

STUDIO TECNICO AGRONOMOICO DI BLASI - RAO

VIA ALOI, 11 - 95129 CATANIA

## RELAZIONE FAUNISTICA



# Relazione faunistica

---

## **Premessa**

I sottoscritti, dott. agr. Giuseppe Di Blasi e dott. agr. Sebastiano Marcello Rao, con Studio Tecnico in Catania, Via Aloï, n. 11, redigono la presente relazione faunistica, a corredo di una Procedura di Valutazione Ambientale (VIA) - ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii e nel rispetto dei criteri e delle indicazioni stabiliti dal Decreto 17 maggio 2006 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e Ambiente (ARTA) - relativamente ad un progetto per la realizzazione di un impianto agro-voltaico della potenza pari a circa 35 MW e 40 MWp., in ago di Catania, in contrada Passo Martino, che necessita del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Dai sopralluoghi espletati e sulla scorta di tutti gli accertamenti raccolti e vagliati, e di quanto altro è emerso dalla documentazione acquisita, gli scriventi hanno anche elaborato uno studio preliminare da cui è scaturita una relazione Agronomica di Progettazione ambientale, descrittiva le attuali condizioni del sito, su cui grava un'attività agricola convenzionale intensiva che comporta effetti negativi sul suo ecosistema, e progettato le opere di mitigazione necessarie a ristabilire e mantenere il necessario equilibrio ecologico e ad impartire al progetto un elevato livello di ecosostenibilità.

### **Articolazione della relazione:**

1. Descrizione dell'area di intervento
2. Caratteri climatici, pedologici e agronomici
3. Accertamenti agro ambientali e condizioni antecedenti l'intervento
4. Lo Studio Faunistico
5. Censimento della fauna vertebrata nell'area vasta
6. Cenni sulle opere di mitigazione e compensazione
7. Analisi degli impatti del progetto agrovoltaico
8. Conclusioni

## 1. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto d'intervento ricade interamente nella Piana di Catania, in località Passo Martino, in contrada "Mandrazze" ed è delimitata a sud con la Strada Provinciale 69ii e circondata nelle restanti direzioni da terreni agricoli. Si tratta di un'area estesa circa 43 ha, avente **destinazione urbanistica agricola ed utilizzata per la coltivazione di seminativi rappresentati principalmente da cereali e leguminose.**



**Fig. 1 - Localizzazione dell'area di intervento**

Nello strumento urbanistico vigente del Comune di Catania, tale area è collocata in zona "E" Agricola e di Turismo Rurale, individuabile alle seguenti coordinate geografiche Latitudine: 37,404247°; Longitudine: 14,985424° e all'interno delle seguenti Cartografie e Fogli di Mappa:

- Foglio I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche: "270-III-SO-Villaggio Delfino.
- Catasto: Foglio di mappa n. 52 del Comune di Catania, particelle nn.: 366, 385, 387, 463, 474, 499 e 500.

## Relazione faunistica

La zona in oggetto è raggiungibile da Catania percorrendo la Tangenziale in direzione Siracusa fino ad imboccare l'uscita PASSO MARTINO – SIGONELLA e seguire le indicazioni per PASSO MARTINO sulla SP69 per circa 8 KM.



**Figura 2 - Foglio I.G.M. in scala 1:25.000**

Per lo studio faunistico, è stata presa in considerazione un'area maggiormente estesa, ampliata di 10 km di raggio dal sito di impianto fotovoltaico, poiché, per la sua elaborazione, quella sola interessata dall'intervento è troppo ristretta dovendo considerare che molte specie faunistiche non sono sedentarie e sono caratterizzate nel corso dell'anno da spostamenti continui nelle zone circostanti e oltre, anche per fenomeni migratori, non sempre condizionati dalle attività umane.

L'area in cui si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento sulla fauna può, invece, essere ristretta a 3 km dall'area del sito di relazione diretta.

## **2. CARATTERI CLIMATICI, PEDOLOGICI E AGRONOMICI**

La zona di intervento ricade nella Piana di Catania, a sud di un'ansa del fiume Simeto, punto di confluenza dove si riversano le acque dell'affluente fiume Dittaino.

È ubicata all'interno del Paesaggio Locale 21 "Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga".

Tra il fiume Simeto e i terreni in oggetto, in direzione sud, si trova interposta la Strada Provinciale 70 e, successivamente, degli agrumeti, estesi seminativi e un impluvio naturale.

### **Caratteri climatici**

L'area in oggetto presenta un clima tipicamente mediterraneo, caratterizzato da estati asciutte e temperatura media del mese più caldo maggiore di 22°C e concentrazione delle precipitazioni nella stagione fredda.

Le precipitazioni annue sono concentrate per circa l'85% nel periodo autunno-inverno, mentre il restante 15% è compreso nel periodo primavera-estate; in definitiva si registra un eccesso di precipitazioni in autunno-inverno quando le piante attraversano il periodo di riposo vegetativo ed hanno meno bisogno di acqua, il minimo di pioggia quando esse sono in piena attività.

I venti dominanti sono il Maestrale e lo Scirocco, poi, il Libeccio in primavera e quelli di Tramontana in autunno e inverno. Questi ultimi possono causare abbassamenti repentini delle temperature.

Lo Scirocco soffia da sud-est, ed è presente prevalentemente tra la primavera e l'estate, e può causare in estate giornate di caldo torrido, in inverno può riuscire a mitigare le basse temperature portate dalle correnti fredde, a volte causando abbondanti piogge.

I venti tra nord-ovest e nord-est, Maestrale, Tramontana e Grecale, provocano grandi piogge sui versanti della Sicilia ad essi esposti, scontrandosi con le correnti tiepide del Mar Tirreno Meridionale e del Mar Ionio.

## Relazione faunistica

---

### **Caratteri pedologici e agronomici**

L'area oggetto di intervento ha morfologia pianeggiante, ricadendo nel bacino idrografico del fiume Simeto.

La zona, dal punto di vista pedologico, è caratterizzata da associazioni Suoli Brunì - Suoli bruni lisciviati e Regosuoli e, soprattutto, dall'associazione Andosuoli – Litosuoli.

Nel sito in esame, in particolare, i terreni sono argillosi e alluvionali.

Il terreno dell'area oggetto d'intervento è decisamente argilloso con discreta dotazione di elementi nutritivi nello strato attivo superficiale, notevole tenacità consistente nella resistenza alle lavorazioni, forte coesione delle particelle allo stato secco, forte plasticità allo stato umido e grande capacità di trattenere l'acqua.

Pertanto, ove destinati all'attività agricola, necessitano di essere periodicamente lavorati per migliorarne la struttura, venendosi altrimenti a creare condizioni sfavorevoli per gli apparati radicali, per condizioni asfittiche e propizie allo sviluppo di marciumi, che pregiudicano la coltivazione delle piante, motivo per cui l'uso agricolo di tali terreni è solitamente limitato alle produzioni da seminativi.

All'interno dell'area osservata non si riconoscono situazioni di particolare criticità dal punto di vista geomorfologico. I terreni ricadenti nell'area esaminata hanno giacitura pianeggiante e si trovano collocati ad un'altitudine media che si attesta sui 12 m. s.l.m.

Nelle zone esaminate, oltre alle colture agrarie, è presente una vegetazione spontanea infestante, sia annuale che biennale, insieme a poche specie poliennali (arbustive e rizomatose), costituita prevalentemente da angiosperme erbacee, soprattutto monocotiledoni a foglia stretta, con assenza significativa di dicotiledoni a foglia larga dovuta al massiccio impiego di diserbanti per le produzioni agricole.

### **Caratterizzazione abiotica del sito**

l'area in esame è ubicata in un contesto tipicamente rurale con poche infrastrutture esistenti rappresentate essenzialmente dalle strade di collegamento, dalle aziende agricole e dalle loro strutture produttive (serre, frutteti, laghetti artificiali, ecc).

Sono presenti anche magazzini e imprese ortofrutticole di prima trasformazione e commerciali, oltre alcune attività di ricezione turistica.

### **3. ACCERTAMENTI AGROAMBIENTALI E CONDIZIONI ANTECEDENTI L'INTERVENTO**

Nel corso dei sopralluoghi effettuati nel sito oggetto d'intervento è stata riscontrata in essere la sola coltivazione del frumento duro, realizzata in asciutta, con semina su terreno dissodato.



Foto 1 - Veduta dei campi coltivati a frumento

#### **Analisi del terreno**

Sono stati prelevati dei campioni di terreno dallo strato attivo, quello esplorabile dalle radici delle piante, per analizzarne le caratteristiche fisico-chimiche presso un laboratorio accreditato Accredia (Riferimenti: n. 0898, iscritto nell'Elenco Regionale dei laboratori al n. 2020/CT/017) e di seguito si mostrano le principali risultanze (riportate, poi, integralmente in allegato).

<b><u>Terra fine</u></b> (particelle solide con $\varnothing < 2$ mm):	978 g/kg
- Sabbia ( $\varnothing 0,02 \div 2$ mm):	287 g/kg
- Limo ( $\varnothing 0,002 \div 0,02$ mm):	207 g/kg
- Argilla ( $\varnothing < 0,002$ mm):	506 g/kg

## Relazione faunistica

---

L'analisi granulometrica dello strato attivo del terreno evidenzia, pertanto, una forte prevalenza (oltre il 50%) della frazione argillosa sul totale della terra fine, che classifica tale terreno come argilloso.

Il calcare totale è appena sotto al valore del range ottimale, mentre quello attivo ( $\text{CaCO}_3$ ) vi rientra.

La sostanza organica presente è appena al di sotto dei valori minimi delle condizioni ottimali.

Risulta carente di Fosforo, sia totale che assimilabile ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) e eccessivamente dotato di Potassio, sia totale che scambiabile ( $\text{K}_2\text{O}$ ). Anche i livelli di Calcio e Magnesio scambiabili sono alti.

### **Il terreno è alcalino, il suo pH risulta avere un valore pari a 7,8**

Il pH del terreno, oltre l'adattabilità diretta delle specie coltivabili ai suoi valori, influenza notevolmente **l'attività microbiologica** nel terreno, la disponibilità di elementi minerali e i processi di umificazione che ne derivano.

La maggior parte dei batteri e dei funghi, da cui dipendono l'azotofissazione, la nitrificazione e i processi di decomposizione della sostanza organica, prediligono un ambiente sub-acido o leggermente alcalino con pH compreso tra 6,8 e 7,2; lo scostamento da tali valori si ripercuote, pertanto, sia sulla disponibilità di elementi nutritivi, sia sul processo di umificazione.

I terreni argillosi presentano una elevata Capacità di Scambio Cationico e quindi un forte potere di ritenzione degli elementi scambiabili; inoltre hanno elevata capacità di ritenzione idrica per cui presentano difficoltà a riscaldarsi in primavera ritardando l'avvio dei processi microbiologici e l'assorbimento dell'azoto.

La scarsa mobilità indotta dalle argille, se da un lato limita le perdite di elementi nutritivi, dall'altro riduce la presenza di nutrienti nella soluzione circolante del terreno a disposizione delle colture.

In definitiva, la coltivazione dei terreni in esame, la cui correzione risulta difficile ed economicamente svantaggiosa, richiede continui apporti di fertilizzanti come integrazioni richieste dalla tipologia del terreno e per rimediare alle notevoli asportazioni di elementi nutritivi, essendo le cereali coltivate colture depauperanti.

La conduzione del terreno nell'area esaminata è caratterizzata da semplici rotazioni colturali, necessarie ai fini dell'ottenimento del contributo comunitario (PAC), consistenti in una diversificazione colturale (impegni del Greening) strettamente legata all'estensione aziendale.

## Relazione faunistica

---

Per la valutazione delle caratteristiche ambientali del sito d'interesse, è stato condotto uno studio sulle piante spontanee presenti, considerate infestanti dal punto di vista dell'attività agricola convenzionale, perché ospiti indesiderati che entrano in competizione con le coltivazioni per l'acqua e i sali minerali del terreno.

È stato rilevato che le poche specie presenti nei campi in esame erano il risultato dell'uso di diserbanti selettivi, che hanno la caratteristica di eliminare specie appartenenti ad intere famiglie botaniche, risparmiando quella di cui fa parte la specie coltivata. Così sono state osservate soprattutto graminacee spontanee come l'avena selvatica (*Avena fatua*), Il forasacchi (*Bromus Sterilis*), la scagliola comune (*Phalaris canariensis*), l'orzo selvatico (*Hordeum murinum*) il loietto (*Lolium multiflorum*).

Altre specie riscontrate, appartenenti a poche famiglie botaniche risparmiate dagli erbicidi selettivi sono state alcune ombrellifere: la carota selvatica (*Daucus carota*) e la ferla comune (*Ferula communis*) e il cocomero asinino (*Ecballium elaterium*), qualche composita come il cardo mariano (*Silybum marianum*), il cardo campestre (*Cirsium arvense*), e la boraginacea Eliotropo europeo (*Ecballium elaterium*).

Quanto osservato in merito alla selezione artificiale riscontrata nelle aree esaminate, trova spiegazione nel fatto che l'uso continuato degli erbicidi in agricoltura provoca delle modifiche importanti nella composizione delle associazioni floristiche delle cosiddette malerbe.

I meccanismi che stanno all'origine di detti fenomeni possono essere così riassunti:

- a) selezione di specie resistenti nelle preesistenti associazioni e scomparsa delle specie sensibili al fitofarmaco;
- b) selezione di biotipi resistenti ed eventuale influenza sulla loro affermazione in popolazioni di specie sensibili.

La conseguenza rilevante è rappresentata dalla comparsa della cosiddetta "flora di sostituzione" che, oltre ad essere costituita da poche specie resistenti al fitofarmaco, presenti nell'associazione di infestanti originaria, accoglie anche specie che prima vivevano ai margini delle colture (scoline, capezzagne, bordi stradali). Anche la semplificazione degli avvicendamenti colturali, che caratterizza l'attività agricola della zona in esame, favorisce il sopravvento della flora di sostituzione.

Non meno preoccupante, anche se più lento, è il fenomeno della comparsa e diffusione di biotipi resistenti agli erbicidi, appartenenti a specie infestanti che mostrano di sfuggire al controllo degli erbicidi più utilizzati. Questo costringe gli agricoltori ad utilizzare fitofarmaci con diversi principi attivi finendo, in alcuni, per favorire la nascita di biotipi dotati di resistenza incrociata, cioè con tolleranza a più erbicidi.

## Relazione faunistica

---

Riguardo al comportamento dei diserbanti nel terreno, va sottolineato il fatto che, per il controllo delle infestanti, vengono preferiti quelli che possiedono, oltre all'attività fitocida e selettività, anche una sufficiente persistenza d'azione, per controllare per un tempo sufficientemente lungo la nascita di nuove malerbe, con ripercussioni negative sull'ambiente.

I fenomeni che interessano la persistenza dell'azione erbicida nel terreno sono: erosione e ruscellamento, volatilizzazione, adsorbimento colloidale, dilavamento profondo, assorbimento e degradazione ad opera delle piante, decomposizione fotochimica e degradazione microbiologica.

Nella zona in oggetto, caratterizzata da terreni aridi, poco profondi, con le caratteristiche fisico-chimiche su descritte, e soggetta a intenso irraggiamento solare e a forti correnti eoliche, la persistenza degli erbicidi nelle aree coltivate deve essere mantenuta, per mantenerne l'efficacia, ripetendo frequentemente i trattamenti. Ovviamente, ciò che non rimane persistente nei terreni trattati coi fitofarmaci si disperde nell'ambiente circostante con effetti sulla qualità dell'aria, del suolo e delle acque e con ripercussioni sulle specie vegetali e animali presenti.

Nei campi coltivati e lungo i sentieri interpoderali nei quali si trovavano le fasce incolte, ricoperte dalle infestanti su descritte, è stata osservata un'evidente alterazione dell'ecosistema naturale, in conseguenza dell'ampio utilizzo dei pesticidi, consistente nell'assenza visibile di insetti, soprattutto quelli volanti, di pedofauna e di avifauna.

Oltre quanto rilevato visivamente nei sopralluoghi, è inevitabile concludere che l'ecosistema in essere, di tipo agricolo, si trova in pesante disequilibrio dinamico.

In tale agroecosistema terrestre i *produttori di biomassa* (le piante, capaci di compiere il processo di organicazione del carbonio partendo dalla CO<sub>2</sub> atmosferica, utilizzando l'energia fornita dalla radiazione solare) sono costituiti da una popolazione selezionata artificialmente e mantenuta in sito fino alla raccolta delle messi, asportando quasi totalmente la biomassa prodotta, depauperando il terreno di elementi chimici e di sostanza organica, alterando così le popolazioni microbiologiche (*decompositori di biomassa*) e i relativi processi di umificazione e disfacimento dei residui, e danneggiando infine tutta la fauna esistente ad ogni livello (*consumatori di biomassa*) per interruzione delle catene alimentari e avvelenamento della materia nutritiva.

Inoltre, negli ultimi decenni, è stato registrato un impoverimento della fauna del Simeto e dei suoi affluenti dovuto al peggioramento delle condizioni ecologiche per l'inquinamento derivante dalle attività antropiche, tra le quali quella agricola intensiva

### **4. LO STUDIO FAUNISTICO**

#### **Indagine faunistica nell'area in esame**

La fauna presente nell'area di studio risulta oggi impoverita principalmente a seguito delle trasformazioni ambientali operate dall'uomo per le attività agricole convenzionali praticate, aggravata anche da una diffusa pressione venatoria, spesso non legale, che concorre al depauperamento delle risorse faunistiche locali.

