



Gli invertebrati

ALESSANDRO MINELLI

73

Una caratteristica ambientale che condiziona fortemente il popolamento entomologico dei prati aridi è la forte stagionalità. Una caratteristica che l'uomo, con i suoi regolari interventi di sfalcio, può, a volte, modificare - in modo quasi paradossale - incentivando una ripresa di fioriture altrimenti già esaurite. In ogni caso, la distribuzione temporale delle principali risorse alimentari (germogli primaverili, foglie, fiori, semi) permette alla maggior parte degli insetti di questi ambienti di sviluppare una sola generazione per anno. Ad esempio, in sincronismo con l'abbondante produzione di polline da parte di molte piante erbacee si ha il netto picco primaverile di abbondanza di quei coleotteri floricoli che di polline appunto si nutrono, come le *Oedemera*, le *Cantharis* e le *Rhagonycha*.



Coccinella septempunctata su ginestra

Curioso è il dimorfismo sessuale delle prime - che hanno per lo più dei bei tegumenti di colore metallico ed un paio di elitre molto strette, che ricoprono a mala pena le ali posteriori - dove in molte specie il maschio presenta femori posteriori arcuati e assai rigonfi. Da assidui frequentatori dei fiori come i coleotteri dei tre generi citati ci si potrebbe aspettare un qualche ruolo nell'impollinazione delle piante visitate, ma non è così. Il loro corpo non è molto peloso, quindi i granuli pollinici non vi si attaccano facilmente, ma la questione più importante è la loro scarsa fedeltà: a differenza da quanto fanno i buoni impollinatori come le api, che per ore ed ore insistono nel visitare fiori di una stessa specie, questi coleotteri, dopo aver visitato un fiore ricco di polline, sono sempre pronti a visitarne un altro di specie differente, per cui l'eventuale fardello che si portano addosso va immediatamente sprecato. Molto polline finisce poi nella bocca di alcune coccinelle, fra cui la comune ed euriecia *Coccinella septempunctata*, che non di rado è frequente nei prati aridi e che da adulta segue una dieta mista, in cui il polline si accompagna a piccole prede (afidi), le quali sono invece il suo unico nutrimento durante la vita larvale.

Ascalafide del genere *Libelloides*



Ape su asfodelo

Fra le famiglie di piante meglio rappresentate nei prati aridi, le più interessanti dal punto di vista alimentare, per gli insetti, sono le graminacee, le leguminose e le labiate; assai meno rilevante, invece, è il ruolo trofico delle orchidacee, anche se vistose e localmente abbondanti. Va ricordato, in proposito, che gli insetti che frequentano i fiori delle orchidee del genere *Ophrys* (e che di queste sono gli indispensabili impollinatori) sono i maschi di alcuni generi di api solitarie, o degli affini sfecidi, i quali non ricavano da queste visite alcun beneficio: si recano infatti su di essi, attratti da stimoli chimici che essi erroneamente scambiano per i feromoni di attrazione emessi dalle femmine delle rispettive specie. Il contatto con il

fiore è sufficientemente stretto da assicurare che sull'insetto rimangano attaccate le vischiose masse polliniche dell'*Ophrys*, e sufficientemente ripetibile da garantire che entro breve tempo molte di queste masse polliniche possano finire su altri fiori della stessa specie, fecondandoli: ma all'insetto, alla fine, non ne rimane proprio nulla.

Nel caso delle graminacee, tre circostanze sembrano promettere una fonte di cibo di primaria importanza. La prima è l'abbondanza, spesso dominante, di queste piante, il cui fogliame ha però modesto valore nutritivo e, soprattutto, è duro, ricco di silice, utilizzabile solo da fitofagi provvisti di appendici boccali particolarmente robuste, una condizione che, tra gli insetti, è soprattutto appannaggio degli ortotteri, che in effetti sono molto abbondanti in questi ambienti. La seconda ragione per cui le graminacee possono rappresentare un'importante fonte alimentare per gli insetti dei prati aridi è l'abbondanza di polline da esse prodotto e questo, come detto, è sfruttato da numerose specie, soprattutto fra i coleotteri. Il terzo aspetto è dato dall'abbondanza delle cariossidi prodotte: un aspetto che anche l'uomo ha sfruttato fin dall'antichità, con le sue civiltà fondate su estese colture di cereali che in genere sono originari di ambienti paragonabili ai nostri prati aridi e che del resto, se abbandonate, da prati aridi sono appunto rimpiazzate, come si è visto nel capitolo precedente. Preziosa fonte di cibo per molti uccelli granivori, le cariossidi delle graminacee sono sfruttate anche da alcuni insetti, in particolare da alcune formiche e perfino da alcuni coleotteri carabidi, cioè da rappresentanti di una famiglia la cui

