



World Heritage
Convention
Mount Etna - 2013



L'AQUILA REALE SULL'ETNA

Avviata un'azione di monitoraggio dell'aquila reale nel Parco dell'Etna

1. - Introduzione

Spettacolare per le manifestazioni vulcaniche per le quali è noto in tutto il mondo, il vulcano Etna è anche uno scrigno di Biodiversità tra i più importanti del Mediterraneo; grazie anche alla sua altitudine, che parte dalla quota del mare e raggiunge i circa 3300 m., e alla differente piovosità dei versanti, si sono evoluti nei millenni ambienti naturali ed ecosistemi tanto diversi fra loro ma attraversabili in pochi chilometri dalla città fino alle quote più elevate, dove infine si incontra il deserto vulcanico.

Flora e fauna, con tantissimi endemismi, determinati dall'isolamento geografico dovuto al ritiro delle ultime glaciazioni e dall'isolamento ne fanno un sito di importanza sovranazionale.

Scomparsi nei secoli passati gli ungulati come il daino, il cervo, il capriolo (sebbene reintrodotta da alcuni anni il cinghiale) e i predatori come il lupo, il gufo reale, la lontra, rimane in Sicilia l'aquila reale come l'elemento più rappresentativo di questa importante categoria di predatori negli equilibri ecologici del nostro territorio.

Con apposita Convenzione nel 2018 l'Ente Parco dell'Etna ha affidato alla LIPU l'incarico di monitorare, per la stagione riproduttiva 2018, la presenza dell'aquila reale nel territorio del Parco anche al fine di poter accertare la riproduzione della specie, che costituisce un importante indicatore ambientale.

E' nota la presenza dell'aquila reale nell'attuale territorio del Parco dell'Etna almeno dal 1800, ma non è stato mai effettuato un monitoraggio continuo per accertarne la consistenza, il numero di coppie presenti, il successo riproduttivo ecc.

Si riporta, qui di seguito, una sintesi della relazione prodotta dalla LIPU.

Nel 2017 a seguito di visite effettuate in maniera discontinua, da parte di volontari dell'Associazione Lipu, nei siti storici frequentati da questa specie, sono stati osservati singoli individui adulti e non sono stati osservati giovani di aquila reale.

Ciò non ha consentito di accertare eventuali nidificazioni nel territorio del Parco.

Si è ritenuto pertanto di dover avviare in maniera più determinata e continua un'azione di monitoraggio che consentisse di conoscere il reale stato della specie sull'Etna e quali sono i fattori che potrebbero incidere negativamente sul mantenimento di questa "specie bandiera".

Peraltro, nel territorio del Parco naturale regionale dell'Etna insistono ben 13 siti Natura 2000 ai sensi della Direttiva Habitat di cui 4 siti riconosciuti anche come Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva Uccelli.

L'avvio di un primo monitoraggio dell'avifauna, anche se limitato ad una sola specie, è quindi importante perché avvia un percorso di conoscenza dello status della fauna come previsto dalla normativa sui siti Natura 2000.



Fig.1, giovane di aquila reale, con caratteristiche macchie bianche carpali e sottocoda bianco.

2. - L'aquila reale come "indicatore ambientale"

L'aquila reale è posta all'apice della catena alimentare. In ambienti come quelli del Parco, dove i grandi carnivori sono estinti da secoli, questa specie assume il ruolo di superpredatore, pertanto assolve ad un ruolo fondamentale per l'equilibrio della biocenosi. Infatti l'aquila svolge una importante azione regolatrice nei confronti delle popolazioni di animali selvatici che preda, meglio di altri predatori, eliminando per primi gli esemplari che è possibile catturare con minor fatica e correndo i minori rischi: i soggetti menomati, feriti, meno accorti e ammalati. In particolare,

predando i soggetti ammalati, l'aquila contiene i rischi di espansione di eventuali malattie contagiose.