L'assenza di una corretta pianificazione e gestione del territorio contribuisce a diminuire la diversità biologica, anche in seno alla comunità faunistica. Tuttavia, nonostante tale situazione ambientale, vi sono ancora popolazioni importanti a livello regionale e nazionale da tutelare, considerando che va preservata anche l'intensa migrazione primaverile e autunnale di avifauna migratoria.

#### **Metodo di analisi**

Le analisi faunistiche, adottate nell'indagine, si basano su consultazione di dati bibliografici, su osservazioni dirette (avvistamenti con e senza binocolo), su rilievi di segni di presenza diretti (punti di ascolto) e indiretti, rilevati attraverso tracce e segni come: impronte, feci, aculei, peli, resti di pasto, ritrovamento di carcasse, ricerca di tane e di siti di nidificazione, svernamento, sosta, ecc.), su informazioni richieste a persone legate al territorio (agricoltori, allevatori e cacciatori).

Per quanto riguarda i Mammiferi Chiroteri, non è possibile fornire sufficienti dati sulla loro distribuzione nell'area di indagine, per cui sono state elencate solo quelle specie rilevate in zona attingendo da fonti bibliografiche e da avvistamenti diretti. Per incrementare le conoscenze sulla fauna locale, sono stati utilizzati i dati desunti da altri censimenti effettuati in zona anche per altri scopi. Le fonti bibliografiche, sulla fauna dell'area di studio, sono sufficienti ed esaustive allo scopo del presente studio.

Le indagini sono state eseguite per la verifica della correlazione dei dati disponibili in letteratura con la situazione ecologica e biologica riscontrata nell'area di studio.

L'acquisizione di nuovi dati è, spesso, di difficile attuazione, quando è svolta in breve tempo e su superfici di vasta estensione; tuttavia, la seguente relazione permette di valutare lo status ecologico e biologico di rilevanti specie di Invertebrati e Vertebrati.

La Sicilia vanta un buon livello di conoscenze sullo status degli Uccelli, riportate

## Relazione faunistica

nell'Atlante Avifaunistico Regionale (AA. VV., 1985b; LO VALVO et al., 1993).

Per quanto riguarda i Rettili, è consultabile una sintesi sui caratteri distributivi relativi alla Sicilia (TURRISI e VACCARO, 1997) e il loro status (LO VALVO, 1998). Le informazioni disponibili sui Mammiferi, invece, sebbene frammentarie, sono sufficienti a fornire un quadro sul loro status e sulla loro distribuzione (FORNASARI et al., 1997; SARÀ, 1998).

### **Inquadramento faunistico nell'area vasta**

L'area vasta, considerata nel presente studio, è una superficie di territorio ampliata di 10 km di raggio dal sito di impianto fotovoltaico poiché, per la sua elaborazione, quella sola interessata dall'intervento è troppo ristretta dovendo considerare che molte specie faunistiche non sono sedentarie e avvengono spostamenti continui con le zone circostanti e oltre, nel corso dell'anno, anche per fenomeni migratori, non sempre condizionati dalle attività umane.

### **5. Censimento della fauna vertebrata nell'area vasta**

Sono di seguito fornite informazioni concernenti la fauna vertebrata presente nell'area vasta e le relazioni esistenti tra fauna e vegetazione.

Nel presente studio, appare difficile delineare lo status della fauna Invertebrata (relativamente al grado di rarità e/o di vulnerabilità a breve-medio termine), in mancanza di studi territoriali che riuniscano le informazioni, almeno per ciò che concerne le specie più minacciate o endemiche.

### **CLASSE UCCELLI - Specie nidificanti, migratori e svernanti presenti nell'area vasta.**

<b>SPECIE</b>	<b>STATUS</b>	<b>HABITAT</b>
<b>Tuffetto</b> <i>Tachybaptus ruficollis</i>	<i>r</i>	<i>Ambienti umidi, vasche di irrigazione</i>
<b>Airone cenerino</b> <i>Ardea cinerea</i>	<i>Irreg. r</i>	<i>Ambienti umidi</i>
<b>Airone rosso</b> <i>Ardea purpurea</i>	<i>c</i>	<i>Ambienti umidi</i>
<b>Airone bianco</b> <i>Egretta alba</i>	<i>c</i>	<i>Ambienti umidi</i>
<b>Garzetta</b> <i>Egretta garzetta</i>	<i>m, irreg. r</i>	<i>Ambienti umidi</i>
<b>Volpoca</b> <i>Tadorna tadorna</i>	<i>m, sc</i>	<i>Laghi e ambienti salmastri</i>
<b>Codone</b> <i>Anas acuta</i>	<i>m, sc</i>	<i>Laghi</i>

## Relazione faunistica

<b>Marzaiola</b> <i>Anas querquedula</i>	<i>n, m, sv, sc</i>	<i>Laghi e coste</i>
<b>Moretta tabaccata</b> <i>Aythya nyroca</i>	<i>n, m e sv, r</i>	<i>Laghi e stagni</i>
<b>Falco pecchiaiolo</b> <i>Pernis apivorus</i>	<i>m irreg</i>	Ambienti aperti
<b>Nibbio bruno</b> <i>Milvus migrans</i>	<i>m irreg</i>	Ambienti aperti
<b>Nibbio reale</b> <i>Milvus milvus</i>	<i>n e m</i>	Ambienti aperti e boschi
<b>Albanella reale</b> <i>Circus cyaneus</i>	<i>m irreg</i>	Praterie, coltivi cerealicoli
<b>Albanella minore</b> <i>Circus pygargus</i>	<i>m irreg</i>	Praterie, coltivi cerealicoli
<b>Poiana</b> <i>Buteo buteo</i>	<i>sed.</i>	Ambienti coltivati e boschivi
<b>Biancone</b> <i>Circaëtus gallicus</i>	<i>sv, r</i>	Ambienti boschivi e collinari alberati
<b>Gheppio</b> <i>Falco tinnunculus</i>	<i>n e m, c</i>	Ambienti agrari, margini di boschi
<b>Pellegrino</b> <i>Falco peregrinus</i>	<i>n, sc</i>	Ambienti rocciosi
<b>Quaglia</b> <i>Coturnix coturnix</i>	<i>n, sc</i>	Ambienti aperti, coltivi cerealicoli
<b>Gallinella d'acqua</b> <i>Gallinula chloropus</i>	<i>n, sc</i>	Ambienti umidi
<b>Folaga</b> <i>Fulica atra</i>	<i>m e sv,c</i>	Laghi e stagni
<b>Occhione</b> <i>Burhinus oedicephalus</i>	<i>r</i>	Ambienti aperti
<b>Pavoncella</b> <i>Vanellus vanellus</i>	<i>m, r</i>	Ambienti aperti e prati umidi
<b>Chiurlo maggiore</b> <i>Numenius arquata</i>	<i>m, sv irreg. r</i>	Prati umidi
<b>Beccaccia</b> <i>Scolopax rusticola</i>	<i>m, sv, r</i>	Ambienti boschivi
<b>Beccaccino</b> <i>Gallinago gallinago</i>	<i>m</i>	Prati e aree umide
<b>Beccapesci</b> <i>Sterna sandvicensis</i>		Ambienti umidii
<b>Piccione selvatico</b> <i>Columba livia</i>	<i>n, sc</i>	Ambienti rocciosi e aperti
<b>Colombaccio</b> <i>Columba palumbus</i>	<i>sed., c</i>	Ambienti boschivi
<b>Tortora dal collare</b> <i>Streptopelia decaocto</i>	<i>n, c</i>	Ambienti urbani

## Relazione faunistica

<b>Tortora comune</b> <i>Streptopelia turtur</i>	n e m, c	Coltivi arborei e boschi
<b>Cuculo</b> <i>Cuculus canorus</i>	n, m, c	Boschi
<b>Barbagianni</b> <i>Tyto alba</i>	n, c	Coltivi
<b>Assiolo</b> <i>Otus scops</i>	n e m, sc	Ambienti alberati e boschivi
<b>Civetta</b> <i>Athene noctua sedentaria</i>	c	Ambienti aperti e alberati
<b>Allocco</b> <i>Strix aluco</i>	n, sc	Ambienti boschivi
<b>Succiacapre</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	n e m, sc	Boschi
<b>Rondone</b> <i>Apus apus</i>	m, c	Ambienti rocciosi e urbani
<b>Rondone maggiore</b> <i>Apus melba</i>	m	Ambienti aperti, zone rocciose, piccoli centri abitati
<b>Ghiandaia marina</b> <i>Coracias garrulus</i>	n e m, r	Ambienti aperti
<b>Gruccione</b> <i>Merops apiaster</i>	n e m	Vari ambienti di collina e montagna
<b>Upupa</b> <i>Upupa epops</i>	n, c e sv, r	Ambienti alberati boscati
<b>Calandra</b> <i>Melanocorypha calandra</i>	n, r	Ambienti aperti
<b>Calandrella</b> <i>Calandrella brachydactyla</i>		
<b>Cappellaccia</b> <i>Galerida cristata</i>	n, c	Ambienti aperti
<b>Tottavilla</b> <i>Lullula arborea</i>	n e m, sc	Ambienti aperti e alberati
<b>Allodola</b> <i>Alauda arvensis</i>	m e sv, sc	Ambienti aperti
<b>Topino</b> <i>Riparia riparia</i>	m, sc	Ambienti aperti e umidi
<b>Rondine</b> <i>Hirundo rustica</i>	n e m, sc	Ambienti aperti e urbani
<b>Balestruccio</b> <i>Delichon urbicum</i>	m, c	Ambienti aperti e urbani
<b>Ballerina gialla</b> <i>Motacilla cinerea</i>	m, sc	Corsi d'acqua
<b>Ballerina bianca</b> <i>Motacilla alba</i>	sv, c	Corsi d'acqua e coltivi
<b>Cutrettola</b> <i>Motacilla flava</i>	m, r	Ambienti aperti e umidi

## Relazione faunistica

<b>Pispola</b> <i>Anthus pratensis</i>	m, sv, sc	Ambienti aperti e umidi
<b>Scricciolo</b> <i>Troglodytes troglodytes</i>	Sed., c	Ambienti boschivi e giardini
<b>Passera scopaiola</b> <i>Prunella modularis</i>	m, sv, sc	Boschetti e giardini
<b>Pettirosso</b> <i>Erithacus rubecula</i>	m e sv, c	Boschi, giardini e coltivi arborei
<b>Usignolo</b> <i>Luscinia megarhynchos</i>	n e m, c	Ambienti boschivi e macchia
<b>Codirosso spazzacamino</b> <i>Phoenicurus ochruros</i>	sv, c	Ambienti aperti e rocce
<b>Codirosso</b> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	occ.	Ambienti aperti e alberati
<b>Stiaccino</b> <i>Saxicola rubetra</i>	m, sc	Ambienti aperti
<b>Saltimpalo</b> <i>Saxicola torquatus</i>	Sed., c	Ambienti aperti
<b>Culbianco</b> <i>Oenanthe oenanthe</i>	m, sc	Ambienti rocciosi
<b>Monachella</b> <i>Oenanthe hispanica</i>	m, sc	Ambienti aperti
<b>Passero solitario</b> <i>Monticola solitarius</i>	n, r	Ambienti rocciosi
<b>Merlo</b> <i>Turdus merula</i>	Sed., c	Boschi, giardini e campagne alberate
<b>Tordo bottaccio</b> <i>Turdus philomelos</i>	sv, c	Boschi e giardini
<b>Tordo sassello</b> <i>Turdus iliacus</i>	sv, sc	Ambienti boschivi
<b>Beccamoschino</b> <i>Cisticola juncidis</i>	n, c	Ambienti aperti
<b>Cannaiola</b> <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	n e m, sc	Ambienti umidi
<b>Canapino</b> <i>Hippolais polyglotta</i>	m, sc	Giardini e zone alberate
<b>Sterpazzolina</b> <i>Sylvia cantillans</i>	n, c	Boschi, macchia
<b>Occhiocotto</b> <i>Sylvia melanocephala</i>	Sed., c	Boschi, macchia e giardini
<b>Sterpazzola</b> <i>Sylvia communis</i>	n, sc	Macchia e giardini, coltivi arborei
<b>Bigiarella</b> <i>Sylvia curruca</i>	m, r	Ambienti boscati
<b>Cincia mora</b> <i>Periparus ater</i>	m, sc	Coltivi arborei e margini di boschi

## Relazione faunistica

<b>Cinciarella</b> <i>Cyanistes caeruleus</i>	n, c	Boschi e arboreti
<b>Cinciallegra</b> <i>Parus major</i>	n, c	Boschi e giardini
<b>Rampichino</b> <i>Certhia brachydactyla</i>	n, c	Boschi e giardini
<b>Pendolino</b> <i>Remiz pendulinus</i>	n, r	Ambienti umidi
<b>Rigogolo</b> <i>Oriolus oriolus</i>	n e m, sc	Boschetti e zone alberate
<b>Averla capirossa</b> <i>Lanius senator</i>	n e m, sc	Zone alberate
<b>Ghiandaia</b> <i>Garrulus glandarius</i>	n, c	Boschi e coltivi arborei
<b>Gazza</b> <i>Pica pica</i>	n, c	Arbusteti, giardini e campagne
<b>Taccola</b> <i>Corvus monedula</i>	occ.	Ambienti rocciosi e urbani
<b>Cornacchia grigia</b> <i>Corvus cornix</i>	n, c	Zone alberate
<b>Storno</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	m e sv, c	Ambienti urbani e campagne
<b>Storno nero</b> <i>Sturnus unicolor</i>	Sed., c	Ambienti aperti e urbani, boschi
<b>Codibugnolo siciliano</b> <i>Aegithalos caudatus ssp. siculus</i>	n e r	Boschi di collina e coltivi
<b>Passero</b> <i>Passer domesticus</i>	n	Ambienti agricoli e urbani
<b>Passera mattugia</b> <i>Passer montanus</i>	n	Ambienti agricoli e urbani
<b>Passera lagia</b> <i>Petronia petronia</i>	n e m	Ambienti agricoli e rocciosi
<b>Fringuello</b> <i>Fringilla coelebs</i>	m e sv, c	Boschetti e giardini
<b>Verzellino</b> <i>Serinus serinus</i>	Sed., sv e m, c	Boschi e giardini
<b>Verdone</b> <i>Carduelis chloris</i>	, sv e m, sc	Boschetti e giardini
<b>Cardellino</b> <i>Carduelis carduelis</i>	Sed.	Macchia, ambienti aperti e alberati
<b>Fanello</b> <i>Carduelis cannabina</i>	Sed.	Macchia, ambienti aperti, alberati
<b>Frosone</b> <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	m e sv, r	Boschetti e giardini
<b>Lucherino</b> <i>Carduelis spinus</i>	sv e m, sc	Margini di boschi e coltivi

## Relazione faunistica

<b>Zigolo nero</b> <i>Emberiza cirulus</i>	Sed., c	Macchia e ambienti aperti
<b>Strillozzo</b> <i>Miliaria calandra</i>	n e m, sc	Ambienti aperti
<b>Ortolano</b> <i>Emberiza hortulana</i>	m, r	Macchia e giardini
LEGENDA STATUS NELL'AREA VASTA: <i>a</i> = <i>accidentale</i> ; <i>m</i> = <i>migratore</i> ; <i>n</i> = <i>nidificante</i> ; <i>sv</i> = <i>svernante</i> ; <i>sed</i> = <i>sedentario</i> ; <i>c</i> = <i>comune</i> ; <i>occ.</i> = <i>occasionale</i> ; <i>sc</i> = <i>scarso</i> ; <i>r</i> = <i>raro</i> .		

### ANFIBI E RETTILI

La maggior parte dell'erpetofauna rilevata nell'area vasta è costituita da specie comuni in Sicilia, dove sono presenti 20 specie di rettili e 9 di anfibi; talune di queste hanno importanti popolazioni nell'isola e un rilevante valore naturalistico, al punto da richiedere l'istituzione di siti comunitari S.I.C. e Z.P.S. nel sistema di rete Natura 2000. Negli ultimi decenni, è stato registrato un decremento di talune entità e delle loro popolazioni, a causa della distruzione di molti ambienti naturali e della vegetazione, a causa soprattutto degli incendi. Gli Anfibi sono legati, almeno nel periodo riproduttivo, agli ambienti umidi e la loro vulnerabilità dipende molto dalle modifiche degli habitat nei quali vivono, ma anche dalle azioni di disturbo della vegetazione come gli incendi e, in alcuni casi, dal traffico veicolare.

