come si vede nel grafico, sono aumentati gli indici di produttività e del successo riproduttivo.



Productivity: 0.56 ± 0.02

Reproductive success: 0.73 ± 0.02

(mean \pm SD, years 2015-2019)





TO SAVE THE GRIFFON VULTURES WE HAVE FACED TOGETHER ALL THREATS

The griffon vulture and other necrophagous birds are of enormous ecological importance

Five years to save the Griffon Griffon from the risk of extinction in Sardinia. is the goal that the Life Under Griffon Wings project had set itself. At the end of the path we propose a balance sheet of what has been done and the results achieved.

What does this vulture represent and why is its protection important? The griffon vulture and other necrophagous birds are of enormous ecological importance. Their position, in an ecosystem, is at the top of the food chain. They carry out a very important ecological service, efficiently and quickly eliminating the remains of dead animals, potential sources of epidemics. They naturally carry out what we humans do with great waste of energy (elimination of bodies by burial and/or incineration). This free and effective service was carried out in Sardinia by the griffon vulture and two other species (Monaco and Gipeto) that together "disposed" the carcasses of dead animals. This in a purely pastoral economy, had a very high value and a fundamental importance to keep down the problem of possible epidemics.

Why did these species disappear from Sardinia? The problems for these species were caused by various factors:

- improvement in the health conditions of the farms;
- introduction into the environment of toxic substances which, as a result of their top position in the food chains, have mainly affected these animal species (strychnine but also DDT, arsenic and many others)

- lack of awareness, at least until the second half of the 20th century, of the value of these species for the environment and therefore direct extermination (hunting and collecting)

How did the project come about? The first idea came from the Municipality of Bosa: in its hinterland there is the main colony of griffon vultures in Sardinia. And it asked the collaboration of University, Forests Agency and Forestry and Environmental Supervision Corps to present a conservation project to the Life Programme of the European Union. So we asked ourselves a question: What slows down the growth and survival of a natural population? When we started designing the LIFE Under Griffon Wings in 2014, the picture of our small colony of griffon vultures was worrying: observations made in the field in over 30 years showed how the Sardinian population was not growing and every small increase was regularly accompanied by episodes of poisoning that significantly reduced the number of individuals.

Where did we start from? By statistically elaborating the demographic data in our possession we have created a model able to describe the dynamics of this population and project it in the long term. All this in order to understand in a predictive way the possible evolution of this population. Thanks to this analysis we understood that the high mortality rate in young and immature people, the low reproductive success, the high incidence and severity of poi-

So we asked ourselves a question: What slows down the growth and survival of a natural population?



soning episodes, together with the small size of the population were the factors that most exposed the griffon vultures to the risk of extinction in Sardinia.

So what have we done? In order to reduce mortality rates in young and immature people and to improve reproductive success, we have built up a network of company and set up meat factories, according to good practices developed in other European countries. Today's farm carni allow breeders to have the carcasses of their farm disposed of by griffon vultures, strengthening and legalizing the mutualistic relationship between griffon vultures by means of a derogation from EU regulations.

Have you also worked on the threats posed by humans? In order to ensure a good reproductive success we have also tried to mitigate the anthropic disturbance linked to ecotourism and photography. In order to improve the approach to the territory we have promoted ethical codes of conduct in concert with the trade associations, creating dedicated structures and locations to be able to admire this species without disturbing the nests.

One of the main threats is represented by poisoning. What we have seen are environmental interventions that improve the conditions of survival of the species but that need time: on the contrary, a single episode of poisoning is enough to erase in one fell swoop. only everything good is done. That is why the fight against the illegal use of poison has always been at the heart of this project. The data show that at least three devastating poisoning episodes have affected our population since the 1970s. In order to combat the illegal use of poison, we have activated a dog unit which, after a period of training, has begun to monitor and patrol the campaigns, doing a great deal of prevention, training and repression.

Was this enough to save the griffon vulture population? No, because the number of individuals present estimated in a 90-100 individuals at the beginning of the planning was too low for these interventions to have a resolute effect. So we carried out a repopulation action with 60 freed animals coming mainly from Spain and the Artis zoo in Holland, which with excellent success rates have colonized the skies of Sardinia. The data of the different monitoring systems have improved our predictive model more and more, making it closer and closer to the dynamics of the real population. In



this way we have been able to measure every single improvement, validate the interventions made, improving them also during the work in progress.