dieta è di solito ben diversa. Caratteristica presenza, nei prati aridi, è in effetti quella delle formiche mietitrici del genere *Messor*, che nei loro nidi sotterranei raccolgono ed accumulano cariossidi di graminacee. Queste vistose formiche attirano facilmente l'attenzione, com'è dimostrato dal cenno che se ne trova nella Bibbia. La loro casta operaia è fortemente polimorfa: all'interno di uno stesso formicaio, cioè, si riscontrano individui non riproduttori di dimensioni diverse, alcuni dei quali sono dotati di una testa enorme.

Tra questi individui, tuttavia, non c'è una precisa divisione di compiti correlabile alle dimensioni o allo sviluppo del capo, mentre si osserva un cambiamento di attività, da parte del singolo individuo, con il trascorrere dei giorni della sua esistenza adulta. Durante la raccolta dei semi, queste formiche sono molto selettive. Prima di afferrarne uno con le loro robuste mandibole e di iniziare il cammino verso il formicaio, esse ne valutano accuratamente le dimensioni e, forse, le possibilità di utilizzazione: possono scartarne anche una cinquantina, prima di decidersi! Quanto ai carabidi, che in larghissima maggioranza sono insetti predatori, una frazione non trascurabile delle specie che frequentano i prati aridi è invece granivora, in tutto o in parte, sia allo stato larvale che allo stato adulto. Vanno ricordate, in proposito, alcune specie dei generi *Ophonus*, *Carterus*, *Ditomis*.

Altra famiglia di piante ben rappresentata nei prati aridi è quella delle leguminose. Anche le loro foglie sono spesso ben difese nei confronti dei fitofagi, ma questa volta la difesa non è di tipo meccanico, come nel caso delle graminacee, bensì chimica. Frequenti sono infatti, nei loro tessuti, i glucosidi cianogenetici, molto tossici per quasi tutti i potenziali fruitori di queste piante, sia insetti che vertebrati. Tuttavia, esistono anche gruppi di insetti nei

Formiche del genere *Messor**Ophonus ardosiacus**Carterus cordatus*



Laemostenus janthinus

quali si sono evoluti meccanismi di difesa contro gli effetti tossici di queste sostanze: grazie al particolare arsenale di enzimi di cui il loro tubo digerente è fornito, essi sono anzi in grado di convertire queste sostanze tossiche in preziose fonti di azoto alimentare. Essi possono così godere di risorse trofiche per le quali hanno ben pochi competitori e ciò spiega (anche in termini di numero di specie) il grande successo

di questi insetti, che appartengono soprattutto ai lepidotteri e ai coleotteri.

Tra i primi, legate alle leguminose sono molte specie di zigene, alcune delle quali rappresentano una presenza costante e caratteristica nei prati aridi. Diurne, nonostante siano più strettamente imparentate con molte famiglie di farfalle a volo notturno o crepuscolare piuttosto che con le "vere" farfalle diurne come le cavolaie, le vanesse e il macaone, le zigene hanno un corpo dai riflessi metallici bluastrì ed ali allungate e strette, egualmente blu, con alcune vistose macchie, quasi sempre di colore rosso vivo. Esse sono sotto gli occhi di tutti, non solo per la loro livrea, ma anche per la loro abitudine di starsene tutto il giorno su fiori facilmente visibili, assai spesso su quelli di colore rosso o lilla, come le scabiose oppure qualche leguminosa, comprese quelle su cui vivono durante la vita larvale. Inoltre, esse si lasciano facilmente avvicinare e manipolare, forti della tossicità dei loro tessuti (derivante in ultima analisi da quella delle piante di cui si sono alimentate come bruchi) che le rende immangiabili. Degna di nota è *Zygaena fausta*, una specie a gravitazione europea occidentale, che si spinge fino ai prati aridi della Valle di Susa, dove la sua larva si sviluppa a spese di leguminose del genere *Coronilla*.