### CLASSE AMPHIBIA

Ordine Anura - Famiglia Discoglossidae

**Discoglossa dipinto** *Discoglossus pictus pictus*

Ambienti acquatici anche artificiali presso aree adiacenti

Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97 – Lista Rossa Italiana

Ordine Anura - Famiglia Bufonidae

**Rospo comune** *Bufo bufo spinosus*

Ambienti acquatici durante il periodo riproduttivo, ubiquitario

- “Berna”

**Rospo smeraldino** *Bufo viridis viridis*

Come il rospo comune, ma diffuso soprattutto negli ambienti costieri

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

## Relazione faunistica

---

Ordine Anura - Famiglia Hylidae

**Raganella italiana** *Hyla intermedia*

Ambienti acquatici ricchi di vegetazione

“Berna”

Ordine Anura - Famiglia Ranidae

**Rana verde di Berger** *Rana bergeri*

**Rana verde di Uzzell** *Rana hispanica*

Ubiquitarie

“Berna”

### CLASSE REPTILIA

Ordine Testudines - Famiglia Testudinidae

**Testuggine di Hermann** - *Testudo hermanni*

Ambienti naturali

Specie vulnerabile

Ordine Squamata - Famiglia Lacertidae

**Ramarro occidentale** *Lacerta bilineata*

Frequente in prossimità dei luoghi umidi

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

**Lucertola campestre** *Podarcis sicula sicula*

Confinata negli ambienti antropizzati per via della concorrenza con *Podarcis wagneriana*

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

**Lucertola siciliana o di Wagler** *Podarcis wagleriana wagleriana*

Ambienti poco antropizzati

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97 – Lista Rossa Italiana

Ordine Squamata - Famiglia Gekkonidae

**Geco verrucoso** - *Hemidactylus turcicus turcicus*

Ambienti naturali e antropizzati, soprattutto lungo la costa

“Berna”

## Relazione faunistica

### **Geco comune** *Tarentola mauritanica*

Ambienti antropizzati

“Berna”

Ordine Squamata - Famiglia Scincidae

### **Gongilo** *Chalcides ocellatus tiligugu*

Ubiquitaria, frequenta tutti gli ambienti

“Berna “Habitat” - 157/92 e 33/97

Ordine squamata - Famiglia Colubridae

### **Biacco** *Hierophis viridiflavus*

Ubiquitaria

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

### **Biscia dal collare** *Natrix natrix sicula*

Ambienti umidi, a maturità anche luoghi asciutti

- “Berna”

### **Saettone occhirossi** *Zamenis lineatus*

Boscaglie, prati, ambienti rocciosi con vegetazione –raro

## PESCI

Nel periodo compreso fra il 1988 ed il 2002 sono stati effettuati (con cadenza quinquennale) campionamenti di fauna ittica in 100 stazioni poste lungo i bacini fluviali della Sicilia orientale in cui sono state prese in esame tre aree di campionamento: a) settentrionale: bacini fluviali dei Monti Peloritani, b) centrale: bacini dei Monti Nebrodi ed Erei, c) meridionale: bacini fluviali dei Monti Iblei. In particolare, per quanto riguarda l’asta del fiume Simeto, i campionamenti sono stati effettuati a partire dal 1977 e fino al 2002.

Nei bacini fluviali della Sicilia orientale sono state rinvenute 25 specie di Teleostei appartenenti a 16 famiglie. In accordo con la classificazione ecologica di Myers (1949), Darlington (1957) e di Banarescu (1991) sette specie appartengono alla divisione primaria, due alla divisione secondaria, due sono diadromi, due vicarianti, quattro complementari e nove sporadiche.

- Pesci della divisione primaria: *Carassius auratus*, *Cyprinus carpio*, *Esox lucius*, *Ictalurus*

## Relazione faunistica

---

melas, *Mycroperus salmoides*, *Rutilus rubilio*, *Tinca tinca*.

- Pesci della divisione secondaria: *Aphanius fasciatus*, *Gambusia holbrooki*.
- Pesci della divisione periferica:
  - Diadromi: *Anguilla anguilla*, *Oncorhynchus mykiss*.
  - Vicarianti: *Atherina boyeri*, *Syngnatus abaster*.
  - Complementari: *Salmo trutta trutta*, *Salaria fluviatilis*, *Salmo macrostigma*.
  - Sporadici: *Trachinotus ovatus*, *Dicentrarchus labrax*, *Engraulis encrasicolus*, *Chelon labrosus*, *Liza aurata*, *Liza ramada*, *Mugil cephalus*

Nei fiumi della Sicilia orientale è stata, inoltre, rilevato un impoverimento della biodiversità.

I campionamenti condotti lungo l'asta del fiume Simeto rivelano che nel primo quinquennio (1977-1982) sono state riscontrate 23 specie, nel secondo quinquennio (1983-1987) 15 specie, nel terzo quinquennio (1988-1992) 15 specie, nel quarto quinquennio (1993-1997) 2 specie e nell'ultimo quinquennio (1998-2002) 8 specie.

Tali risultati indicano un impoverimento della fauna ittica pari al 56%. In particolare, si teme la scomparsa di due specie indigene e *Salaria fluviatilis* precedentemente rilevata da Ferrito e Tigano (1996). Già nel periodo dal 1992 al 1994 *A. fasciatus* risultava scomparso totalmente dall'85% delle stazioni monitorate mentre *Salaria fluviatilis* nello stesso periodo dal 75% delle stazioni esaminate.

La progressiva e consistente perdita di biodiversità nell'ittiofauna è attribuibile a vari fattori che hanno determinato l'impoverimento faunistico delle acque interne. In particolare, nel bacino del fiume Simeto, l'introduzione incontrollata di specie alloctone, la presenza di sbarramenti lungo il corso fluviale, le variazioni di portata conseguenti allo sfruttamento delle acque, spesso incontrollato, a scopi idroelettrici, irrigui ed industriali oltre che la compromissione della qualità biologica delle acque, hanno determinato la scomparsa di molte specie (Ferrito, 1994; Ferrito e Tigano, 1995; Tigano e Ferrito, 1996). In particolare, la scomparsa di alcune specie indigene quali *Aphanius fasciatus* e *Salaria fluviatilis*, particolarmente interessanti dal punto di vista scientifico, induce a sottolineare l'urgenza di attuare misure di tutela atte a preservare il patrimonio ittico degli ambienti dulcacquicoli siciliani.

## Relazione faunistica

---

### CLASSE MAMMIFERI

Ordine Insectivora - Famiglia Soricidae

**Mustiolo** *Suncus etruscus etruscus*

Ubiquitaria

“Berna”

Ordine Insectivora - Famiglia Soricidae

**Crocidura di Sicilia** *Crocidura sicula sicula*

Ubiquitaria

“Berna” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana

Ordine Chiroptera – Famiglia Molossidae

**Molosso di Cestoni** *Tadarita kenioti*

Presente

“Berna” - “Bonn” - “Habitat” - Lista Rossa Italiana – IUCN

Ordine Chiroptera - Famiglia Rhinolophidae

**Rinolofo maggiore** *Rhinolophus ferrumequinum*

**Rinolofo minore** *Rhinolophus hipposideros*

Presenti

“Berna” - “Bonn” - “Habitat” - Lista Rossa – IUCN

Ordine Chiroptera - Famiglia Vespertilionidae

**Serotino comune** *Eptesicus serotinus*

**Vespertilio di Capaccini** *Myotis capaccinii*

**Pipistrello albolimbato** *Pipistrellus kuhlii*

**Pipistrello di Savi** *Hypsugo savii*

Presenti

## Relazione faunistica

“Berna” - “Bonn” - “Habitat” - Lista Rossa Italiana – IUCN

Ordine Lagomorpha Famiglia Leporidae

**Coniglio selvatico** *Oryctolagus cuniculus*

**Lepre italica** *Lepus corsicanus*

Pascoli e zone con vegetazione rada

Lista Rossa Italiana

**Lepre europea:** *Lepus europaeus*

Ordine Rodentia Famiglia Gliridae

**Quercino** *Eliomys quercinus pallidus*

Boschi, macchia e zone alberate

Ordine Rodentia Famiglia Muridae

**Topo selvatico** *Apodemus sylvaticus dichrurus* Ubiquitaria

**Arvicola del Savi** *Microtus savii nebrodensis* Ubiquitaria

**Topo domestico** *Mus domesticus domesticus* Legata alla presenza dell'uomo

**Ratto nero** *Rattus rattus rattus* Legata alla presenza degli alberi

**Ratto delle chiaviche** *Rattus norvegicus* Ubiquitaria

Ordine Rodentia Famiglia Hystricidae

**Istrice** *Hystrix cristata*

Ambienti con vegetazione rada e rocce affioranti anche in ambienti boschivi e di macchia

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

Ordine Eulipotyphia Famiglia Erinaceidae

**Riccio** *Erinaceus europeus consolei*

Ambienti con vegetazione rada e rocce affioranti anche in ambienti boschivi e di macchia

“Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

## Relazione faunistica

---

Ordine Carnivora Famiglia Canidae

**Volpe** *Vulpes vulpes crucigera*

Ubiquitaria

Ordine Carnivora Famiglia Mustelidae

**Donnola** *Mustela Nivalis boccamela*

Ubiquitaria

“Berna”

### LEGENDA

“Berna” = inclusa negli Allegati II e III della Convenzione di Berna;

“Bonn” = inclusa nella Convenzione di Bonn;

“Habitat” = inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE (recepita in Italia dal D.P.R. n. 357/1997);

Lista Rossa Italiana = inclusa all’interno della Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (1998);

IUCN = inclusa all’interno della Lista Rossa internazionale dell’IUCN (2006);

157/92 e 33/97 = protetta dalle leggi che regolano l’attività venatoria e tutelano la fauna selvatica (rispettivamente Legge Nazionale e Legge Regionale).

In particolare:

- La Convenzione di Berna, del 19 settembre 1979, è uno strumento giuridico internazionale vincolante in materia di conservazione della natura che copre gran parte del patrimonio naturale del Continente Europeo e si estende ad alcuni Stati dell’Africa. È relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente in Europa. Questa convenzione internazionale è rivolta alla tutela degli habitat naturali che ospitano specie minacciate o vulnerabili di flora (allegato I) e di fauna (allegato II), anche migratrici (allegato II e III). L’Allegato II riguarda le specie faunistiche assolutamente protette, l’Allegato III le specie faunistiche protette.

Vengono indicati i metodi e le maniere per raggiungere tale obiettivo. La Convenzione è entrata in vigore il 1 giugno 1982. L’Italia ha ratificato la convenzione con la legge n. 503 del 5 agosto 1981. L’Unione Europea ne ha adottato i principi ed il quadro di riferimento attraverso le Direttive Habitat ed Uccelli.

- La Convenzione di Bonn, firmata il 23 giugno 1979, è relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica. Si tratta di una convenzione

## Relazione faunistica

---

internazionale mirata ad un intervento globale, non soltanto a livello europeo, per la protezione delle specie migratrici. La tutela non riguarda solamente le specie ma è rivolta anche alle caratteristiche ambientali necessarie per assicurare la conservazione delle specie migratrici;

- La Direttiva “Habitat” 92/43/CEE, firmata il 21 maggio 1992, è “relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” (recepita in Italia dal D.P.R. n. 357/1997, modificato ed integrato dal D.P.R. n. 120/2003).
- Gli Allegati II e IV della Direttiva “Habitat” corrispondono rispettivamente agli Allegati B e D del D.P.R. n. 357/97 e sue modifiche. L’Allegato II comprende le specie animali (esclusi gli uccelli) e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; l’Allegato IV comprende le specie animali (esclusi gli uccelli) e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.
- La Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (1998) è riferita alle specie minacciate, cioè specie a rischio di estinzione la cui identificazione è condizionata da specifici criteri di valutazione di tipo quantitativo quali la distribuzione, la consistenza, l’andamento delle popolazioni nell’arco di diversi decenni e la stima delle probabilità di estinzione. Il significato dei simboli è il seguente: CR = specie in pericolo in modo critico, ossia con un altissimo rischio di estinzione nel futuro immediato. EN = specie in pericolo, ossia con un altissimo rischio di estinzione in un prossimo futuro. VU = specie vulnerabili, ossia con un alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine. LR = a più basso rischio, ossia il suo stato di conservazione non è scevro da rischi.
- La Legge Nazionale n. 157/92, firmata l’11 febbraio 1992, riguarda le “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma (uccelli e mammiferi) e per il prelievo venatorio”. Sono “particolarmente protette”, anche sotto il profilo sanzionatorio, le specie elencate nel primo comma dell’art. 2 di questa legge.
- La Legge Regionale n. 33/1997, firmata il 1° settembre 1997, riguarda le “Norme per la protezione, la tutela e l’incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio”. Secondo il terzo comma dell’art. 2 di questa legge, “Sono particolarmente protette, anche sotto il profilo sanzionatorio, le specie di fauna selvatica elencate nell’art. 2, comma 1, della legge 11 febbraio 1992, n. 157. Sono altresì protette le

## Relazione faunistica

---

specie elencate all'allegato IV, lett. A, della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992.

La fauna presente nell'area vasta è un contingente rappresentativo degli habitat diffusi nel territorio, mancando solamente le specie legate ai boschi montani o altomontani. Le specie più "esigenti" risultano legate alla vegetazione forestale e arbustiva.



Foto 2 - Altra veduta dei campi della zona d'intervento.

## Relazione faunistica

**SCHEDE RIGUARDANTI LE PRINCIPALI SPECIE FAUNISTICHE ESISTENTI NELL'AREA VASTA, DIFFUSE NEGLI AMBIENTI RURALI IN ESSA COMPRESI.**

Scheda n. 1

NOME VOLGARE: Ape europea

FAMIGLIA: Apidae

SPECIE: *Apis mellifera*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Sottoregno	Eumetazoa
Phylum	Arthropoda
Subphylum	Tracheata
Superclasse	Hexapoda
Classe	Insecta
Sottoclasse	Pterygota
Coorte	Endopterygota
Superordine	Oligoneoptera
Ordine	Hymenoptera
Sezione	Aculeata
Superfamiglia	Apoidea
Famiglia	Apidae
Genere	<i>Apis</i>

**DESCRIZIONE:** è un insetto imenottero appartenente alla famiglia Apidae.

**Morfologia:** Il corpo dell'ape è costituito da un esoscheletro chitinoso che a livello delle articolazioni rimane elastico e sottile. Il corpo dell'ape si suddivide in tre segmenti : testa, torace e addome.

Il capo è caratterizzato da due occhi laterali composti formati da migliaia di ommatidi e



da tre occhi semplici (che sono gli ocelli) situati sulla parte superiore della testa per la visione ravvicinata al buio e all'interno dell'alveare. Possiede due antenne orientabili che sono organi di senso. La bocca possiede due mandibole che servono per plasmare la cera, raccogliere il propoli e rompere le antere dei fiori contenenti il polline. Inoltre esiste una ligula che serve ad aspirare il nettare e l'acqua. All'interno del capo si trovano gli organi di senso e la parte iniziale del tubo digerente nonché le ghiandole ipofaringee e mandibolari. Il capo è unito al torace tramite un collo molto corto.

Il torace è costituito da tre setti saldati tra loro, su ciascuno dei quali si articolano un paio di zampe mentre sul secondo e terzo anello sono articolate due paia di ali membranose. All'interno del torace si trova l'esofago. Si trovano anche i sacchi aerei in comunicazione da un lato con diversi organi (ali e zampe) e dall'altro tramite le trachee con l'esterno. Inoltre esistono dei muscoli verticali necessari ad azionare le ali. Le zampe sono costituite da alcuni segmenti tra di loro articolati che prendono il nome di: anca o coxa, trocantere, femore, tibia, tarso. Il tarso comprende un grande articolo prolungato, da quattro piccoli articoli terminanti con due artigli e una ventosa. Le zampe anteriori sono munite di un intaglio a lunotto per pulire le antenne. Le zampe intermedie hanno uno sperone per staccare le pallottole di polline delle cestelle, dentro le celle dei favi, all'arrivo nell'alveare. Infine le zampe posteriori sono munite di cestelle dove viene accumulato e trasportato il polline sotto forma di pallottole. Le ali dell'*Apis mellifera* sono membranose, muscolose, cave e trasparenti e tese su una nervatura rigida. Le due ali anteriori sono articolate sul secondo anello, o mesotorace, mentre le due posteriori sono articolate sul terzo anello, metà torace. Ciascuna ala posteriore è munita sul bordo anteriore di una ventina di uncini che si agganciano ad un apposito canale situato sul bordo posteriore dell'ala anteriore. In volo formano un corpo



unico. La frequenza dei battiti alari di un'ape varia tra i 180 e 250 cicli al secondo.

L'addome è costituito da sette anelli; di cui il primo si articola col torace restringendosi, mentre all'estremità opposta, sull'ultimo anello si trova il pungiglione (solo nelle femmine operaie e regine); i maschi ne sono sprovvisti. Sotto l'addome sono situate le ghiandole ceripare necessarie alla secrezione della cera per la costruzione dei favi. Altri organi essenziali presenti nell'addome sono:

- la vescichetta melaria, una sorta di ampolla nelle quale le api raccolgono il nettare e l'acqua per trasportarli nell'alveare. Solo una piccola parte passa nello stomaco come alimento per le stesse;
- l'intestino medio svolge la funzione digestiva degli alimenti e l'intestino posteriore con l'ampolla rettale.
- l'apparato circolatorio per la circolazione dell'endolinfa necessaria ad alimentare i vari tessuti e organi;
- il sistema nervoso costituito come in tutti gli imenotteri da gangli perisofagei e da una catena gangliare ventrale;
- i tubi Malpighiani che svolgono una funzione escretoria;
- le ghiandole velenifere, una alcalina l'altra acida che hanno la funzione di secernere il veleno che viene accumulato nella vescichetta velenifera.