What is the key to the success of this project? The real key to success has been the possibility to intervene on several threats at the same time. This is another reason why we have set a new record in this breeding season that has just ended: 34 flights, which bodes well for the future. There is still a long way to go and the history of griffon vultures in Sardinia has taught a lot to the people who work in the project in different ways. It is necessary to continue working without ever lowering our guard. Looking towards the sky, there is a lot of satisfaction. And, going to "griffon vulture", the visual perception that this species is increasingly becoming the symbol of this territory and of the agro-pastoral world is a source of pride for all Sardinians.



THE CHALLENGE OF RESTOCKING AND THE VALUE OF THE CHOICES COURAGEOUS AND SHARED

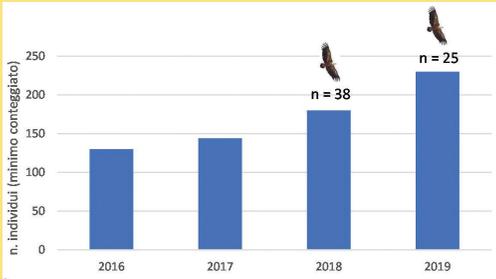
Repopulation (technically called restocking) was the most risky action of the Life Under Griffon Wings project: the high mortality of the griffon vulture population did not encourage the introduction of new animals. Before releasing new individuals it was therefore necessary to create the conditions in Nature for the released animals to be more successful. For this reason, restocking also gives a measure of how effective the preparatory actions taken in this regard have been. But beyond these aspects, restocking involves the management and care of many animals and the direct involvement of the people who work there, both professionally and humanely. Keeping many animals in captivity requires suitable aviaries, a constant supply and respect during the months of pre-entry: a period that prepares them for their new life in freedom. To make an aviary you need a good design and suitable spaces. A lot of attention has been paid to the interior fittings, which have been well organized to stimulate the flight in the enclosed space: a necessary trick to allow the griffon vultures to keep their muscles toned for the next flight. The construction of such structures requires a lot of personnel who often work in difficult conditions in the face of the Mistral or under the scorching July sun, in order to respect the narrow issues. After construction there is the pre-environmental phase: the animals in the aviary must be continuously monitored to check their state of health and

adaptation. In two different aviaries, in Porto Conte and Monte Minerva, a total of 63 animals have been managed. Feeding a griffon vulture needs a lot of biomass: this is how the relationship with the breeders became very important, which required extraordinary work by the Bonassai Recovery Centre. The staff of Forestas has activated numerous synergies to ensure a consistent and constant supply chain. The staff of the agency has been engaged daily in the withdrawal of sheep from the affiliated farms, thus strengthening, day after day, the agreement with the livestock sector. In 4 years more than 19,466 kg of biomass have been made available, corresponding to about 390 healthy sheep. But, as often happens when working in nature conservation, it is passion that makes the difference. Sincere motivation and the Centre's 20-year commitment to griffon vultures have not failed to live up to expectations. And the exemplary work has been rewarded by the result: almost 90% of the released animals have integrated perfectly with the population. Strong animals with perfect plumage and toned muscles took flight. Giving the territory hope and all the staff involved extra satisfaction. That manifests itself every time raising your eyes to the sky appear Urincolè, Cuada, Pituabile, Cannisone and all the others who have conquered an extraordinary land and the heart of us Sardinians.