Da un punto di vista biogeografico, i prati aridi rappresentano spesso autentiche "isole" abitate da elementi che provengono da lontano. Nel caso delle praterie aride dell'area alpina (molto meno per quella appenninica) si tratta di specie tipiche degli ambienti steppici, imparentate con quelle che popolano le vaste zone aride dell'Asia centrale e dell'Europa orientale. Ne sono esempio, fra i coleotteri carabidi, *Laemostenus janthinus*, *Carabus cavernosus* e diverse specie dei generi *Amara*, *Harpalus* e *Cymindis*. Nel caso, invece, di prati aridi termofili delle vallate prealpine, ad esempio di quelli della Valle di Susa o della Val d'Adige, oppure di quelli di aree collinari xerothermiche nel cuore della pianura padano-veneta, come i Colli Euganei, si tratta invece di forme a gravitazione meridionale, submediterranea, che in queste stazioni trovano generalmente il limite settentrionale del loro areale di distribuzione. È il caso, ad esempio, di alcuni carabidi, delle embie e della *Scolopendra cingulata*.



Zigena su *Anacamptis pyramidalis*



Rumina decollata

■ Molluschi gasteropodi

Abbondanza e diversità dei molluschi terrestri nei prati aridi dipendono in larga misura dalla natura del substrato: è infatti di vitale importanza la disponibilità di carbonato di calcio. Una presenza caratteristica è quella di *Rumina decollata*, una specie a gravitazione mediterranea dalla inconfondibile conchiglia. All'inizio dello svilup-

po, questa conchiglia si allunga rapidamente a partire da un apice piuttosto stretto, ma dopo qualche tempo la parte iniziale, che comprende i primi giri di spira, viene perduta e rimpiazzata da una sorta di tappo calcareo, un diaframma perpendicolare all'asse di allungamento della conchiglia: di qui il nome specifico del mollusco.

Altre specie vistose che si possono riscontrare in aree aperte aride sono costituite da *Chondrula tridens*, caratteristica di prati magri, da *Zebrina detrita*, specie montana a distribuzione europea sud-orientale localizzata anche su pendii secchi e assolati prevalentemente dell'Italia centrale e settentrionale (ad Est fino al Carso Triestino), dalle specie calcicole del genere *Granaria*, che vivono in genere in prati soleggiati e sassosi dagli ambienti litorali fino alle pendici montane, e infine, in pianura, spesso in vista sugli steli delle piante, da *Candidula unifasciata*, *Cernuella cisalpina* e *Xerolenta obvia*, quest'ultima distribuita solamente dal Friuli alla Lombardia. Sui prati aridi dei rilievi appenninici è invece più caratteristica la presenza di *Cernuella neglecta* e di *Candidula spadæ*. In un prato secco la vita di alcune specie di molluschi può svolgersi inoltre anche in maniera meno appariscente, alla base delle piante o all'interno del suolo. Tra queste, caratteristiche sono le minuscole specie del genere *Truncatellina*, *T. cylindrica* e le più rare *T. callicratis*, *T. claustralis* e *T. monodon*, *Valtonia costata* e *Pupilla muscorum*, mentre tra le specie appartenenti al genere *Vertigo*, quelle che riescono a vivere in biotopi meno umidi sono *V. pygmaea*, diffusa maggiormente in pianura, e *V. alpestris*, presente in zone montane.