Per quanto riguarda gli organi riproduttori, questi sono atrofizzati nelle operaie.

Nella regina sono costituiti da due ovari piriformi.

Da sottolineare che esistono notevoli differenze temporali di sviluppo delle tre caste: cioè regina, operaia e fuco che popolano l'alveare.

L'esatta conoscenza di tali differenze è molto importante non solo per l'apicoltore, ma in modo particolare per gli specialisti che si dedicano all'allevamento specializzato delle api regine.



**BIOLOGIA:** Il ciclo vitale dell'Apis mellifera ha quattro principali fasi distinte: uovo, larva, pupa e adulto. Il tempo di sviluppo totale per l'ape regina è di 16 giorni, 21 giorni per l'ape operaia e circa 24 giorni per il fucos o ape maschio.

Una colonia tipica di api da miele è costituita da 50.000 a 60.000 api operaie, da 600 a 1000 api fucos e da una sola ape regina.

Durante i periodi di clima mite in primavera ed estate, avviene la riproduzione. Tutte le attività della colonia sono centrate intorno ai comportamenti riproduttivi dell'ape regina e alla sua sopravvivenza. Una regina particolarmente fertile può deporre fino a 1000 uova al giorno e 200.000 uova nel corso della sua vita.

Le api regine sono in grado di decidere se le uova che depongono siano fecondate o no. Le uova non fecondate si sviluppano fino a diventare fuchi e sono aploidi (hanno solo un gruppo di cromosomi). Le uova fecondate sono invece diploidi (hanno due gruppi di cromosomi) e si sviluppano come operaie o nuove regine, a seconda di come vengono nutrite quando sono allo stadio larvale. Le colonie di api da miele ben nutrite e sane si riproducono "sciamando".

**RUOLO ECOLOGICO:** la prima importanza ecologica che l'ape svolge è quella di essere un insetto pronubo, ossia che favorisce l'impollinazione, trasferendo il polline da un fiore all'altro.

Il mantenimento della biodiversità vegetale, cioè di un adeguato numero di specie di piante spontanee e coltivate, è possibile solo se c'è una quantità elevata di insetti impollinatori. Tra questi, l'ape svolge un ruolo di primaria importanza.

Si consideri, inoltre, che le api sono utilizzate per l'impollinazione delle colture protette e dei frutteti specializzati – circa l'80 % dell'impollinazione è dovuto ai pronubi – garantendo una più efficace fecondazione e quindi una maggiore resa produttiva.



Differenze morfologiche tra l'ape operaia, il fucos e l'ape regina



Un'altra importante azione che svolge l'ape a livello ecologico è derivata dal fatto che in una giornata di lavoro, le api operaie che svolgono attività bottinatrice, escono dall'alveare ripetute volte. Questo fa sì che l'ape sia in continuo contatto con l'ambiente circostante, bottinando su fiori e piante, prati e boschi, nonché venire a contatto con altre sostanze, che trasportano all'interno dell'alveare. In questo modo l'alveare può risultare una preziosa fonte di informazione sulla presenza di sostanze inquinanti nell'aria e l'ape, con i suoi continui voli di esplorazione, diventa una vera sentinella ambientale sulla quale vengono poi effettuate le analisi strumentali per monitorare l'ambiente. Alcune sostanze inquinanti possono essere prese dall'ape con il semplice contatto con suolo, vegetazione, aria e acqua.

Inoltre, le api possono essere presenti sui frutti che hanno subito lesioni, magari da grandine o da altri attacchi parassitari, quali possono essere le vespe che sono capaci di mordere e rompere tessuti vegetali.

In questo caso le api risultano insetti utili poiché rimuovono le sostanze liquide e zuccherine emesse dal frutto lacerato, ostacolando lo sviluppo sullo stesso di muffe, che potrebbero diffondersi anche ai frutti vicini.



### Altri insetti pronubi di notevole importanza e utilità

Gli insetti pronubi fanno capo in generale alle seguenti categorie sistematiche:

- Imenotteri: oltre le api va ricordato il bombo (*Bombus* spp.) della superfamiglia Apoidea, e le superfamiglie Chalcidoidea (*Agaonidae*) e Vespoidea (*Sphecidae*, *Vespidae* e, occasionalmente, *Formicidae*);
- Lepidotteri: la maggior parte delle specie comprese nell'ordine;
  
- Ditteri: le famiglie *Syrphidae*, *Bombyliidae* e *Calliphoridae*;
- Rincoti: le famiglie *Anthocoridae* e *Miridae*;
- Coleotteri: *Tenebrionidae*, *Nitidulidae*, *Erotylidae*, *Chrysomelidae*, *Boganiidae*, *Curculionidae*;
- Tisanotteri: esempio *Cycadothrips chadwicki*
- Ortotteri



Bombo



Un dittero della famiglia dei Sirfidi

Il rapporto ecologico tra pronubi e piante è mutualistico: in genere gli insetti ottengono nutrimento mediante il nettare. Alcune orchidee non nettarifere imitano invece la forma delle femmine dei pronubi, che tentano invano l'accoppiamento e si caricano così di polline.

Gli insetti pronubi rivestono un ruolo cruciale in frutticoltura e orticoltura: infatti senza la loro attività non avverrebbe la fecondazione e non si avrebbero produzioni frutta o ortaggi.

Il rapporto fra insetti pronubi e piante è studiato anche da un punto di vista ecologico come indicatore biologico nel monitoraggio ambientale. Un recente studio della School of Biological Sciences della Università di Bristol, suggerisce che i fiori siano in grado di segnalare la disponibilità di nettare al loro interno modulando il loro campo elettrico. I fiori hanno infatti una debole carica elettrica negativa, al contrario degli insetti impollinatori che hanno una carica positiva.

Per studiare le interazioni tra questi campi elettrici, i ricercatori hanno posto dei fiori di *Petunia*, all'interno di una stanza in cui volavano liberi dei bombi (*Bombus terrestris*). Applicando degli

## Relazione faunistica

elettrodi sui gambi dei fiori, hanno così scoperto che quando un insetto si posa su di essi, consumando il nettare presente, il loro campo elettrico viene modificato. In questo modo, gli insetti potrebbero selezionare i fiori su cui vale la pena posarsi.

**LOTTA BIOLOGICA:** Gli insetti pronubi possono essere utilizzati per il trasporto di microrganismi (funghi, batteri e virus) utili a combattere alcune tra le avversità delle piante coltivate.

In Italia, sono stati condotti studi sull'utilizzo di *Apis mellifera* e di *Bombus terrestris* per il trasporto di *Trichoderma harzianum* nella lotta alla *muffa grigia* della fragola.

### Scheda n. 2

NOME VOLGARE: Lombrico

FAMIGLIA: Lumbricidae

SPECIE: lumbricus spp..



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Sottoregno	Eumetazoa
Ramo	Bilateria
Superphylum	Protostomia
Phylum	Annelida
Classe	Clitellata
Sottoclasse	Oligocheta
Ordine	Haplotaxida
Famiglia	Lumbricidae
Genere	Lumbricus

**DESCRIZIONE:** ha una lunghezza di 90-300 mm ed una larghezza di 6-9 mm. Ha un corpo composto da 110-180 segmenti ad anelli detti metameri, con addome appiattito. Ciascuno di essi possiede nella parte ventrale due coppie di buchi dai quali escono due setole per ognuno. I metameri sono 140 e sono tutti uguali tranne quello della testa e quello dell'ano.

I lombrichi possono distinguere il buio dalla luce anche se non hanno occhi, grazie alla presenza di cellule fotorecetttrici sul capo. Su tutto il corpo hanno delle cellule specializzate per il tatto che permettono di riconoscere la terra dalle pietre. I lombrichi possiedono dei muscoli in posizione longitudinale e circolare che servono per il movimento. I muscoli longitudinali servono per accorciarsi, quelli circolari per allungarsi, la contrazione dei muscoli longitudinali favorisce la fuoriuscita delle setole che impedisce lo scivolamento. I lombrichi sono animali ermafroditi, ma per riprodursi hanno bisogno di un partner.

Numerose specie appartenenti di lombrichi ingeriscono grandi quantità di suolo (geofagia), questi si nutrono principalmente di residui organici presenti nel suolo, come lettiera e sterco. Alcune specie (es. *Lumbricus rubellus*) vivono nello strato più superficiale del suolo, mentre altre (es. *Lumbricus terrestris*) scavano gallerie semi-verticali profonde da alcuni decimetri a oltre due metri, nelle quali trascinano detriti organici dalla superficie per nutrirsi. Queste ultime specie tendono ad avere dimensioni maggiori (fino a 25 cm di lunghezza per *L. terrestris*).

**RUOLO ECOLOGICO:** producono gallerie permanenti, che favoriscono i movimenti idrici nel suolo e che in assenza di perturbazioni meccaniche (ad esempio aratura del terreno) possono mantenersi intatte per anni anche in assenza di un lombrico residente. Incorporando materiale organico nel suolo, sminuzzandolo e



## Relazione faunistica

accelerandone la degradazione da parte di organismi più piccoli, questi invertebrati contribuiscono ai processi di decomposizione, e favoriscono la stabilizzazione della sostanza organica del suolo con le loro attività di scavo e la produzione di aggregati stabili nelle feci. Per i loro molteplici effetti sulla struttura fisica e il funzionamento biochimico del suolo hanno una notevole importanza ecologica<sup>1</sup>. Il lombrico non ha polmoni ma respira ossigeno assorbendolo attraverso tutto il corpo. Può digerire qualsiasi cosa. Le pietre diventano il suo "apparato digerente" e la materia organica ed inorganica viene macinata ed espulsa come delle fini gettate che possono regolare il ph del terreno grazie alle ghiandole calcifere. Queste gettate hanno un contenuto di azoto cinque volte superiore a quello che si trova naturalmente, sette volte superiore per quanto riguarda i fosfati e undici volte superiore per il potassio. Tutto ciò dà vita ad un perfetto fertilizzante organico. Queste gettate sono impermeabili e tuttavia completamente accessibili alle radici delle piante. Anche i tunnel che i lombrichi lasciano sono impermeabili e servono ad ossigenare e drenare il terreno.



Scheda n. 3

NOME VOLGARE: Biacco

FAMIGLIA: Colubridae

SPECIE: Hierophis. viridiflavus.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Reptilia
Ordine	Squamata
Sottordine	Serpentes
Superfamiglia	Colubroidea
Famiglia	Colubridae
Sottofamiglia	Colubrinae
Genere	Hierophis

**DESCRIZIONE:** Lo *Hierophis viridiflavus carbonarius* è universalmente noto col nome di *biscia* o *serpi niura*. Chiamato in alcune parti della Sicilia *scursuni*. è un serpente non velenoso della famiglia dei Colubridi, frequente nelle campagne e nei giardini, sia in terreni rocciosi, secchi e soleggiati, sia in luoghi più umidi come le praterie e le rive dei fiumi,

La sua colorazione è dominata nelle parti superiori dal nero, il ventre è di colore chiaro. Il capo e il dorso hanno screziature di color giallo formanti un reticolo irregolare che, a partire dal basso ventre e fino all'estremità



caudale assume l'aspetto di un fascio di linee longitudinali giallo-verdastre, ma nel Meridione e nelle isole le popolazioni sono prevalentemente melaniche. In media gli adulti raggiungono i 120–130 cm di lunghezza ed eccezionalmente possono arrivare a 2 m

**Biologia:** È una specie diurna. Si difende in modo primario con una velocissima fuga; quando viene bloccato dispensa rapidi morsi non particolarmente potenti. Se disturbato dall'uomo, preferisce la fuga. Se afferrato, non esita a difendersi vigorosamente con ripetuti morsi.

**Alimentazione:** si nutre di altri rettili (in particolare piccoli sauri ed altri serpenti, dalle bisce d'acqua alle vipere), di uova di uccelli e nidiacei (o anche adulti di specie piccole), di piccoli mammiferi (in particolare topi e ratti) e anfibi anuri, urodeli e apodi; occasionalmente nuota agilmente in immersione, alla ricerca di piccoli pesci.

**Riproduzione:** È specie ovipara. La femmina depone da 5 a 15 uova ai primi di luglio che si schiuderanno tra agosto e settembre, dopo una incubazione di 6-8 settimane. Il maschio durante l'accoppiamento morde la femmina sulla nuca nell'intento di immobilizzarla.



### Altri serpenti diffusi nelle aree rurali siciliane

Tra gli altri colubridi presenti in Sicilia, vanno menzionati la **natrice dal collare** (*Natrix natrix*), chiamata comunemente biscia d'acqua, il **Saettone** (*Zamenis longissimus*), il **Saettone occhirossi** (*Zamenis lineatus*), il **Colubro liscio** (*Coronella austriaca*) e il **colubro leopardino** (*Zamenis situla*).

Per quanto riguarda l'unico viperide presente in Sicilia, la **Vipera** (*Vipera aspis*), è un serpente molto piccolo, che generalmente si mantiene attorno ai 50–60 cm e che non supera mai il metro di lunghezza.

È una specie vivipara, sviluppa infatti una placenta primitiva.

È un animale territoriale e si ciba di topi, lucertole e piccoli uccelli. Come tutti i rettili è un animale a sangue freddo ed è perciò attiva soprattutto quando la temperatura al suolo raggiunge i 25-27 gradi

Ha un corpo molto tozzo e una colorazione variabile.

È dotata di un veleno pericoloso per l'uomo ma difficilmente letale, in quanto studiato per uccidere prede di dimensioni molto ridotte.

Vive in luoghi freschi e assolati, in particolare pietraie, e sorprendentemente, anche questo serpente è molto schivo, tende ad allontanarsi in presenza di esseri umani, e arriva a mordere solo se le viene impedita la fuga.



Zamenis longissimus o colubro di Esculapio



Vipera aspis

Scheda n. 4

NOME VOLGARE: Lucertola siciliana

FAMIGLIA: Lacertidae

SPECIE: *Podarcis waglerianus*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Reptilia
Ordine	Squamata
Sottordine	Sauria
Infraordine	Scincomorpha
Famiglia	Lacertidae
Sottofamiglia	Lacertinae
Genere	Podarcis

**DESCRIZIONE:** questa lucertola, il cui nome deriva dal greco antico *ποδάρκης* (podarcis = piè veloce), è un piccolo sauro della famiglia Lacertidae, endemica della Sicilia, presente nelle isole Egadi (Favignana, Levanzo e Marettimo) e nelle isole costiere dello Stagnone di Marsala (Isola Lunga, Santa Maria, La Scola).

È un piccolo sauro, lungo sino a 25 cm, molto simile al *P. siculus*, da cui si differenzia per delle striature longitudinali dorso-laterali chiare più definite e per le dimensioni leggermente inferiori degli arti. Il dorso è verde o verde-oliva o verde-brunastro, mentre il ventre è bianco o arancione o rosato. La colorazione mostra



## Relazione faunistica

una ampia variabilità stagionale con prevalenza delle tonalità verdi in primavera e di quelle verde-oliva o verde-brunastro in estate.

**Biologia:** È una specie ovipara che si riproduce da aprile a giugno; le femmine depongono da 2 a 6 uova che hanno un periodo di incubazione di circa 2 mesi. Predilige gli ambienti soleggiati aridi, i muretti a secco, gli anfratti e le radure boschive.

**Alimentazione:** la sua dieta è prevalentemente insettivora e comprende aracnidi, coleotteri, imenotteri formicidi e larve di altri artropodi.

È minacciata soprattutto dall'urbanizzazione selvaggia, da pratiche di agricoltura intensiva e dagli incendi.



### Altri rettili presenti nelle aree rurali siciliane

Tra gli altri rettili diffusi in Sicilia, vanno ricordati:

- la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), considerata in passato tipica della Sicilia, da cui il nome. In realtà è diffusa in gran parte dell'Europa.
- Il Geko comune (*Tarentula mauritanica*), chiamato in Sicilia "zazzamita", è diffuso in tutto il bacino del Mediterraneo. Gli esemplari adulti possono misurare fino a 15 cm di lunghezza, coda compresa. Questo geko è robusto ed ha la testa piana. Su tutto il corpo sono presenti dei tubercoli conici prominenti. Le dita sono provviste di ampi cuscinetti, più larghi sulla punta, che hanno sul lato inferiore una serie di lamelle longitudinali con funzione adesiva. Sono tali lamelle



Il geko comune

che permettono al gecko di muoversi con facilità praticamente su qualsiasi superficie, anche lisce, verticali e perfino sotto i soffitti.

- Il gongilo (*Chalcides ocellatus*), chiamato localmente “tiraciatu”, un piccolo sauro appartenente alla famiglia degli Scincidi. Ha una testa piccola, corpo cilindrico, e cinque dita su ciascun piede. Le zampe sono poco usate e di solito si muove serpeggiando. I gongili sono molto agili e si trovano spesso nelle zone soleggiate e aride.



Gongilo

- La tartaruga campestre (*Testudo Hermannii*). È un rettile appartenente all'ordine delle testuggini.

La femmina pesa intorno ai 800-1.200 g.

Il maschio circa 450-700 g, presente fino a 1.500 m s.l.m.