Pertanto in natura questo rapace non ha certamente il compito di “distruggere” le popolazioni delle proprie prede, anzi ne migliora le caratteristiche specifiche, mantenendone le popolazioni in uno stato di salute ottimale. Inoltre l'aquila, essendo naturalmente attratta dalle prede più numerose, incide sugli eccessi delle popolazioni di erbivori e roditori.

La presenza di una coppia di aquile nel territorio del Parco, accertata da circa trenta anni, ma certamente sussistente anche in epoca precedente, dimostra che il territorio in esame presenta da tempo la “capacità biologica specifica” sufficiente a consentire e mantenere l'insediamento di coppie riproduttive di questo rapace, importante indicatore ambientale.

Ciò dimostra che l'elevata biodiversità presente, dovuta alla ricchezza di ambienti ed ecosistemi con un notevole numero di specie, ha creato nel tempo molti rapporti di interdipendenza che hanno assicurato la stabilità di questi ecosistemi. Quindi qualora l'aquila reale non si dovesse riprodurre regolarmente, in assenza di interventi diretti dell'uomo nel ciclo riproduttivo (uccisioni, disturbi vari etc...), significa che queste condizioni di stabilità sono verosimilmente venute meno, nel territorio occupato dalla coppia nidificante, per ragioni che dovranno essere opportunamente indagate.

Può quindi affermarsi che l'osservazione della biologia riproduttiva di ciascuna coppia di aquile ha consentito di compiere, con i limiti (specialmente temporali) intrinseci di questo primo lavoro effettuato, una analisi complessiva sulla “salute” dell'ambiente interessato, con particolare riguardo al fatto che sussiste una stretta correlazione tra il successo riproduttivo e una sufficiente disponibilità di fonti alimentari.



Fig.2, adulto di aquila reale

3. - Descrizione della specie

3.1. - Identificazione

L'aquila reale in natura appare come un imponente rapace, con ali lunghe e volo lento e potente. Durante la caccia esegue delle planate radenti lungo praterie, vallate e costoni rocciosi, volteggiando o battendo le ali oppure rimanendo in attesa di avvistare la preda da un posatoio.

Il piumaggio è complessivamente bruno scuro sul petto e parti ventrali, la testa è tipicamente chiara, dal rossiccio al dorato, colorazione che si estende sulla nuca e qualche volta sopra le spalle.

Vista da sopra, le ali appaiono chiare mentre da sotto le ali appaiono con colorazione bruno chiaro. La coda è tipicamente lunga. I giovani hanno un piumaggio bruno scuro, la testa con colorazione più scura rispetto agli adulti; nelle ali, soprattutto viste da sotto, sono visibili due ampie aree bianche, ed anche la coda è bicolore.

L'aquila reale ha una lunghezza totale di 75-88 cm. con un'apertura alare di 190-230 cm. La femmina è significativamente più grande del maschio, caratteristica comune alla grande maggioranza dei rapaci. Il peso medio del maschio è di 3,7 kg e della femmina di 5,1 kg. (Lo Valvo M., & Rizzo M.C., s.d.).



Fig. 3 tratta da "Guida agli Uccelli nidificanti del parco dell'Etna", Ed. Parco dell'Etna, 2000.

L'immagine mostra l'aquila reale adulta vista da sopra ed il giovane visto da sopra e da sotto, la dieta alimentare costituita da mammiferi, uccelli e rettili, l'ubicazione del nido, su albero o su parete rocciosa. Fig. 4 adulto visto da sotto.

3.2 - Presenza in Italia

Secondo i dati IUCN la popolazione in Italia è stimata con 476 – 541 coppie (Brichetti & Fracasso, 2003). Sulle Alpi sono stimate 368-404 coppie e la popolazione sembra essere in continuo interscambio con quella dei paesi confinanti, situazione che prospetta una stabilità se non addirittura un leggero incremento. Sugli Appennini la sub popolazione versa in uno stato più sfavorevole con 62-73 coppie (Gustin et al. 2009); 15-17 coppie sono presenti in Sicilia (Sarà et Alii 2017), e in Sardegna si riportano 57-70 coppie (Ruiu D. 2017).