■ Chilopodi e scorpioni

Nei prati aridi la natura dei suoli è generalmente sfavorevole alla presenza dei chilopodi, miriapodi che prediligono ambienti più freschi e, soprattutto, con abbondanza di lettiera o di rami e tronchi giacenti sul suolo, ma qualche specie lapidicola può esservi localmente abbondante. L'habitat è favorevole, in particolare, alle grosse scolopendre, il cui morso è assai doloroso, anche se in

genere non pericoloso per l'uomo. In Sardegna è presente *Scolopendra oraniensis*, più piccola, che in Sicilia e nell'Italia meridionale convive con la più grossa *Scolopendra cingulata* (fino a circa 10 centimetri di lunghezza). Quest'ultima specie raggiunge verso Nord la Toscana settentrionale, mentre ad Est il suo areale continuo si ferma all'altezza delle Marche. La si ritrova tuttavia, con popolazioni isolate, anche sui versanti meridionali, più caldi, dei Colli Euganei. Alla fine dell'inverno è possibile rinvenire, sotto ai sassi di cui sono trapunti i prati aridi, giovani scolopendre dal corpo verdastro oppure bruno, con la testa di un colore rosso vivo che sparisce con l'avanzare della stagione. Più tardi, nello stesso ambiente sarà possibile rinvenire le femmine in compagnia della loro prole: la scolopendra può deporre le sue uova, poche decine, in un unico ammasso attorno al quale essa si avvolge, rimanendo a proteggerlo per diverse settimane, durante le quali non tocca cibo. Riprenderà vita attiva solo dopo la schiusa dei piccoli.

Cure parentali anche più complesse sono prestate da un altro genere di grossi artropodi frequenti sotto le pietre nei prati aridi (ma non solo in questi), cioè gli scorpioni. In questo caso, la femmina trattiene nel proprio corpo le uova fino alla schiusa e successivamente permette che i suoi piccoli - delicati, bianchicci e, soprattutto, molto sensibili alla disidratazione - le salgano sulla schiena, dove resteranno per diversi giorni. Si ritiene che il principale beneficio così ottenuto dai piccoli scorpioni risieda nella possibilità di ottenere un po' di umidità dal corpo della madre.

■ Diplopodi

Tornando ai miriapodi, piuttosto scarsi in questi ambienti sono anche i diplopodi, ma per una ragione differente dai chilopodi. Infatti, mentre questi ultimi sono dei predatori che catturano la preda grazie alle loro appendici velenifere (le forcipule), i diplopodi si nutrono di foglie morte o di legno marcescente, materiale che ovviamente scarseggia nei prati aridi. Localmente, tuttavia, ai piedi delle erbe che crescono strettamente addossate ai sassi è possibile rinvenire qualche grosso esemplare del genere *Pachyiulus*, dal corpo cilindrico portato da diverse decine di zampe e pronto, se manipolato, ad emettere dai pori repugnatori laterali un'abbondante dose di chinoni, sostanze organiche dal colore arancione o rossastro che lasciano una traccia duratura sulla pelle e che possono irritare fortemente le mucose.



Scolopendra cingulata



Ragno granchio (*Misumena vatia*) che preda una farfalla (a sinistra) e ragno della stessa specie su fiori dell'orchidea *Aceras antropophorum*: questo ragno tomiside è un esempio di mimetismo assumendo il colore giallo o bianco in funzione della pianta sui cui si trova



■ Ragni

Abbondante, ma solo per qualche mese all'anno, è la presenza dei ragni. La struttura della vegetazione, bassa e quasi esclusivamente erbacea, limita fortemente la presenza dei ragni orbiteli, cioè di quelli che costruiscono le tradizionali reti a raggiera, ma consente ai minuscoli linifiidi (la famiglia di ragni più ricca di specie nella nostra fauna, abbondante soprattutto in ambienti a vegetazione erbacea) di costruire le loro caratteristiche tele a baldacchino, di seta non vischiosa. Durante la primavera, quando le erbe del prato sono più frequentate dagli insetti, soprattutto da quelli floricoli, i prati aridi ospitano molti piccoli ragni vagabondi che non costruiscono tele, fra questi i filodromidi e i salticidi, che si avventano direttamente sulle loro minuscole prede.