Dimensioni massime: femmina 20 cm, maschio 16 cm.

Molto raramente le femmine possono anche arrivare a superare i 20 cm.

Sono rettili principalmente erbivori ma, in caso di necessità, possono sfruttare anche risorse alimentari diverse.

Gli esemplari selvatici vivono in un habitat caratterizzato da lunghi periodi di aridità che li costringe a nutrirsi di erbe secche, in queste condizioni integrano la loro dieta mangiando artropodi o chioccioline, queste ultime utili per l'apporto di calcio del guscio.



Tartaruga campestre

Scheda n. 5

**NOME VOLGARE:** Pesce gatto

**FAMIGLIA:** Ictaluridae

**SPECIE:** *Ictalurus melas*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Actinopterygii
Ordine	Siluriformes
Famiglia	Ictaluridae
Genere	Ictalurus

Il pesce gatto è una specie alloctona originaria delle zone occidentali degli Stati Uniti, dove è presente dai Grandi Laghi fino al Messico, mentre la sua introduzione in Italia ed in gran parte dell'Europa è avvenuta nei primi del '900.

**DESCRIZIONE:** Sulla pinna dorsale possiede un grosso aculeo velenoso in grado di provocare ferite molto dolorose; un altro aculeo è presente sul primo raggio delle pinne pettorali che all'occorrenza possono servire anche a muoversi fuori dall'acqua. Presenta inoltre una seconda pinna dorsale adiposa e pinna caudale omocerca (con i due lobi uguali). Possiede otto barbigli piuttosto



sviluppati sui quali sono presenti migliaia di organi di senso e papille gustative.

Il pesce gatto possiede un corpo robusto a sezione cilindrica nella parte anteriore e compresso in quella posteriore. La testa è piuttosto larga e depressa e la sua lunghezza è generalmente compresa tra il 24,5% ed il 28,5% di quella totale del pesce.

Il pesce gatto è dotato di un'ampia bocca con labbra carnose e caratterizzata dalla presenza di 4 paia di barbigli: uno impiantato in corrispondenza dei fori nasali posteriori; uno che si origina dal labbro superiore ai lati della bocca ed altri due che si sviluppano posteriormente alla mandibola.

La pinna dorsale è piuttosto corta, dotata di un raggio anteriore spiniforme ed un margine posteriore dentellato. Le pinne pettorali sono ampie e di forma arrotondata, mentre la pinna caudale evidenzia un margine rettilineo o appena convesso.

Gli occhi sono piccoli, protendenti e separati da uno spazio interorbitale. La linea mostra un andamento rettilineo e tende ad incurvarsi verso l'alto nella parte anteriore. Il corpo del pesce gatto presenta una colorazione bruno-nerastra, che tende al verde-nerastro sul dorso e va a schiarirsi gradualmente che ci si avvicina sui fianchi, mentre il ventre risulta bianco-giallastro. I barbigli generalmente mostrano una tonalità verdastra tendente al nero, le pinne hanno un colore brunastro e normalmente alla base della coda è presente una fascia verticale chiara. I giovani presentano una serie di piccole macchie rotonde lungo i fianchi, che tendono a scomparire gradualmente con la crescita.

**Biologia ed habitat:** questa specie predilige le acque calde o temperate e tende ad occupare le zone di basso fondale, caratterizzate da substrato melmoso, ricco di ostacoli e di vegetazione.

Il pesce gatto è moderatamente fotofobo, infatti entra in attività durante le ore crepuscolari e notturne e si aggira sul fondo alla ricerca di cibo, utilizzando i barbigli tattili.

La specie tollera molto bene le carenze di



ossigeno e questa caratteristica gli permette di superare senza troppa difficoltà i periodi di magra estivi e di sopravvivere anche in ambienti degradati. È un pesce di straordinaria resistenza, in grado di sopravvivere in ambienti fortemente inquinati, poco ossigenati e persino per qualche ora fuori dall'acqua.

Nei primi mesi di vita il pesce gatto si nutre prevalentemente di microrganismi planctonici e piccoli invertebrati acquatici, mentre nella fase adulta la dieta appare molto varia e comprende elementi vegetali, detriti organici, uova di pesce, crostacei, avannotti, molluschi ed anellidi. Nei corsi d'acqua nei quali vi è la massiccia presenza di pesci gatto, molto frequentemente si nota una riduzione numerica degli altri pesci. Questo fatto è attribuibile alla voracità di questo animale, che ingerisce notevoli quantitativi di uova ed avannotti, causando notevoli danni alle altre specie, soprattutto durante il periodo riproduttivo.

Il pesce gatto raggiunge la maturità sessuale a due anni di età e la riproduzione avviene nel periodo primaverile-estivo.

Le uova sono tenute insieme da una massa gelatinosa e le femmine ne possono deporre un numero variabile 400 e 2000 unità, a seconda della taglia degli esemplari. Il tempo necessario alla schiusa dipende dalla temperatura dell'acqua e fino a quel momento le uova vengono sorvegliate da entrambi i genitori che provvedono a proteggerle e le mantengono ossigenate.

Gli avannotti, una volta che hanno riassorbito il sacco vitellino vivono in gruppo per alcune settimane e vengono costantemente controllati dal genitore maschio, fino al momento in cui raggiungono i 2-3 cm di lunghezza.

Queste modalità riproduttive rendono la specie fortemente competitiva rispetto ai



## Relazione faunistica

ciprinidi europei che, invece, abbandonano uova e larve dopo la deposizione.

È sostanzialmente un pesce spazzino: la sua alimentazione nei primi mesi di vita comprende larve, vermi e piccoli molluschi e in età adulta piccoli pesci vivi e morti oltre ad invertebrati e sostanze organiche di ogni tipo. Si alimenta soprattutto la notte o in giornate nuvolose.

Scheda n. 6

NOME VOLGARE: Carpa

FAMIGLIA: Cyprinidae

SPECIE: *Cyprinus carpio*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Actinopterygii
Ordine	<u>Cypriniformes</u>
Famiglia	Cyprinidae
Genere	Cyprinus

La forma selvatica della carpa comune si ritiene originaria delle regioni dell'Europa orientale a est fino alla Persia, all'Asia Minore e alla Cina. Secondo alcuni autori la specie è stata introdotta in Italia molti secoli fa dai Romani per l'allevamento, mentre secondo altri autori è stata introdotta soltanto in periodo tardo medioevale.

Oggi, anche a seguito di ripopolamenti, è possibile trovarla in tutta Europa nella quasi totalità delle acque dolci temperate.

Di solito vive nei laghi, ma si adatta molto bene in qualsiasi *habitat*, anche in quelli soggetti a inquinamento organico: non disdegna neanche le acque più sporche.

È inserita nella lista di cento specie invasive molto dannose.

**DESCRIZIONE:** Il corpo della carpa è lungo, ovaloide, con dorso convesso poco sopra la testa. Quest'ultima si presenta di forma triangolare, con muso poco appuntito. La bocca è protrattile ed è munita di 2 barbigli corti e carnosì e due barbigli più piccoli al di sopra. La pinna dorsale è lunga con 18-24 raggi, quella anale è abbastanza grande; le pinne pettorali e ventrali hanno i lobi arrotondati.

La coda è forcuta. La livrea è bruno-verdastra con riflessi bronzì su dorso e fianchi, giallastro sul ventre. Di lunghezza variabile tra i 30 e i 60 cm e peso solitamente compreso tra i 3 e i 35 kg. Eccezionalmente può raggiungere e superare i 40 kg di peso e i 130 cm di lunghezza. Si tratta di un pesce estremamente longevo e si stima possa arrivare a 20 anni di età.

**Biologia ed habitat:** si tratta di una specie gregaria e vive in gruppi che possono arrivare anche alla decina di esemplari.

Onnivora, si ciba sia di organismi animali come insetti o lombrichi che di sostanze vegetali che trova sul fondo, nonché di qualsiasi tipo di detrito organico. Ricerca il cibo sul fondo, grufolando, mettendo il muso nel fango e aiutandosi con i due barbigli a localizzare il nutrimento.

Durante la ricerca del cibo smuove molto materiale intorbidando l'acqua e facendo



## Relazione faunistica

<p>salire a galla bollicine di gas formatesi nel fondale.</p> <p>Si riproduce in tarda primavera e inizio estate deponendo circa 200.000-300.000 uova.</p> <p>Le uova vengono attaccate alle piante e si schiudono dopo 3-8 giorni.</p> <p>In questo periodo, si risveglia dall'inverno appena passato e si nutre in modo frenetico. Tale frenesia è dovuta anche all'energia che le carpe necessitano di accumulare per la riproduzione.</p> <p>I banchi di carpe in questo periodo si spostano nelle acque basse presso le sponde, che sono più tiepide, vicino a canneti ed erbai dove possono nutrirsi facilmente e si riuniscono in superficie smuovendo l'acqua e producendo schizzi e spruzzi.</p>	
---	--

### Altre specie ittiche residue presenti nelle zone orientali fluviali siciliane

<p>Tra i pesci presenti nella Sicilia, orientale vanno ricordati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rovella</b> (<i>Rutilus rubilio</i>), appartiene alla famiglia dei Ciprinidi ed è endemica dell'area dell'Arno e del Tevere. Si è diffusa in tutto il versante peninsulare tirrenico ed è stata introdotta in alcuni fiumi e laghi del versante adriatico e in Sicilia. Predilige acque con una leggera corrente e ricche di piante acquatiche. Vive anche nei laghi e in torrenti a fondo sabbioso e ghiaioso mentre è rara negli stagni. La rovella è allungata, con forma tipica dei Ciprinidi fluviali. La sua lunghezza massima raggiunge i 20 cm per 200 grammi di peso. Si riproduce in tarda primavera.<p>Ha dieta onnivora, nutrendosi di vegetali, crostacei, vermi ed insetti.</p><li>• <b>Il carassio dorato</b> o pesce rosso (<i>Carassius auratus</i>), appartiene alla famiglia Cyprinidae. presenta una struttura anatomica ben proporzionata con corpo piuttosto affusolato ma robusto. La bocca è priva di barbighi.</li></li></ul>	
---	--

Questa specie sembra originaria dell'Asia orientale ma è stata da così tanto tempo introdotta in altre aree che è estremamente difficile.

Il pesce rosso in natura vive in fiumi, laghi e specchi d'acqua calma, fino ad una profondità massima di 20 metri.

I pesci rossi e le altre carpe vengono messi spesso in acque stagnanti per ridurre la popolazione di zanzare. Va detto però che la loro introduzione ha spesso conseguenze negative sull'equilibrio dell'ecosistema locale.

Sono pesci prolifici, che depongono le uova tra i vegetali. La loro riproduzione principalmente ha luogo in primavera-estate, cioè quando la temperatura dell'acqua inizia a superare stabilmente i 16 gradi. Introdotti in habitat favorevoli al loro sviluppo, tendono a diventare infestanti danneggiando l'equilibrio autoctono.

- **L'anguilla** (*Anguilla anguilla* L.) è una specie diffusa nelle acque dolci, salmastre e marine dell'Atlantico e del mar Mediterraneo. In genere popola ambienti a corrente debole o assente, ma non si può escludere di trovarla in acque anche molto mosse. Descrizione: presenta un corpo allungato, serpentiforme; la pinna dorsale, di modesta altezza, è allungata fino a unirsi alle pinne caudale ed anale.

Riproduzione: Si tratta di un migratore catadromo (che discende la corrente), ed il suo ciclo riproduttivo, straordinariamente complesso, è noto da relativamente poco tempo. Tutte le anguille nascono nel mar dei Sargassi, posto noto dove avviene la riproduzione di tale specie. La migrazione degli esemplari sessualmente maturi inizia dalle acque dolci o salmastre dove questi pesci risiedono, in autunno.

Attraverso itinerari poco noti questi pesci, che non sono di certo forti nuotatori, raggiungono l'area dell'Oceano Atlantico in cui avviene la deposizione, effettuata la quale muoiono.



Alla schiusa dell'uovo il giovane, che prende il nome di leptocefalo, compie il viaggio verso l'Europa impiegando circa 3 anni per effettuare tutto il viaggio ed arrivando allo stadio di "cieca"<sup>l</sup>.

Alimentazione: si nutre di animali, sia vivi sia morti. Caccia la notte o quando l'acqua è molto torbida, anche in condizioni di piena, affidandosi prevalentemente all'olfatto.

**L'anguilla è registrata come "In pericolo critico" dalla Lista Rossa IUCN**, che è il gradino immediatamente Le principali cause della rarefazione stanno forse nell'inquinamento da diossine e PCB e nell'eccessivo sforzo di pesca, sia degli adulti che del novellame a scopo di ripopolamento delle valli da pesca.



### Invertebrati acquatici

Gli studi sulla forma di macroinvertebrati acquatici hanno rilevato la presenza di Tricladi, Molluschi, Gasteropodi, Anellidi Oligocheti, Irudinei e Crostacei.

Oltre le numerosissime specie di molluschi, ragni, miriapodi e insetti che vivono lungo le sponde, ve ne sono moltissime propriamente acquatiche.

Tra le più comuni vi sono:

- il mollusco, **ancilo** (*Ancylus fluvialis*), un minuscolo gasteropode appartenente alla famiglia Plarnorbidae. È provvisto di una conchiglia a forma di cappuccetto appuntito e lunga tra i 5 e i 7 mm. La parte inferiore del corpo è costituita da un piede dall'ampia suola con cui aderisce saldamente alle pietre sommerse. Si nutre di alghe microscopiche e di altri organismi che incrostanto le superfici delle rocce attraverso la radula
- il **granchio di fiume** (*Potamon fluviatilis*), un crostaceo decapode d'acqua dolce, appartenente alla



*Ancylus fluvialis*

famiglia dei Potamidi.

Vive in tane scavate lungo le sponde di torrenti e di pozze d'acqua dolce. È in grado di tollerare bassi tassi di umidità: ciò gli consente di lasciare il corso d'acqua e di addentrarsi per decine di metri nell'ambiente terrestre. Onnivoro. Negli ultimi anni le popolazioni del granchio di fiume stanno subendo una notevole riduzione dovuta all'impatto antropico nonché all'inquinamento dei corsi d'acqua. Anche i cambiamenti climatici stanno contribuendo alla riduzione degli habitat della specie.

- **Gamberetto d'acqua dolce** (*Palaemonetes antennarius*) un crostaceo appartenente alla famiglia Palaemonidae. Piccolo gamberetto lungo fino a 5 cm, dotato di 10 zampe sottili e semitrasparenti come il resto del corpo. Presenta un rostro dentellato. Dimorfismo sessuale: gli esemplari di sesso femminile sono leggermente più grandi di quello maschile. Prospera in acque acide, alcaline e temperate.
- Il gamberetto d'Europa (*Atyaephyra desmaresti*), crostaceo d'acqua dolce appartenente alla famiglia Atyidae. Si tratta di un gamberetto molto piccolo (da 1,5 a 3 cm l'adulto) con rostro coperto di spine piccole e numerose su ambedue i lati. Carapace non carenato. Il colore è variabile dal bianco al grigiastro al verdastro.



*Potamon fluviatilis*



*Palaemonetes antennarius*



*Atyaephyra desmaresti*

Scheda n. 7

NOME VOLGARE: Coniglio selvatico

FAMIGLIA: Leporidi

SPECIE: *Oryctolagus cuniculus huxleyi*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Mammalia
Sottoclasse	Theria
Infraclasse	Eutheria
Superordine	Euarchontoglires
Ordine	Lagomorpha
Famiglia	Leporidae
Genere	<i>Oryctolagus</i>

**DESCRIZIONE:** Si tratta dell'unica specie vivente appartenente al genere *Oryctolagus* (Lilljeborg, 1873); è un mammifero lagomorfo della famiglia dei Leporidi, diffuso allo stato selvatico in Europa.

**la sottospecie *huxleyi*** è diffusa in tutte le isole (Sardegna, Sicilia, Corsica, Elba e isole minori).

Predilige ambienti aperti, con clima secco e mite, ad altitudine non troppo elevata: il suolo deve essere soffice o sabbioso, in modo da permettere all'animale di scavarsi la tana. Un tempo i conigli selvatici si spostavano nelle aree rurali, dove il suolo appena arato era agevolmente colonizzabile, tuttavia con l'avvento delle moderne tecniche di aratura



meccanica, molto più invasive, ciò non è più conveniente per l'animale.

Dimensioni e aspetto: Misura fino a 45 cm di lunghezza, per un peso che raggiunge i 2,5 kg: i maschi sono generalmente più grossi e robusti delle femmine.

Ha lunghe orecchie e grandi occhi neri situati sui lati della testa, che nelle femmine è più lunga e affusolata rispetto ai maschi. Le zampe posteriori sono robuste e più lunghe di quelle anteriori e mettono il coniglio in condizione di correre rapidamente. Invece di avere dei cuscinetti a protezione della pianta dei piedi, il coniglio ha una fitta copertura di peli che gli permette di non scivolare sia sulla roccia che sulla neve. Le zampe sono inoltre palmate per impedire alle dita di separarsi mentre l'animale salta o scarta di lato, provocando così cadute. La coda, molto corta e rivolta all'insù, è ricoperta sul lato inferiore di pelo bianco, che le dà un aspetto ovattato.