3.3 - Riproduzione

L'Aquila reale si riproduce con coppie isolate; la distanza minima riscontrata in Sicilia tra due coppie è di 10 Km (Massa B., 1985). Il rapace utilizza prevalentemente pareti rocciose dove costruisce e ristruttura il nido apportando nuovo materiale legnoso e rametti verdi, ma può utilizzare anche alberi, come in un sito del Monte Etna dove utilizza il nido costruito su un Pino laricio.

In genere nel territorio di nidificazione sono presenti più nidi che vengono utilizzati alternativamente dalla coppia nel corso delle varie stagioni riproduttive. Può accadere, però, che, anche in presenza di più nidi, la coppia utilizzi prevalentemente uno o due nidi.

Le parate nuziali iniziano a novembre e tra Febbraio e Marzo le aquile ristrutturano il nido prescelto.

La deposizione in media avviene tra metà Marzo e primi di Aprile, con uno o due uova, covate per 42-45 gg; la schiusa è asincrona e l'involto a 65-85 gg (Brichetti & Fracasso, 2003).

La cova viene eseguita dalla sola femmina mentre il maschio porta le prede al nido. Quando il piccolo è abbastanza sviluppato, il maschio si occupa della difesa del territorio; l'alimentazione del piccolo è effettuata prevalentemente dalla femmina.

Il giovane rimane nel territorio della coppia generalmente sino a marzo, all'inizio della successiva stagione riproduttiva.



Figura 5, Coppia del versante Ovest

4. - Materiali e metodi di indagine

In questo primo anno di attività sono state messe a punto una serie di azioni.

L'obiettivo è stato quello di censire le coppie di aquila reale all'interno del territorio del Parco dell'Etna, verificandone l'occupazione del territorio e la relativa nidificazione delle coppie già note, nonché l'esplorazione dei territori di possibile nuovo insediamento.

Inoltre si voleva avviare un primo controllo del territorio per conoscere se vi fossero eventuali cause di disturbo che potessero influire sulla presenza o sul successo riproduttivo dell'aquila reale sull'Etna.

Sono state scelte le postazioni di osservazione con l'obiettivo di controllare da lunga distanza (anche 700-1000 m) una superficie più ampia possibile arrecando il minore disturbo agli animali osservati ed in generale alla fauna esistente.

All'uopo sono stati utilizzati attrezzature professionali come: cannocchiali con oculare 20x60x80, con relativi treppiedi, binocoli 10-12x42, apparecchi fotografici quali macchina fotografica per fotografare con la tecnica del *digiscoping* per la documentazione fotografica e macchine fotografiche reflex digitali APS dotate di super tele 300 e 400 mm stabilizzati e moltiplicatore di focale 1,4X.



Figura 6, aquila reale adulta fotografata da circa 850 m di distanza

Sono state individuate due coppie di aquile, una nel versante Est ed una nel versante Ovest del Vulcano. Di esse una coppia, nel versante Est, si è riprodotta involando un giovane a metà luglio. L'altra coppia ha ristrutturato il nido senza tuttavia involare alcun piccolo. Questo fatto, confermando il valore dell'aquila come indicatore ambientale, ha indotto i ricercatori a capire le motivazioni per cui non è avvenuta la riproduzione.

5. - Aree indagate

5.1. - Versante Est

Per il monitoraggio della coppia di aquile reali che occupano il versante Est del Monte Etna sono state individuate due aree principali, una delle quali in un territorio stabilmente occupato negli anni '90 e dove di recente, nel mese di Novembre 2016 è stato osservato un adulto ed un altro territorio nel quale dal 2000 in poi è stata osservata più volte una coppia di aquile.



Figura 7, territorio di caccia della coppia di aquile reali

Il punto di osservazione scelto per il monitoraggio ha consentito di individuare la parete rocciosa dove ha nidificato la coppia pur mantenendosi a notevole distanza in modo da arrecare il minimo disturbo possibile alla delicatissima fase della riproduzione.