■ Insetti

Passando agli insetti, è necessaria una precisazione preliminare. Ci sono insetti che trascorrono la maggior parte della loro esistenza attiva sulla vegetazione dei prati - tra questi, ad esempio, molti ortotteri, afidi, cicadelle e cimici - mentre altri vi si affacciano solo durante la fase adulta del loro ciclo vitale, mentre da larve sono vissuti in ambienti ben diversi, ad esempio in formazioni cespugliate o persino

boschive prossime al prato arido. È il caso, ad esempio, di imenotteri assai vistosi per dimensioni e livrea come le scolie, che possono essere attratte dalle abbondanti fioriture dei prati aridi, mentre hanno trascorso la loro esistenza giovanile parassitando la larva di uno scarabeo rinoceronte che a sua volta si era insediata, nella vicina zona alberata, all'interno di un vecchio tronco deperito. Ed è spesso al margine del prato, là dove appunto compaiono i primi cespugli, che tanti altri imenotteri vanno a nidificare, spesso portandosi dietro un bottino raccolto proprio sul prato arido e destinato ad essere offerto in pasto alla loro prole.

Blattodei. Quello delle blatte è un ordine di insetti diffuso principalmente nelle regioni tropicali, mentre si spinge in quelle temperate con un modesto numero di specie, comprese quelle - diffuse dall'uomo - che frequentano gli ambienti urbani. Nei prati aridi è presente tuttavia un piccolo numero di specie, localmente abbondanti, fra cui *Lobolampra subaptera*, che trascorre le sue giornate sotto ai sassi o tra i detriti vegetali di cui si nutre e che deve il nome specifico all'estrema riduzione delle ali, tale che l'adulto può essere facilmente scambiato per una blatta in stadio giovanile che deve ancora completare lo sviluppo delle sue appendici. Affine a questa specie è la congenera *L. decipiens*, che però si spinge anche in boschi radi, termofili, e che nell'Italia settentrionale rappresenta un elemento caratteristico di alcune oasi xerothermiche. Altra blatta comune nei prati aridi, infine, è *Phyllodromica marginata*, caratteristica per la linea bianca che circonda il suo piccolo corpo nerastro.



Le abbondanti fioriture sono un elemento di forte attrazione per molti insetti

Mantodei. La mantide religiosa (*Mantis religiosa*) non è esclusiva dei prati aridi, dal momento che può rinvenirsi anche in formazioni un po' più fresche, ma in questi essa trova di certo un habitat congeniale. In un ambiente dove il colore dominante della vegetazione può velocemente mutare dal verde tenero degli steli e delle foglie in primavera verso i toni giallobruni delle erbe inaridite dall'avanzare dell'estate, la mantide non ha difficoltà a nascondersi, potendo presentarsi sia in livrea verde sia in livrea isabellina (di un bruno chiaro piuttosto spento). Fino a che punto un singolo individuo possa cambiare colore nel corso della sua vita, e quale ruolo abbia, nel determinare la sua livrea, la percezione che la mantide stessa ha dei colori del suo ambiente, è un tema affascinante che ancora richiede studi adeguati. È certo, comunque, che la livrea di questo insetto non è determinata in modo univoco dal suo patrimonio genetico. Al riparo di uno di quei grossi sassi che raramente mancano nei prati aridi, la femmina della mantide religiosa depone la sua ooteca, un astuccio di colore grigio o bruno chiaro, dall'aspetto di schiuma rappresa, all'interno del quale sono protette le sue numerose uova. I piccoli che ne schiuderanno la primavera seguente hanno già l'aspetto di piccola mantide, comprese le zampe anteriori grandi, armate di spine e pronte ad essere usate nella cattura della preda. A questa specie, ampiamente diffusa sul territorio nazionale, si affiancano, nei prati aridi della fascia a clima mediterraneo, alcune altre specie di mantidi, tutte piuttosto rare: si tratta di *Iris oratoria*, di due o tre specie di *Ameles* e della curiosa *Empusa pennata*, inconfondibile per la 'corona' che orna il suo capo.