La pelle è piuttosto scura e lucida nella parte superiore del corpo, mentre è grigio-biancastra nelle parti più basse. La pelliccia ha tre strati:

- un sottopelo, fitto, lanoso e soffice;
- uno strato mediano di peli più lunghi e più duri che danno al mantello il suo colore;
- un terzo strato (detto "di guardia") di peli ancora più lunghi ma meno fitti.

Il rivestimento si infittisce durante la stagione invernale. Il pelo è solitamente bruno uniforme nella zona dorsale, con sfumature grigie sul quarto posteriore e color ruggine sulle spalle, mentre il ventre, la gola, la coda e la parte interna delle zampe sono bianche. Tutta l'area dorsale è brizzolata di nero: non sono rari anche gli esemplari completamente neri.

Sotto il mento del coniglio vi sono delle ghiandole, più grandi nel maschio che nella femmina, che producono una secrezione usata per segnare il territorio. I conigli hanno



l'abitudine di fregarsi a vicenda il mento, specialmente tra coppie e con i neonati, e si presume che ciò permetta loro di riconoscersi.

**Biologia:** Si tratta di animali principalmente notturni e fortemente gregari, che possono vivere in colonie di grandezza direttamente proporzionale alla disponibilità di cibo. Una colonia tipo è composta da una decina di individui, senza distinzione di sesso: in ogni caso all'interno di ciascuna colonia (in particolare fra i maschi) vige un rigido schema gerarchico, che si traduce nella facilità di accesso all'accoppiamento o al cibo. Ciascuna colonia vive in un territorio che solitamente si estende per circa quattro ettari e nei maschi ha dimensioni maggiori, in modo tale da sovrapporsi con quelli di più femmine.

Nonostante l'idea di animale placido che l'opinione pubblica ha dei conigli, questi animali possono rivelarsi particolarmente aggressivi fra loro: in particolare i maschi, pur mostrando rituali aggressivi come lo spruzzare la propria urina sui contendenti, generalmente rispondono a eventuali sfide attaccando immediatamente e ferendosi anche gravemente con morsi, graffi e calci.

**Alimentazione:** Si tratta di animali erbivori, che si nutrono di una vasta gamma di materiali di origine vegetale, dall'erba alle foglie alle radici.

Per ricavare il massimo quantitativo di nutrimento disponibile dal cibo, i conigli sono soliti reingerire parte delle proprie feci (cosiddetti "ciocotrofi") per rielaborarne il contenuto (nel frattempo degradato dalla flora batterica) e ottenere alcuni nutrienti essenziali.

**Riproduzione:** I conigli sono universalmente famosi per la propria capacità riproduttiva: la femmina va infatti in estro ogni 21 giorni (anche se l'ovulazione è indotta dall'accoppiamento) e tende a riprodursi durante i primi mesi dell'anno, anche se in condizioni favorevoli può allevare i piccoli



Tracce della presenza del coniglio selvatico.

durante tutto l'anno al ritmo di una cucciolata al mese. Tuttavia, in condizioni di stress essa può abortire spontaneamente o riassorbire gli embrioni. Le modalità di corteggiamento del coniglio selvatico sono tuttavia state poco studiate: pare che i maschi di rango più alto abbiano degli *harem* (poliginia), mentre quelli di ranghi più bassi tendano a formare delle coppie stabili (monogamia)

La gestazione dura un mese, al termine del quale vengono dati alla luce dai 3 ai 14 cuccioli: prima di partorire la femmina tende a scavarsi un cunicolo a fondo cieco nella tana, che ricopre col proprio pelo e con erbe secche, oppure se è il suo primo parto scava un cunicolo nel terreno *ex novo*, che poi verrà ampliato negli anni successivi. I cuccioli nascono nudi e ciechi, e la femmina li visita per una manciata di minuti al giorno per allattarli: sono tuttavia estremamente precoci e già a tre settimane possono essere svezzati. L'indipendenza dalla madre viene raggiunta a un mese di vita, ma la maturità sessuale non sopravviene prima dell'ottavo mese di vita. La speranza di vita di questi animali è di circa 9 anni, anche se in generale il 90% degli esemplari muore prima di raggiungere l'anno d'età, a causa della forte pressione predatoria e venatoria alla quale l'animale è sottoposto.

**Predazione:** Il coniglio selvatico europeo è la preda principale di una larga schiera di predatori: volpi, , gufi, gatti selvatici, allocchi, vipere, poiane, sciacalli dorati, puzzole, linci comuni e pardine, astori e dingo. Persino i cinghiali, animali per la maggioranza erbivori, se ne nutrono.

Lo sterminio dei conigli selvatici, in Europa, con la mixomatosi, ha diminuito drasticamente il numero di alcuni carnivori specializzati nella loro caccia. Ora che i conigli stanno ricomparendo, anche il numero dei predatori sta aumentando.



Scheda n. 8

NOME VOLGARE: Lepre italiana

FAMIGLIA: Leporidi

SPECIE: *Lepus corsicanus* L.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Mammalia
Sottoclasse	Theria
Infraclasse	Eutheria
Superordine	Euarchontoglires
Ordine	Lagomorpha
Famiglia	Leporidae
Genere	Lepus

La lepre italiana o appenninica è stata classificata nel 1998 come specie distinta dalla lepre comune o europea e in Sicilia continua ad avere una buona diffusione, a differenza di altre regioni, dove ha sofferto l'inserimento artificiale, per ripopolamento, della lepre comune con la quale ha perso la competizione per l'habitat, subendo anche la trasmissione di alcune malattie.

**DESCRIZIONE:** Si distingue con difficoltà dalla lepre comune per la forma più slanciata, per il colore più rossiccio del dorso e più scuro sulla nuca. La differenza principale tra le due specie è nella linea di demarcazione tra la parte dorsale del corpo, bruna, e quella ventrale, bianca: nella lepre italiana, la linea di demarcazione è molto netta, laddove nell'europea appare più sfumata (E. Mori Università di Siena). Le dimensioni sono leggermente più ridotte, rispetto alla lepre



comune: misura fino a 60 cm di lunghezza, per un peso che raggiunge i 4 kg.

**Biologia:** Si tratta di animali con abitudini notturne. In inverno va in letargo; riproduzione in ogni stagione con 4 leprotti al massimo.

**Riproduzione**– Sulla biologia riproduttiva si dispone di poche informazioni. Sono state osservate femmine gravide e nascite di piccoli anche nei mesi da ottobre a gennaio, e ciò sembrerebbe testimoniare l'assenza di una diapausa riproduttiva stagionale, come avviene nella Lepre europea.

Dopo una gestazione di circa 42 giorni la femmina partorisce, da 2 a 4 volte all'anno, un numero variabile da 1 a 4 piccoli in un covo sul terreno. I leprotti, che nascono con occhi aperti e ricoperti di pelo, sono in grado di muoversi autonomamente dopo poche ore dalla nascita.

**Comportamento:** Di tendenze solitarie, è piuttosto sedentaria ed è attiva al crepuscolo e durante la notte. Durante le ore diurne trova riparo nel covo, che di norma è ben protetto nel folto della vegetazione. Se viene scovata, tende per quanto possibile a non uscire allo scoperto, compiendo brevi spostamenti alternati a soste. Corre con agilità e compie lunghi balzi sopra la vegetazione erbacea, estendendo completamente gli arti. Il suo habitat in Sicilia è molto vario, dai grandi boschi ai terreni coltivati e alla macchia mediterranea. L'habitat ideale è rappresentato dalle radure, meglio se coltivate e movimentate dalla presenza di cespugli e boschi. Non sarà improbabile trovare la tana della lepre italiana nei pressi di aree cerealicole, di vigneti, di uliveti, di mandorleti ma anche di agrumeti.

**Livello di protezione:** La Lepre italiana è oggetto di caccia limitatamente alla popolazione della Sicilia (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 18).



Scheda n. 9

**NOME VOLGARE:** Topo campagnolo

**FAMIGLIA:** Muridae

**SPECIE:** Apodemus Sylvaticus.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Mammalia
Sottoclasse	Theria
Infraclasse	Eutheria
Superordine	Euarchontoglires
Ordine	Rodentia
Superfamiglia	Muroidea
Famiglia	Muridae
Genere	Apodemus

**DESCRIZIONE:** è un mammifero roditore della famiglia dei Muridi. Specie molto comune ed ampiamente diffusa in gran parte dell'Europa occidentale.

Nonostante il nome, preferisce vivere tra le siepi, piuttosto che in aree boschive. Questi animali si adattano comunque a qualsiasi biotopo che comprenda una seppur rada copertura vegetale, e li si può perciò trovare in una grande varietà di ambienti, dal livello del mare al limite superiore della vegetazione boschiva: frequente è la loro presenza in zone rurali o nelle pinete, anche nelle immediate



vicinanze delle abitazioni od addirittura all'interno di esse

Dimensioni e aspetto: misura dalla testa al corpo quasi 9 cm, cui si somma la coda, che è pressappoco della stessa lunghezza; pesa circa 18 g.

Il pelo è marrone-brunastro chiaro con parti ventrali e zampe bianche; a volte è presente sia sui fianchi che sul petto una macchia gialla. Gli occhi sono grandi e neri, le orecchie arrotondate, glabre e membranacee, le zampe posteriori nettamente più lunghe di quelle anteriori.

Si differenzia dalle assai affini *Apodemus alpicola* ed *Apodemus flavicollis* per la colorazione generalmente più omogenea e meno tendente al rossiccio e per le orecchie e la coda in proporzione leggermente più piccole, in particolare quest'ultima nel topo selvatico comune raramente supera in lunghezza le dimensioni del corpo. Se un topo selvatico viene catturato per la coda, è in grado di spezzarne rapidamente l'estremità, che però non ricrescerà mai più.

Biologia: Si tratta di animali principalmente notturni, anche se non è raro vederli anche in pieno giorno. Si dice che vivano in colonie a base familiare: quando si va ad eliminare il sottobosco (ad esempio con operazioni di potatura o falciatura), infatti, è frequente osservarne dei gruppi anche molto numerosi. Che viva o meno in colonia, comunque, esso tende a formare gruppi familiari, ciascuno dei quali delimita un proprio territorio che ha un'estensione media di 1000 m<sup>2</sup> (anche se sono stati misurati territori con estensione che va da 0,650 a 1,3 km<sup>2</sup>). Nell'ambito del proprio territorio, i topi selvatici realizzano dei tunnel al di sotto dello strato di foglie morte che copre il terreno (sono infatti soprattutto abitatori di ecosistemi ben maturi), oltre che complicati sistemi di gallerie sotterranee che sboccano all'esterno con aperture del diametro di circa 4 cm. Tali gallerie solitamente convergono in nidi sotterranei che vengono foderati con erbe finemente triturate: essi vengono utilizzati



sia per dormire che come *nursery*. Oltre ai nidi sotterranei, questi animali possono utilizzare, sia per dormire che come dispensa, anche nidi abbandonati di uccelli, situati a volte anche a considerevoli altezze dal suolo.

A volte i topi selvatici pongono dei mucchietti di pietre alti fino a 5 cm e larghi altrettanto in prossimità od addirittura al di sopra dell'entrata della tana, senza che tuttavia questi ne impediscano l'accesso. Lo scopo di tali monticelli di sassi è ancora ignoto: dopo un certo tempo i topi li distruggono, disperdendo casualmente le pietre su di un'area di svariati metri quadrati, ma se essi vengono distrutti da agenti esterni (osservatori molesti od incauti, predatori od agenti atmosferici), i topi riprenderanno gli stessi identici sassi per ricostruire il tumulo sopra o a lato della stessa entrata. Per muoversi velocemente, i topi selvatici saltano spesso alla maniera dei canguri anche se, a differenza di questi, lo fanno appoggiando tutte e quattro le zampe sul terreno ad ogni salto, che può superare facilmente il metro di lunghezza

Alimentazione: La dieta di questi topi è composta principalmente di semi, cereali, ghiande, noci, frutta, gemme, funghi, insetti e anche di lumache. Aprono le nocciole rosicchiandole fino ad ottenere un foro irregolare dalla parte non appuntita, mentre i gusci delle lumache vengono completamente macinati ed ingeriti. I maschi mangiano più insetti e meno cibo vegetale delle femmine, mentre gli individui giovani si nutrono in prevalenza di gemme e di funghi e soltanto in minima parte di insetti. Caratteristica comune di questi topi è quella di fare incetta di cibo, di qualsiasi genere, non appena questo diventa disponibile, sia che si tratti di nocciole che di ghiande o di vari tipi di bacche. Quando si trovano delle provviste di noccioline si pensa generalmente che sono gli scoiattoli ad averle nascoste, ed in parte a ragione, poiché gli scoiattoli tendono anch'essi a nascondere sottoterra noci e anche ghiande: tuttavia lo scoiattolo sotterra il cibo singolarmente,



mentre solo raramente sotterra dei mucchi di provviste. Al contrario, i topi sono soliti sotterrare il cibo in uno o più gruppetti, tanto è vero che se si sparpagliano le noci ritrovate in un nascondiglio su di un'area grande quanto il territorio di una famiglia di questi roditori, i topini si affanneranno a raccogliercle nuovamente e a riammucchiarle in poche ore, anche in pieno giorno.

**Riproduzione:** La riproduzione ha inizio in marzo e prosegue fino ad ottobre, e anche durante l'inverno se questo è mite. Le punte massime però si hanno in luglio ed agosto. Dopo un periodo di gestazione di 25-26 giorni, la femmina partorisce fino a 6 piccoli, ciechi, che dopo 16 giorni sono già pronti per lasciare il nido e a 21 giorni sono svezzati. Succede così di vedere i piccoli, che hanno appena imparato a camminare, correre appresso alla madre, continuando a succhiarle il latte. È facile perciò vedere una femmina che cammina con due o tre piccoli appesi ai capezzoli, portandone anche uno in bocca, senza sembrare minimamente impacciata. Ogni femmina può avere cinque nidiate l'anno ed i piccoli cominciano a riprodursi quando hanno appena cinque mesi.

**Predazione:** Vari sono i mammiferi e gli uccelli che si nutrono di questi topi, da varie specie di civette a donnole, ermellini, volpi ed altri carnivori di medie e piccole dimensioni; anche i corvi mangiatori di carogne non disdegnano la loro carne.



Scheda n. 10

**NOME VOLGARE:** Volpe

**FAMIGLIA:** Canidae

**SPECIE:** *Vulpes vulpes*.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Mammalia
Sottoclasse	Theria
Infraclasse	Eutheria
Superordine	Laurasiatheria
Ordine	Carnivora
Famiglia	Canidae
Genere	Vulpes

**DESCRIZIONE:** La volpe rossa è il carnivoro con l'areale più vasto, essendo presente in tutto l'emisfero boreale dal circolo polare artico al Nordafrica, il Nord America e l'Eurasia.

Vive solitamente in coppia o in piccoli gruppi rivolti ad una coppia riproduttiva e la sua prole o da un maschio con varie femmine imparentate. I cuccioli cresciuti tendono a rimanere con i genitori per assisterli nella cura di nuovi piccoli. Si ciba prevalentemente di piccoli roditori, ma caccia anche conigli, uccelli terricoli, rettili, invertebrati e giovani ungulati. Ogni tanto si nutre anche di frutta e vegetali.



**Dimensioni e aspetto:** La volpe presente in Sicilia ha dimensioni più piccole delle altre, comprese fra i 65 ed i 120 cm, per un peso che varia fra i 2 e i 9 kg.

Il colore, spesso rossiccio, va dal giallo al marrone, a seconda degli individui e delle regioni. La gola, il ventre e l'estremità della coda sono bianche; quest'ultima è lunga e folta. Il muso è allungato e le orecchie sono triangolari ed estremamente mobili.

**Biologia:** Normalmente vive in coppia, con i cuccioli, anche se talvolta è possibile osservarne esemplari solitari o in gruppi di 4 o 6 adulti. Il maschio marchia il territorio in modo sistematico e comunica con i propri simili attraverso segnali sonori, visivi, tattili e olfattivi. Una volpe può riconoscere un altro esemplare dall'odore, oltre a decifrarne il rango gerarchico e il livello sociale. È significativo sottolineare che, in questa specie, la coppia tende a riformarsi ogni anno e che il maschio solitamente partecipa attivamente alla cura e all'allevamento della prole, procurando il cibo e difendendo i cuccioli da possibili predatori.

Per vivere in una grande varietà di ambienti diversi, le volpi devono avere una grande capacità di adattamento. Non deve sembrare strano infatti il fenomeno di due popolazioni distinte di volpi che si comportano come se fossero specie totalmente differenti. Le volpi sono animali crepuscolari o addirittura notturni nelle zone in cui l'intervento dell'uomo è massiccio (e c'è presenza di luce artificiale); per queste ragioni sono più attive di notte che di giorno. Generalmente sono cacciatori solitari. Le volpi sono animali territoriali e difendono il loro territorio in coppia durante l'inverno e da sole durante l'estate. Il loro territorio può estendersi per 50 km<sup>2</sup> anche se può ridursi drasticamente anche fino a 12 km<sup>2</sup> in zone in cui il cibo è abbondante. Marcano il loro territorio mediante delle ghiandole odorifere poste vicino alla coda. La sostanza odorosa secreta da questa ghiandola è composta da tioli e tioacetato, molto simile, anche se posseduta in minor quantità, a quelle dalle puzzole. I



membri della famiglia comunicano tra loro attraverso il linguaggio del corpo e l'emissione di suoni differenti. Posseggono una vasta gamma di vocalizzazioni utilizzate in base alle situazioni più specifiche. Possono inoltre comunicare tra loro mediante l'olfatto e per questo spesso marcano il cibo e il territorio con l'urina. Spesso utilizzano tane usate da animali come tassi o conigli. I tassi sono tra i principali nemici delle volpi e spesso minacciano di divorare i cuccioli.