THE FINAL NUMBERS OF THE PROJECT

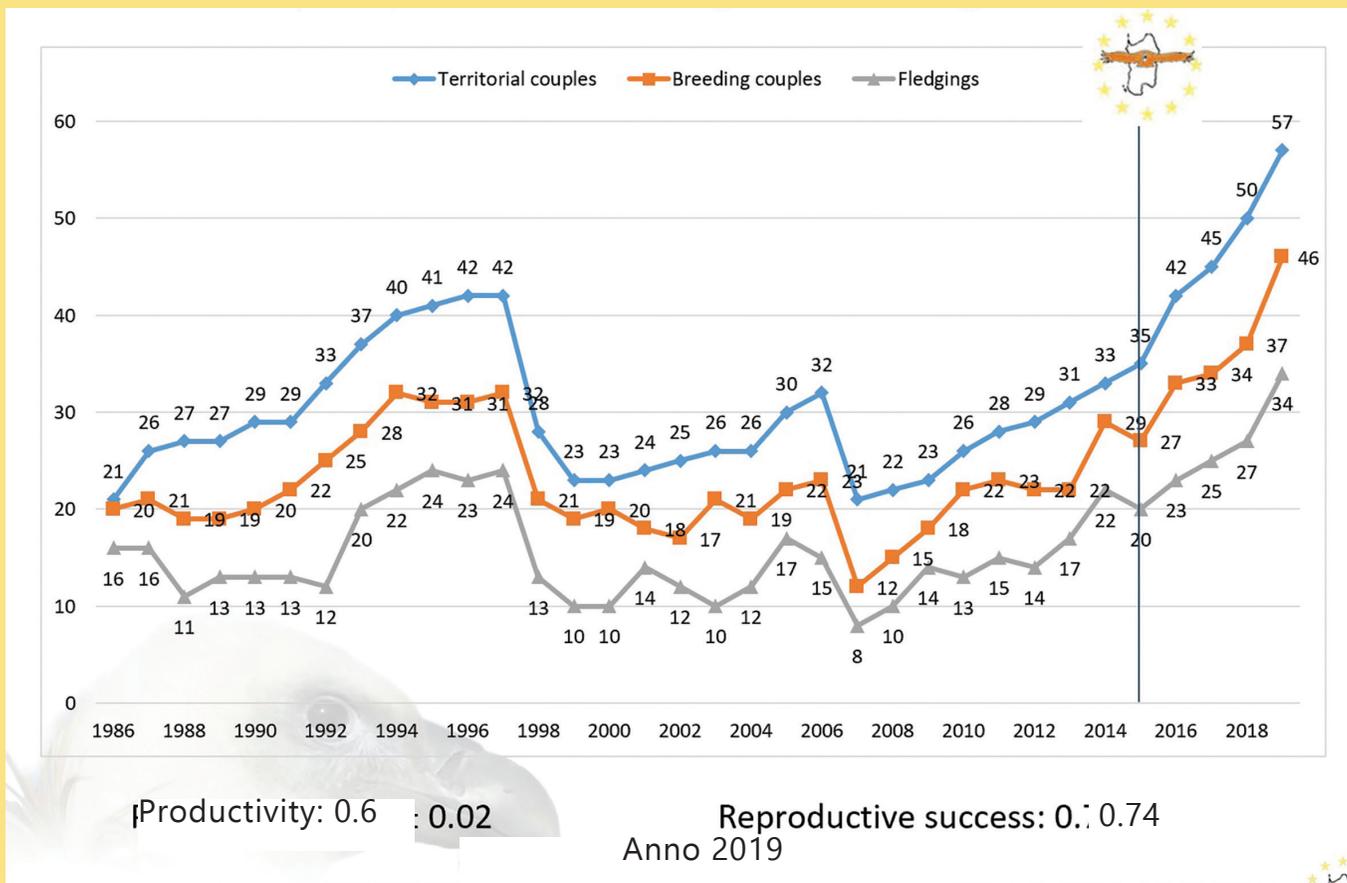
The conservation actions undertaken made it possible to reach a numerical consistency of the Griffon vulture population in Sardinia at the end of 2019 equal to an ascertained minimum of 230 individuals and a maximum estimated in 250 individuals. (population estimated at project start: 100-120 individuals).



Consistency (minimum counted) of the Griffon Vulture population in Sardinia during the implementation of the LIFE Under Griffon Wings project (2016-2019).

The Griffon Wings templates indicate the number of Griffon Wings released during the year under the restocking programme.

The increase in population was matched by an increase in productivity and reproductive success of the native colony. The territorial pairs increased from 35 in 2015 to 57 in 2019.







life 
SOTTO LE ALI DEL
GRIFONE
under griffon wings



LIFE14 NAT/IT/000484
LIFE UNDER GRIFFON WINGS
Implementation of best practices
to rescue Griffon vultures in Sardinia

Rivista del progetto per la conservazione del grifone in Sardegna