La deposizione è avvenuta a Marzo e la schiusa dell'uovo ad Aprile. Il giovane si è involato nella terza decade Luglio.



Figura 8, aquila adulta sul nido fotografata ad una distanza di circa 700 metri.

Soltanto dopo una settimana dall'involò il giovane eseguiva voli lungo la parete rocciosa accompagnato dagli adulti, trasportando le prede che gli venivano portate. Ad Agosto il giovane è diventato sempre più indipendente, effettuando autonomamente voli sul sito di nidificazione e allontanandosi da esso anche di qualche chilometro.



Figura 9, giovane che richiama l'attenzione dei genitori.



© Pippo Rannisi

Figura 10, giovane, involato da pochi giorni, che richiede il cibo all'adulto.



© Pippo Rannisi

Figura 11, aquila adulta in basso ed il giovane in alto.

Presumibilmente, se non accadranno delle situazioni impreviste e se la coppia avvierà una nuova stagione riproduttiva, il giovane sarà allontanato dal sito di riproduzione per iniziare la sua fase erratica che durerà alcuni anni e che a maturità (4-5 anni di età) lo porterà ad occupare un nuovo sito o a sostituire il partner mancante in una coppia esistente.

5.2. - *Versante Ovest*

Nell'area indagata è noto almeno un territorio stabilmente occupato e difeso da una coppia di aquila reale. Inoltre, diverse volte nel corso degli anni sono stati osservati, individui subadulti o giovani frequentare l'area.

All'interno dei confini della macroarea individuata sono stati fatti una serie di sopralluoghi finalizzati ad accertare la presenza delle aquile ,a localizzare il sito di riproduzione ed a studiare il comportamento delle aquile.

Le osservazioni sono state condotte da 22 punti utilizzati con diversa intensità, i punti sono distribuiti in vari ambienti per poter trarre le maggiori informazioni possibili.



Figura 12, territorio di caccia della coppia di aquile reali

5.2.1. Osservazioni

Nel primo periodo, avvalendosi dell'esperienza maturata negli anni precedenti, è stata localizzata l'area di possibile nidificazione. Purtroppo, durante la fase di corteggiamento e scelta del sito di nidificazione, l'area non era raggiungibile a causa dell'innevamento delle piste.

Le osservazioni sistematiche sono state avviate nel mese di aprile. Sin dalle prime osservazioni la coppia dimostrava il legame con il territorio. Più volte sono stati osservati gli adulti in manifestazioni di possesso e difesa del territorio, volo a festoni e parate nuziali con volo sincronizzato dei due individui. In questa fase il maschio giungeva nell'area del nido sorvolando a bassa quota le immediate vicinanze, poi si alzava ad alta quota avviando il tipico volo a festoni; solo successivamente la femmina si associava al maschio per poi ritornare nell'area del nido. Tale comportamento non lasciava alcun dubbio sulla scelta del sito da parte della coppia.

Data la delicatezza del sito si è deciso di effettuare numerose osservazioni a distanza studiando il comportamento della coppia in volo senza tuttavia mai avvicinarsi al sito di nidificazione.

La specie con cui l'interazione con il rapace è stata maggiore è risultata la cornacchia grigia; diversi individui, fino a 5-6, esercitavano azione di "mobbing" quando le aquile si posavano o abbassavano la quota di volo nei pressi del nido.



Figg 13-14, mobbing di cornacchia grigia.

Essendo ampiamente trascorso il periodo in cui il giovane si sarebbe dovuto involare e non avendo osservato in volo alcun individuo giovane, è stata effettuata una prima osservazione più ravvicinata del nido che mostrava chiari segni di utilizzazione, materiale vegetale di fresco apporto, bordi esterni perfettamente ordinati e segni di defecazione sulla ramificazione circostante.

L'interno del nido era però vuoto e nessun pulcino era visibile. Quindi, considerata l'assenza del pulcino nel nido, si è deciso di fare una ispezione alla base della pianta e non sono state rinvenute borre; erano presenti soltanto segni di defecazione e piumino. Dall'osservazione del nido non è stata notata la presenza di insetti (ditteri) che avrebbero testimoniato la presenza di resti di prede.