**Alimentazione:** Nonostante sia classificato come carnivoro la volpe è un animale onnivoro nonché grande opportunista. È in grado di cacciare prede di diverse dimensioni, da insetti di 0,5 cm di lunghezza a uccelli di 1,5 m di apertura alare. La sua dieta si basa su una grande varietà di specie: invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli, uova e piccoli anfibi e rettili. Tra i vegetali particolarmente graditi ci sono i frutti di bosco e altri tipi di frutta. Possono anche nutrirsi di carogne e di qualsiasi cosa di commestibile incontrino. Le volpi sono solite cacciare da sole. Con il loro raffinato senso dell'udito possono individuare piccoli mammiferi tra l'erba alta e folta balzando in aria e finendo su di loro. Possono anche cacciare prede quali i conigli appostandosi in modo furtivo e silenzioso balzando con un rapido scatto su di loro. Le volpi tendono ad avere un atteggiamento molto ossessivo nei confronti del cibo e raramente lo condividono con gli altri esemplari: fanno eccezione i comportamenti del periodo degli amori e delle madri con i propri cuccioli.

La quantità di cibo consumata giornalmente varia dai 0,5 kg a 1 kg. Le volpi rosse hanno uno stomaco piccolo rispetto alle loro dimensioni e per questo motivo possono mangiare solo la metà di quello che possono ingerire i cani o i lupi rispetto alla loro stazza.

Nei periodi di abbondanza le volpi mettono da parte scorte alimentari per il futuro seppellendole in piccole buche di 5–10 cm. Tendono a nascondere il cibo in tanti piccoli nascondigli piuttosto che in un unico 'grande



## Relazione faunistica

magazzino'. Si pensa che agiscano in questo modo per non rischiare di perdere l'intera scorta in una sola volta.

Riproduzione: I periodo degli amori è molto variabile e cambia secondo la latitudine: in Italia ha luogo in inverno, tra dicembre e febbraio. I parti avvengono generalmente tra marzo e aprile.

La femmina, dopo una gestazione di 7 settimane, partorisce, in una tana, in media da 3 a 5 piccoli, che vengono allattati per un mese. Al termine di questo periodo essi iniziano a prendere i primi cibi solidi, costituiti da alimenti predigeriti dalla madre e poi rigurgitati. Questa tecnica è molto vantaggiosa poiché permette di nutrire la cucciolata senza portare le carcasse vicino alla tana e nel contempo fa sì che i piccoli non debbano spostarsi alla ricerca di cibo, esponendosi ad eventuali pericoli.

Durante le prime due settimane di vita, la madre non abbandona i cuccioli, si dedica interamente al loro allattamento e viene nutrita dal maschio. La femmina non esita a trasportare in luoghi più sicuri i propri piccoli se, nei pressi della tana, vengono a crearsi fattori di disturbo. I piccoli escono dalla tana per la prima volta intorno alla quarta o quinta settimana e sono molto giocherelloni.

In natura, questa specie può raggiungere un'età di 12 anni.



Scheda n. 11

**NOME VOLGARE:** Riccio

**FAMIGLIA:** Erinaceidae

**SPECIE:** Erinaceus europaeus consolei.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Superphylum	Deuterostomia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Mammalia
Ordine	Eulipotyphia
Famiglia	Erinaceidae
Sottofamiglia	Eriaceinae
Genere	Erinaceus

**DESCRIZIONE:** appartenente alla famiglia delle Erinaceidae, presenta caratteristiche morfologiche arcaiche (come la formula dentaria e la conformazione del cervello) che lo accomuna ai primi mammiferi comparsi sulla Terra alla fine del Cretaceo, rispetto ai quali non si è molto differenziato: nel corso di milioni di anni ha soltanto evoluto il rivestimento di aculei che tanto lo caratterizza.

**Dimensioni e aspetto:** misura circa 25 cm di lunghezza, oltre ad altri 2,5 cm circa di coda, raggiungendo un peso che raramente supera



il chilogrammo (anche quando, prima dell'entrata in letargo, arriva a raddoppiare).

Presenta cranio allungato e un piccolo cervello, addetto soprattutto alla decodificazione dei segnali olfattivi: il principale senso del riccio è infatti l'olfatto. Anche il senso del tatto è ben sviluppato; mentre meno importante per loro è la vista. Nonostante le piccole orecchie seminascoste dal pelo, i ricci sono infine in grado di udire frequenze comprese fra i 250 ed i 60.000 Hz, quindi ben dentro gli ultrasuoni: ciò aiuta l'animale nella ricerca del cibo.

I ricci presentano forti ossa mascellari ed una chiostra dentaria di 36 denti: i due lunghi denti frontali, che possono a prima vista sembrare canini, sono in realtà incisivi modificati. Il corpo è tozzo ed a forma di pera: infatti al muso lungo e appuntito si contrappongono il collo corto e il quarto posteriore arrotondato. Le zampe sono corte e tozze, ma i piedi hanno forma allungata e presentano tutti 5 dita con unghie appuntite: le impronte lasciate dalle zampe posteriori son assai diverse da quelle lasciate dalle zampe anteriori, al punto che possono essere scambiate per tracce di animali di specie differenti.

Inoltre gli aculei e il pelo variano di colore al cambio di stagione: infatti nelle stagioni fredde, autunno e inverno, gli aculei assumono un colore marroncino più scuro rispetto alle stagioni calde. Le aree di pelle nuda sono di colore nero: il pelo è ispido e di un colore che va dal grigiastro al beige. Nell'area che comprende la fronte, i fianchi ed il dorso, il pelo cede il posto ad aculei (che sono peli modificati) lunghi circa 2 cm e di colore nero striato trasversalmente di biancastro.

Gli aculei sono appuntiti e cavi, presentano carenature laterali e ciascuno di essi è munito di un muscolo innervato che ne permette l'erezione quando l'animale è eccitato o in stato d'allerta: ciascun esemplare possiede fino a 6000 aculei. Oltre a proteggere l'animale da aggressori, gli aculei



prevedono anche seri danni dovuti ad urti o cadute: ciascun aculeo, infatti, nei pressi del follicolo pilifero presenta un restringimento che lo rende flessibile, in modo tale da assorbire urti anche di una certa entità.

**Biologia:** Il riccio è un animale esclusivamente notturno: si pensa che le abitudini notturne non siano tanto una necessità dettata da esigenze di difesa, ma un adattamento allo stile di vita delle proprie prede, che sono molto più abbondanti durante la notte. Nonostante appaia un animale goffo e generalmente si muova lentamente, il riccio è in grado di correre velocemente e si dimostra anche un ottimo nuotatore. Durante il giorno riposa nascosto nella sua tana, costituita solitamente da una cavità del suolo posta nel sottobosco, fra i tronchi e le foglie cadute. Durante la notte esce alla ricerca di cibo, percorrendo tragitti sempre uguali: non teme di attraversare spazi aperti in quanto è ben protetto dalla corazza di aculei.

In una passeggiata notturna i ricci possono percorrere fino a 3 km, muovendosi in territori di caccia che possono estendersi fino a 30-100 ettari. Generalmente, gli esemplari che vivono in ambienti aperti hanno un raggio d'azione più ampio rispetto a quelli delle aree boschive o riparate. Durante l'estate cambia la tana 20-30 volte.

Quando un riccio incontra un possibile pericolo, reagisce immobilizzandosi e drizzando gli aculei sul dorso e, se l'intruso lo tocca, si appallottola su se stesso. In questo procedimento, il riccio è aiutato da una fascia muscolare sulla schiena che, contraendosi, va a stringersi in un sacco cutaneo tutto il corpo e gli arti. L'aggressore si trova così dinanzi un'impenetrabile cortina di spine. Questa tattica, tuttavia, risulta inefficace con le volpi, che urinando sull'animale appallottolato lo costringono ad uscire dalla corazza, per poi finirlo e con le automobili, che possono travolgerlo mentre attraversa la strada. Il riccio ha abitudini solitarie e scontrose: tende generalmente ad evitare i



contatti coi suoi simili, dei quali avverte la presenza con l'udito o l'olfatto.

Durante i mesi invernali, il riccio è solito cadere in letargo: tale operazione risulta però piuttosto rischiosa per l'animale, nel caso in cui esso non abbia accumulato una quantità di grasso corporeo sufficiente nel corso della bella stagione, potrebbe morire per inedia. Ciò succede soprattutto agli esemplari giovani. In casi di freddo estremo, l'animale (la cui temperatura corporea scende dai 35 °C soliti ai 10 °C, mentre i battiti cardiaci calano da 190 a 20 al minuto) può anche uscire dal letargo per andare alla ricerca di cibo.

**Alimentazione:** Per la variegata dieta che assume, risulta essere onnivoro. L'alimentazione del riccio si basa su invertebrati di vario tipo, su uova e nidiacei, rettili ed anfibi; non disdegna nemmeno di mangiare piccoli mammiferi, soprattutto topi, di cui è considerato un cacciatore spietato in quanto uccide gli adulti e dissotterra i nidi per nutrirsi dei piccoli.

Riesce a nutrirsi anche di vipere, non teme infatti i morsi velenosi, in quanto i denti veleniferi sono più corti degli aculei e raramente riescono a penetrare il rivestimento di peli ispidi che protegge l'animale.

In caso di necessità, i ricci mangiano senza problemi anche ghiande, bacche, frutta ed altro materiale di origine vegetale nutrendosi in casi estremi anche di foglie.

**Riproduzione:** La gestazione dura dai 30 fino ai 50 giorni e il numero di piccoli che nascono può variare da 1 a 9. Il parto avviene nel periodo fra maggio e ottobre, ma se la femmina si riproduce in anticipo potrà partorire due volte. I piccoli nascono già con gli aculei, ricoperti però da una membrana per proteggere la madre durante il parto; dopo 36 ore questi primi aculei saranno sostituiti da un nuovo mantello sviluppatosi all'interno e da un ulteriore terzo mantello che sostituirà definitivamente i primi due.



## Relazione faunistica

Dopo un mese e mezzo, i piccoli rassomigliano completamente agli adulti.

L'aspettativa di vita media è di circa 3 anni sebbene possa raggiungere i 10 anni di età in assenza di pericoli (in cattività) e soprattutto se rimane lontano dalle strade.

Attualmente il riccio è una specie protetta dalle leggi italiane, pertanto non si può né cacciare, né detenere in cattività.



Scheda n. 12

NOME VOLGARE: Molosso di Cestoni

FAMIGLIA: Molossidae

SPECIE: Tadarita teniotis



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Classe	Mammalia
Superordine	Laurasiatheria
Ordine	Chiroptera
Sottordine	Microchiroptera
Famiglia	Molossidae
Sottofamiglia	Molossinae
Genere	Tadarida

**DESCRIZIONE:** è un pipistrello della famiglia dei Molossidi diffuso nella Regione paleartica. Il Molosso di Cestoni non è l'unica specie di pipistrello presente in Sicilia che ne conteggia oltre 20 ed è l'isola d'Europa e del mar Mediterraneo che ospita più specie.

*Taddarita* è il termine col quale è conosciuto in tutta la Sicilia il pipistrello. Tale nome deriva dal greco e da semplice parola utilizzata nella lingua siciliana è assorto a essere un termine scientifico quando circa 200 anni fa uno scienziato di nome Rafinesque descrisse una nuova specie (esistono più di 1300 specie di pipistrelli al mondo) di pipistrello da un esemplare siciliano.

**Dimensioni e aspetto:** Pipistrello di medie dimensioni, con la lunghezza della testa e del corpo tra 74 e 92 mm, la lunghezza dell'avambraccio tra 57 e 64 mm, la lunghezza della coda tra 37 e 57 mm, la lunghezza del piede tra 9 e 12,1 mm, la lunghezza delle orecchie tra 25 e 32 mm, un'apertura alare fino a 45 cm e un peso fino a 54 g.

La pelliccia è corta, fine, soffice e densa. Le parti dorsali sono grigio cenere o grigio-brunastre con la base dei peli biancastra, mentre le parti ventrali sono più chiare. Il muso è lungo, troncato, con il labbro superiore che si estende ben oltre quello inferiore e ricoperto da 4 pliche cutanee e da piccole setole spatolate.

Le orecchie sono grandi, nerastre, triangolari ed unite anteriormente alla base. Il trago è corto e nascosto dietro l'antitrigo, il quale è grande e rettangolare. Le membrane alari sono nerastre e attaccate posteriormente sopra le caviglie. I piedi sono piccoli con un cuscinetto sulla pianta. La coda è lunga, tozza e si estende per più della metà oltre l'uropatagio. Il cariotipo è  $2n=48$   $FNa=76$ .



## Relazione faunistica

**Biologia:** si rifugia nelle fessure rocciose dove forma gruppi tra 5 e 400 individui. In estate forma vivai fino a 160 femmine. Entra in ibernazione nei periodi più freddi, tuttavia non raggiunge uno stato di profonda letargia ma piuttosto un torpore che lo induce al risveglio quando il clima tende temporaneamente a migliorare. Il volo è veloce, rettilineo ed effettuato a circa 10-20 metri di quota. L'attività predatoria inizia con il buio o al crepuscolo e di solito prosegue anche con il cattivo tempo. È una specie sedentaria, eccetto probabilmente le popolazioni del Nord Africa.

Si nutre di insetti, particolarmente falene, coleotteri, ditteri e neurotteri, catturati a circa 10-50 metri dal suolo.

Le femmine raggiungono la maturità sessuale nel primo anno e danno alla luce un solo piccolo all'anno, tra giugno e luglio. L'aspettativa di vita supera i 10 anni.

Emette ultrasuoni sotto forma di impulsi a frequenza quasi costante di 11-12 kHz, udibili anche dall'orecchio umano.



Scheda n. 13

NOME VOLGARE: Gazza eurasiatica

FAMIGLIA: Corvidae

SPECIE: Pica pica.



### TASSONOMIA FILOGENETICA

Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Infraphylum	Gnatostomata
Superclasse	Tetrapoda
Classe	Aves
Sottoclasse	Neornithes
Ordine	Passeriformes
Sottordine	Oscines
Infraordine	Corvida
Superfamiglia	Corvoidea
Famiglia	Corvidae
Genere	Pica

**DESCRIZIONE:** è un uccello passeriforme della famiglia dei corvidi, nidificante stanziale, diffuso in Europa, gran parte dell'Asia e nell'Africa nord-occidentale.

**Dimensioni e aspetto:** la gazza è lunga dai 44 ai 46 cm. Negli adulti, oltre il 50% della sua lunghezza è costituito dalla coda. L'apertura alare è compresa tra i 52 e i 62 cm.

La testa, il collo e il petto sono di colore nero sericeo con riflessi verde metallico e viola. La pancia e le piume della schiena sono bianche. Le ali sono nere con riflessi verdi o viola e le penne remiganti



primarie presentano un reticolato interno bianco, ben evidente quando l'ala è aperta. La coda è nera con striature di vari colori iridescenti, tra cui il verde-bronzo. Le zampe e il becco sono neri.

Le gazze ladre immature assomigliano agli adulti, anche se a prima vista non mostrano la stessa lucidità nel piumaggio. I maschi sono leggermente più grandi delle femmine.

**Biologia:** La gazza è un uccello dalle abitudini di vita diurne, che all'infuori della stagione riproduttiva vive in coppie o in gruppetti a base familiare. Le coppie sono stanziali nel proprio territorio, che difendono attivamente da eventuali intrusi conspecifici e talvolta da altri animali visti come una minaccia (ad esempio gatti o rapaci), che vengono infastiditi con picchiate e inseguimenti fino a quando non si allontanano. I maschi tendono a occupare il proprio territorio per la vita, mentre le femmine possono spostarsi fra i vari territori alla ricerca di nuovi compagni

Passa la maggior parte della giornata spostandosi dagli alberi (dove risiede e dai quali tiene d'occhio i dintorni) al terreno (dove reperisce il cibo).

La gazza è molto curiosa e intelligente: similmente ad altri corvidi, ha il rapporto fra le dimensioni del cervello e le dimensioni totali molto vicino a quello dei cetacei e delle scimmie antropomorfe, e in particolare lo striato (o più correttamente il nidopallio) presenta massa relativa simile quella di scimpanzé e uomini, caratteristica questa che la gazza condivide con le tacole e che la posiziona fra gli animali più intelligenti in assoluto. Le gazze, infatti, mostrano rituali sociali complessi, che evidenziano la presenza di cognizione sociale, immaginazione, memoria episodica, autoconsapevolezza (la gazza è uno dei pochissimi animali ad aver passato con successo il test dello specchio) e perfino del lutto. Il verso è chioccolante, composto dalla stessa sillaba ripetuta 3-7 volte con intensità crescente a seconda dello stato d'eccitazione



## Relazione faunistica

dell'animale. Questi uccelli sono inoltre in grado di imitare i suoni dell'ambiente che li circonda, compresa la voce umana

La dieta è onnivora e molto opportunistica, rappresentata da tutto ciò di commestibile che l'animale riesca a reperire nel proprio territorio: le gazze mangiano granaglie, semi, frutta a guscio, ghiande, bacche e frutti, ma il grosso della loro dieta si compone di invertebrati (soprattutto coleotteri e ragni), carogne, uova e nidiacei di altri uccelli e piccoli vertebrati.



La gazza è un'assidua frequentatrice delle aree antropizzate per il reperimento del cibo: è solita sostare o nidificare sugli alberi al limitare delle strade a scorrimento veloce per cibarsi degli animali investiti, così come non è infrequente (sebbene sia limitata in questo dalla concorrenza delle più grosse e aggressive cornacchie) osservarla mentre fruga nei cestini della spazzatura o apre i sacchi col becco per estrarne avanzi di cibo.

Riproduzione: la stagione riproduttiva comincia coi primi tepori, generalmente in primavera (con picco delle nidificazioni in aprile), anche se in caso di inverni miti la deposizione può avere luogo già a partire da dicembre. Le gazze sono uccelli rigidamente monogami, le coppie durano anche molti anni, sebbene la femmina possa abbandonare il *partner* per accoppiarsi a un maschio più forte.

La femmina depone da 3 a 10 uova, il numero delle quali è direttamente proporzionale alle dimensioni del nido. Le uova, piuttosto piccole in rapporto alla taglia dell'animale (32,9 x 23 mm), sono di colore azzurrino con fine maculatura bruno-olivastra. La madre le cova da sola (nutrita e protetta dal maschio) per 21-22 giorni, al termine dei quali schiudono *pulli* ciechi ed implumi. I nidiacei vengono imbeccati dalla



sola femmina col cibo fornito dal maschio per i primi 7-10 giorni: a questo punto, essi hanno gli occhi completamente aperti, sono ricoperti da un rado piumino, e cominciano ad essere imbeccati direttamente anche dal maschio. A due settimane di vita, i piccoli cominciano ad avventurarsi ai bordi del nido, ma sono pronti per l'involto solo attorno ai 27 giorni di vita. Anche quando sono in grado di volare, continuano a rimanere coi genitori, chiedendo loro l'imbeccata (sebbene in maniera sempre più sporadica) per altre quattro settimane, prima di potersi dire indipendenti.

La mortalità dei nidiacei è molto alta: le uova vengono deposte al ritmo di una al giorno, sicché sussiste una differenza d'età anche considerevole fra i primi e gli ultimi nati, che raramente arrivano all'involto. A ciò si aggiungono le vittime fatte dai predatori, che fanno sì che meno di un quarto dei nuovi nati superi il suo primo inverno. La speranza di vita delle gazze in natura è di 4-5 anni, ma alcuni esemplari superano i 20 anni. La maturità sessuale si raggiunge a un anno d'età, ma raramente questi uccelli si riproducono prima dei due anni o anche oltre (specialmente i maschi).



### Altre specie d'avifauna diffusa nelle aree rurali siciliane

Tra le specie volatili presenti nei nostri areali, vanno ricordate:

- la Cornacchia ( *Corvus cornix sharpii* ), un comunissimo corvide, leggermente più piccolo degli esemplari del continente . Le dimensioni variano da 43-48 cm per 90-100 cm di apertura alare ed un peso di 500 g. le campagne incolte e le zone di pascolo e coltivate sono il suo habitat ideale,
- Lo Storno comune ( *Sturnus vulgaris* ) è un uccello passeriforme appartenente alla famiglia Sturnidae. E' lungo circa 20 cm o poco più, ha un'apertura alare di circa 35 cm e pesa dai 70 ai 90 g. È un uccello molto gregario e si riunisce in stormi che possono contare diverse centinaia di individui.
- La Poiana comune ( *Buteo buteo* ) è un rapace diurno della famiglia Accipitridae. Ha una lunghezza tra i 51 e i 57 cm con una apertura alare dai 110 ai 140 cm mentre il suo peso si aggira fra i 520 e i 1000 g per il maschio e 700-1300 g per la femmina, rendendolo un predatore di medie dimensioni. in genere poco esigente, frequenta dagli ambienti forestali alle zone aperte a vegetazione prevalentemente erbacea.
- L'Assiolo ( *Otus scops* ) è il più piccolo strigide europeo dopo la civetta nana; E' notturno e insettivoro. Raggiunge appena le dimensioni del merlo. lunghezza: 18-21 cm; apertura alare 47-55 cm; peso 56-102 g. Il canto dell'assiolo è inconfondibile: è un "djü" o "chiù" (che gli ha valso lo stesso nome) non particolarmente forte, un po' nasale e quasi sempre monosillabico quasi come fosse una sonda, che spesso viene ripetuto per ore con un intervallo che va dai due ai 3,5 secondi.



La cornacchia



La poiana



Assiolo

### **6. CENNI SULLE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

Le opere di mitigazione serviranno ad attenuare l'impatto visivo, sin dalle prime fasi di cantiere, mediante la schermatura derivante dalla creazione di fasce alberate e arbustive, di esemplari adulti di piante arboree, collocate lungo i confini con le aree appartenenti a terzi, con le fasce di rispetto stradali e perimetralmente ai sottocampi fotovoltaici.

Le opere di compensazione del progetto, il cui impatto favorevole sull'ambiente andrà a sommarsi a quello delle opere di mitigazione, consisteranno nella coltivazione in regime biologico di tutta la superficie di progetto (43,13 ha) per mezzo di colture erbacee non depauperanti, nella piantumazione con essenze arboree e arbustive tipiche della macchia mediterranea, che verranno collocate nelle fasce verdi perimetrali all'impianto agro-voltaico, su una superficie complessiva di 4,13.

L'impianto di circa 5.160 alberi di ulivo e olivastro produrrà dei sensibili benefici all'ecosistema del sito per effetto dell'incremento e del riequilibrio della biodiversità della flora e della fauna.

### **7. ANALISI DEGLI IMPATTI DEL PROGETTO AGROVOLTAICO**

La valutazione degli impatti sull'ambiente va eseguita tenendo conto delle diverse fasi comprese tra la realizzazione e la dismissione dell'opera in progetto, con particolare riguardo alla fase di cantiere, indubbiamente la più incidente tra tutte.

#### **Impatti in fase di realizzazione delle opere**

Sulla flora: saranno determinati dai necessari movimenti di terra e dalle operazioni colturali d'impianto (scasso, spietramento, decespugliamento, ecc), che prevedono l'avvio dei cicli produttivi delle coltivazioni erbacee e l'impianto delle specie arboree nelle verdi perimetrali.

Esternamente, nelle aree limitrofe a quelle di progetto, l'interruzione dei trattamenti erbicidi, favorirà il ritorno di molte specie che l'azione selettiva di tali presidi impediva. L'impatto può considerarsi irrilevante.

Sulla fauna: I prevedibili impatti in fase di cantiere possono interferire solo temporaneamente ed eccezionalmente su alcune specie delle classi di Vertebrati esaminate (Uccelli, Rettili, Mammiferi) che avranno l'esito di produrre una risposta comportamentale di fuga o di allontanamento nel corso dei lavori. Questo avviene solitamente durante i consueti lavori agricoli, a causa di rumori di natura meccanica e il sollevamento di polveri provocati dalle macchine operatrici.

Tali specie faunistiche tipiche degli ambienti rurali sono abituate a convivere con questo genere di disturbi antropici e gli effetti possono riassumersi nel provvisorio allontanamento da quelle aree

## Relazione faunistica

---

per la ricerca di ripari e di cibo in altre limitrofe più tranquille, senza che avvenga un'alterazione sostanziale della loro etologia.

Le fasce alberate di ulivo e di ulivastro compenseranno tali effetti rappresentando delle aree-rifugio che potranno ospitare e favoriranno lo sviluppo della fauna del sito.

### **Impatti nella fase di esercizio**

Sulla flora: la manutenzione ordinaria dell'impianto agro-voltaico non produrrà effetti rilevanti sulla flora esterna all'area di esercizio, che godrà della crescita spontanea delle essenze autoctone, interrotta periodicamente dai tagli delle erbe secche per prevenire eventuali incendi, come dettato dalle ordinanze delle amministrazioni territoriali. Nelle aree di coltivazione si svolgeranno i cicli produttivi programmati dai piani colturali.

Sulla fauna: gli impatti in fase di esercizio potrebbero interferire lievemente su talune specie stanziali di uccelli, che preferiranno escludere l'area in esame per la nidificazione, spostandosi nelle aree attigue, dove la presenza di fasce alberate offriranno una valida alternativa.

Piccoli rettili, conigli selvatici e altri roditori potrebbero trovare momentaneo rifugio, anche al riparo delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici e il libero attraversamento delle aree di esercizio è consentito da apposite aperture nella recinzione previste tra le opere di mitigazione, come descritto nella relazione dello S.I.A. alla quale si rimanda.

### **Impatti nella fase di dismissione**

Le operazioni di smantellamento delle strutture agro-voltaiche produrranno sulla flora e sulla fauna effetti molto simili a quelli di realizzazione dell'impianto e si concluderanno con la restituzione delle aree interessate allo stato non coltivato. Il suolo si troverà in condizioni migliori rispetto a quello iniziale per i mancati apporti di diserbanti e pesticidi e per gli incrementi di sostanza organica avvenuti per i frequenti sovesci, previsti dai piani colturali.

Avrà inizio il progressivo insediamento delle specie erbacee spontanee con il ripristino della copertura erbosa da parte delle specie annuali opportuniste e, successivamente, di quelle a ciclo biennale o pluriennale, con il ritorno alla biodiversità.

Rimarranno le fasce alberate di macchia mediterranea, che rappresenteranno un valido e duraturo contributo al miglioramento ecosistemico dei luoghi. La fauna si riapproprierà maggiormente delle aree, prima occupate dalle strutture agro-voltaiche, con una maggiore colonizzazione da parte di quella terricola non più disturbata dalle operazioni colturali

## Relazione faunistica

### Valutazione degli impatti sulla fauna

Fase	Impatto	Opere di mitigazione	Impatto residuo
<b>Costruzione</b>	Moderato dovuto alla presenza cantiere	Piantumazione di alberi e arbusti. Realizzazione cantiere in periodo non riproduttivo. Lavorazioni dei mezzi sospese dal tramonto all'alba del giorno successivo.	Lieve
<b>Esercizio</b>	Lieve per la presenza dell'impianto	Presenza di fasce alberate e bosco.	Lieve
<b>Dismissione</b>	Moderato dovuto alle operazioni di smantellamento.	Lavorazioni dei mezzi sospese dal tramonto all'alba del giorno successivo	Non significativo

### 8. CONCLUSIONI

Per quanto concerne la fauna vertebrata nella zona esaminata, ad eccezione di talune specie rare considerate nell'area vasta, le specie presenti nel sito sono abbastanza comuni e diffuse sull'isola, e le popolazioni europee di queste specie sono molto consistenti e non soggette ad obiettivi rischi di decremento.

Talune specie sono assuefatte a convivere in un territorio ormai da molto tempo antropizzato e spesso in territori soggetto ad intense attività industriali e agricole. Tuttavia talune delle specie individuate nell'area, sono protette nei paesi europei ed inserite nella Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, nella Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e nelle Convenzioni internazionali di Berna, Bonn e Washington, e pertanto, sarebbe opportuno realizzare ogni possibile sistema per ridurre qualsiasi possibilità di impatto per esse (Cfr. Relazione sulle opere di mitigazione).

Per quanto riguarda le rotte migratorie, la zona è interessata sia dalle migrazioni

## Relazione faunistica

---

primaverili sia da quelle autunnali in riferimento ai soli veleggiatori (Rapaci); in primavera sono state osservate maggiormente migrazioni con venti deboli provenienti da NE, NO e SE, che rappresentano peraltro i venti più frequenti in questa stagione.

Sulla base dell'indagine e sulla scorta delle considerazioni espresse, si ritiene un basso livello di rischio per la fauna rilevata in area progettuale: pertanto si può escludere ogni tipo di interferenza ambientale sulla fauna a seguito dell'installazione dell'impianto agro-voltaico.

Al fine di mitigare il debole impatto che l'installazione dell'impianto può provocare sulle componenti biotiche, si ritiene utile sospendere le lavorazioni dei mezzi dal tramonto sino all'alba del giorno successivo.

Pertanto, durante la fase di esercizio, date le caratteristiche del sito e della fauna presente, si ritiene di poter affermare l'assenza di significativi impatti sulla fauna stanziale, dato che le specie riscontrate e citate, sono da ascrivere ad un gruppo che presenta maggiore adattabilità agli ambienti antropizzati.

L'adattabilità di tali specie, alle mutate condizioni ambientali, può essere supportata con interventi di mitigazione paesaggistica, realizzando fasce di vegetazione arbustiva con essenze autoctone, attorno all'area di installazione impiantistica e ad una distanza utile da non interferire con la funzionalità dell'impianto stesso, come descritto nella relazione progettuale sulle opere di mitigazione.

Catania, 31 Gennaio 2022

Dott. Agr. Giuseppe Di Blasi

Dott. Agr. Sebastiano Marcello Rao

### **Bibliografia e normativa di riferimento**

LUIGI GIARDINI - *Agronomia generale ambientale e aziendale*. Patron Editore Bologna 1992  
edizione IV.

MARIA TERESA DELLA BEFFA – *Fiori di campo*. Novara 1999 Istituto Geografico De  
Agostini.

PASQUALE VIGGIANI – *Erbe selvatiche*. Art servizi editoriale srl.

AA.VV - REGIONE SICILIANA ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E  
DELL'AMBIENTE – COMANDO CORPO FORESTALE – *Piano antincendio boschivo anno  
di revisione 2018*

AA.VV - REGIONE SICILIANA ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE GRUPPO IV –  
SERVIZI ALLO SVILUPPO UNITÀ DI AGROMETEOROLOGIA

AA.VV. - *Linee guida del piano territoriale paesistico regionale* - Regione Siciliana -  
Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione - Palermo, 1996.

BENINCASA F., MARACCHI G., ROSSI P. - *Agrometeorologia* - Pàtron - Bologna, 1991.

CIAVATTA C., VIANELLO G. - *Bilancio idrico dei suoli: applicazioni  
tassonomiche, climatiche e cartografiche* - CLUEB - Bologna, 1989.

MENNELLA C. - *IL CLIMA D'ITALIA* - F.lli Conte Editori - Napoli, 1973

PIGNATTI S. - *ECOLOGIA VEGETALE* - UTET - Torino, 1995. Pinna M.

LORIS MONTANARI – *Geologica sicula* ARPA Studi e Ricerche.

CONCETTA TIGANO, VENERA FERRITO, VALENTINA PULVIRENTI E ANDREA  
SANTO – Dipartimento di Biologia Animale “M. La Greca” Università di Catania.

## Relazione faunistica

---

“Biodiversità della Ittiofauna fluviale della Sicilia Orientale”.

DIRETTIVA 79/49/CEE (istituzione Z.P.S).

D.M. 03/09/2002 “Linee guida per la gestione dei siti natura 2000).

DIRETTIVA 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

DPR 357/97 “Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativo alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica”.

DIRETTIVA 85/337/CEE del 27 giugno 1985 “Concernente la valutazione dell’ Impatto Ambientale di taluni progetti pubblici e privati”.

“CHECK LIST DELLE SPECIE DELLA FAUNA ITALIANA” ED. Calderini- Bologna.

LEGGE 11/febbraio 1992 n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

D.A. 31 marzo 2005. Procedure semplificate per la realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale ai sensi dell'art. 13 del decreto ministeriale n. 471/99.

Circolare A.R.T.A. – R,S, del 23 Gennaio 2004 “Valutazione di Incidenza – commi 1 e 2” (GURS 5 maggio 2004 n. 10).

D.M. 20 gennaio 1999 (G.U. 9 febbraio 1999 n°22) “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della direttiva

## Relazione faunistica

---

97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE”.

DPR 12 Aprile 1996 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’ art. 40 comma 1 Legge 22 febbraio 1994, n°146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale”.

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 (1). Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del *D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152*, recante norme in materia ambientale.

DPR 8 settembre 1997 n° 357 ” Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Direttiva CEE 97/11 del Consiglio, 3 marzo 1997 G.U.C.E. 14 marzo 1997, n. L 073. Modifica alla direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

DPR 12 marzo 2003 N° 120 “Regolamento recante modifiche e integrazioni al DPR 8/9/1997 n° 357.

D.C.P.M. 27 dicembre 1988 - *Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377. G.U.R.I. 5 gennaio 1989, n. 4 Testo Coordinato* (aggiornato al D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348) (Ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda dello stesso D. Lgs. - prorogata al 31 gennaio 2007 dal D.L. 173/2006, in sede di conversione in L. 228/2006 ed ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D.L. n. 300/2006.

## Relazione faunistica

---

Legge Regionale del 3/10/1995 n. 71: Disposizioni urgenti in materia di territorio e ambiente.  
Titolo II.

D.lgs 22 gennaio 2004 n° 42 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’ Art. 10  
della Legge 6 luglio 2002 n° 137.

MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE -  
*Repertorio della fauna italiana protetta.* - Aggiornamento 2014.