Pertanto può affermarsi che il nido è stato certamente restaurato ed utilizzato nella stagione 2018 ma la coppia non ha involato alcun giovane. Successivamente, durante altre visite ispettive, la coppia di adulti è stata osservata ancora nei pressi dell'area del nido.



Figura 15, nido su Pino laricio, stagione riproduttiva 2018.



Figura 16, coppia del versante Ovest.

6. - Ipotesi sull'insuccesso riproduttivo della coppia di aquila reale sul versante Ovest

Con riferimento all'insuccesso riproduttivo che si è registrato nel versante Ovest, come riportato al punto precedente, possono essere numerose le possibili cause che hanno potuto determinare la mancata riproduzione, tra cui le cause naturali, anche dovute alla riduzione per motivi diversi delle risorse trofiche quali il coniglio, la lepre e la coturnice, il disturbo antropico dovuto a curiosi, escursionisti o a semplici fotografi, fino all'ipotesi poco probabile, seppur possibile, del furto di uovo e pulcino da parte di bracconieri che vendono poi questi animali al mercato clandestino.



Figura 17, adulto e giovani coturnici fotografati nell'area di indagine

7. - Conclusioni

Durante la stagione riproduttiva del 2018 è stato avviato il primo studio sulla consistenza della popolazione di aquila reale nel territorio del Parco dell'Etna. E' stata verificata la presenza delle due coppie "storiche" di aquile, accertando l'occupazione di un nido nel versante Ovest ed individuando un nido nel versante Est, verosimilmente occupato negli ultimi anni, di cui ancora non era stata accertata la presenza.

La coppia del versante Est ha portato all'involo un giovane, che ha lasciato il nido nella seconda decade di luglio. Nell'altro versante la coppia, pur avendo avviato il ciclo riproduttivo, non ha involato alcun giovane.

Complessivamente pertanto le due coppie di aquile nel 2018 hanno involato un solo giovane. Nel 2017, quando erano state effettuate soltanto saltuarie osservazioni, non sono stati osservati giovani nell' *home range* delle due coppie.

Pertanto, data la mancanza di dati certi, ma sussistendo soltanto la probabilità che l'aquila reale non si sia riprodotta nel 2017, non si può affermare con certezza che la situazione sia critica, ma appare necessario monitorare attentamente nel futuro la situazione delle due coppie di aquile presenti nel Parco.

Risulta inoltre importante indagare per conoscere se vi sia una ulteriore coppia di aquile nel territorio del Parco, che potrebbe occupare un territorio non utilizzato dalle due coppie conosciute. La presenza dell'aquila reale sull'Etna va monitorata per il suo valore e significato ecologico e per quello che rappresenta in termini anche di valore simbolico del Parco.

La sua salvaguardia e tutela deve essere vista come obiettivo dell'area protetta e non solo come adempimento di Direttive o normative internazionali e nazionali.



Per coloro che volessero approfondire specifiche tematiche sull'aquila reale, si rinvia alla seguente

Bibliografia:

- AA.VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi & Ricerche Arpa Sicilia, Palermo, 6.
- Alaimo F. 2002 - Parco dell'Etna. Fabio Orlando Ed.
- Barreca L, Marziliano P A, Menguzzato G, Scuderi A, 2010. Avifauna e struttura nella pineta Ragabo (Linguaglossa, CT). Forest@ 7: 223-233 [online: 2010-10-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/>.
- Brichetti, P., De Franceschi, P. & Baccetti, N. (ed.). 1992. Fauna d'Italia, Vol. XXIX. Aves. I: Gaviidae-Phasianidae. Ed. Calderini.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Ornitologia Italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdida Ed.
- Ciaccio A., 1991. Nidificazione su albero da parte dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*). Naturalista sicil., Palermo, 15: 109-110.
- De Luca L., Mannino V. & Pantò S., 1990. Osservazioni su un caso di nidificazione di Aquila reale (*Aquila chrysaetos*, L.) su un Pino laricio nel territorio etneo. Boll. Accad. Gioenia Sc. nat. Catania, 23: 463-471.
- Di Vittorio M., Greci D., Campobello D., 2000 - Status di Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Aquila del Bonelli *Hieraetus fasciatus* e Capovaccaio *Neophron percnopterus* in Sicilia. Alula VII (1-2)
- Di Vittorio M., Lòpez-Lòpez P., 2014 - Spatial distribution and breeding performance of Golden eagles *Aquila chrysaetos* in Sicily: implications for conservation. Acta Ornithologica. Vol. 49 (2014) No. 1.
- Di Vittorio M., Sarà M.. 2009 - La preferenza dell'habitat dell'Aquila reale *Aquila chrysaetos* in Sicilia. Alula XVI (1-2): 219-221 (2009).
- Dick Forsman. 1999 - The raptors of Europe and the middle east .
- Fasce P. Fasce L., 2007 - Stato delle ricerche sull'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) in Italia. p 25. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds). 2007. Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 160.
- Fasce P., Fasce L., Villers A., Borghese F., Bretagnolle V., 2011 – Long-term breeding demography and density dependence in an increasing population of Golden eagles *Aquila chrysaetos*. IBIS 153
- Forsmann D., 2007 - Raptors of Europe and the Middle East: A Handbook to Field Identification. Christopher Helm, 2007, 589 pp.
- Gariboldi A., Ambrogio A.. 2006 - Il comportamento degli uccelli d'Europa. Alberto Perdida Ed.
- Iapichino C., Massa B.. 1989 - The birds of Sicily. Check list n. 11 British Ornithologists Union.
- Lo Valvo 2007 - Status di *Lepus corsicanus* in Sicilia.

Lo Valvo M., Massa B., Sarà M. 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. Il Naturalista siciliano. Vol. XVIII

Lo Valvo M., Rizzo M.C., a cura di s.d. - L'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Indagine in Sicilia, Lega Italiana Protezione Uccelli – Assessorato Territorio ed Ambiente Della Regione Siciliana.

Magrini M., Perna P., Riepilogo ed analisi delle conoscenze sullo *status* delle popolazioni di Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Lanario *Falco biarmicus* e Pellegrino *Falco peregrinus* nell'Italia peninsulare, p 133. In: “Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds). 2007. Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 160”.

Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds). 2007. Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 160.

Massa B. (red.), 1985. Atlas Faunae Siciliae. Aves. Naturalista sicil ., 9 (n° speciale): 1-274.

Massa B., Lo Valvo M. & Catalisano A. (1989) - Bird communities on Mount Etna (Sicily, Italy), Bolletino di zoologia, 56: 4, 349-356, DOI: 10.1080/11250008909355661

Pedrini P., Sergio F., 2001 - Density, productivity, Diet and human persecution of Golden eagles (*Aquila chrysaetos*) in the central-eastern Italian Alps. J Raptor Res. 35

Poli E. Marchese, 2003 - Piante e fiori dell'Etna. Sellerio ed.

Rannisi G., Cirino E., Urna L., Lizzio V. - Lipu, Guida al riconoscimento degli uccelli nidificanti sull'Etna, ed. Parco dell'Etna, 2000

Ruiu Domenico, 2017 - Situazione delle coppie nidificanti di aquila reale (*Aquila chrysaetos*) in Sardegna. Risorsa web: <http://www.domenicoruiu.it/coppie-nidificanti-di-aquila-reale.html>

Sánchez-Zapata J., Calvo J. F., Carrete M., Martínez J., 2000 - Age and breeding success of a Golden eagle *Aquila chrysaetos* population in southeastern Spain. Bird Study 47.

Sarà M., Bondì S., Giardina G., Saitta G., Surdo S., Zanca L., 2017 - Status of the Golden eagle, *Aquila chrysaetos* in Sicily. Avocetta. 41: 85-87 (2017).