Empusa pennata

Ortotteri. S'è detto, a proposito della mantide, della sua colorazione mimetica, utile - nel suo caso - per non farsi notare dalle sue vittime. Più spesso, ed è il caso della maggior parte degli ortotteri (con le dovute eccezioni come la grande *Saga pedo*, che è appunto carnivora), una colorazione criptica è appannaggio di chi, se notato, cadrebbe facilmente vittima di un aggressore. I colori mimetici degli ortotteri dei prati aridi sono spesso quelli dell'erba secca, che domina il paesaggio nel cuore dell'estate o nel primo autunno, quando questi insetti hanno raggiunto la condizione adulta.

Altre volte le tinte sono invece quelle, egualmente sobrie, del terreno scoperto, dove questi insetti spesso si posano, pronti però a spiccare un balzo non appena percepiscano la vicinanza di un nemico. Questo vale anche per insetti voluminosi, ma dall'andatura lenta e goffa, come le massicce *Prionotropis*, che hanno ali ridotte. Nei prati aridi del Carso Triestino questo genere è rappresentato da *P. hystrix*, mentre negli ambienti corrispondenti delle Murge salentine si ritrova la congenere *P. appula*.

In molti di questi ortotteri, però, la colorazione mimetica non coinvolge tutto il corpo. Nelle stesse *Prionotropis*, ad esempio, le tibie posteriori sono vistosamente colorate, mentre nelle *Oedipoda* o in *Calliptamus italicus* una vistosa macchia (rosa o azzurra a seconda della specie) contraddistingue le ali posteriori e viene improvvisamente messa allo scoperto nel momento in cui l'insetto, anziché terminare il salto a breve distanza dal punto da cui si era mosso, lo prolunga invece in un breve e pesante volo.



Saga pedo

*Oedipoda caerulescens**Calliptamus italicus**Calliptamus italicus* ad ali aperte

Senza dubbio, l'improvvisa comparsa delle sue ali colorate sconcerta un eventuale aggressore, che ben difficilmente potrà "rendersi conto" del fatto che il vistoso insetto in volo altri non è se non la creatura mimetica che gli stava davanti fino ad un attimo prima. Nei prati aridi, peraltro, abbondano gli ortotteri senz'ali o con ali brevissime, inutilizzabili per il volo. Ciò vale in particolare per i prati aridi di alta quota, sia sulle Alpi che sugli Appennini. È il caso, ad esempio, di *Italopodisma*, un genere di cavallette caratteristico dei prati aridi di alta quota nell'Appennino centrale, che giunge peraltro a colonizzare anche ambienti dove la vegetazione erbacea si fa molto scarsa. Questi ortotteri hanno limitata propensione agli spostamenti, per cui hanno dato origine a numerose specie e sottospecie distinte, isolate su altrettanti massicci montuosi. Altri podismini sono tra i frequentatori abituali dei prati aridi alpini: fra questi *Podisma pedestris*, che raramente scende sotto i 1800 metri di quota. Brachittere, peraltro, sono anche molte specie di cavallette dei prati aridi di bassa quota a latitudini più meridionali, come il grosso *Decicus loudoni*, endemico della Puglia.

I prati aridi delle grandi isole mediterranee ospitano i più massicci fra tutti

gli ortotteri celiferi (quelli ad antenne piuttosto corte, e con femmine prive di quell'ovopositore a spada che è invece presente negli ensiferi) della fauna italiana. Si tratta dei *Pamphagus*: *P. sardeus* in Sardegna, *P. marmoratus* in Sicilia, *P. ortolanii* a Lampedusa. Le particolari condizioni climatiche delle regioni da essi abitate consentono agli stadi giovanili dei *Pamphagus* di accrescersi durante l'inverno, raggiungendo così la condizione adulta all'inizio della primavera, mentre la maggior parte dei nostri ortotteri matura in piena estate o addirittura all'inizio dell'autunno.

Saga pedo è una specie rara, lunga fino a 70 mm più altri 30-40 mm spetanti all'ovopositore, che si nutre di altri ortotteri. Ha un aspetto singolare, marcato dalla presenza di vistose serie di robuste spine bianche sulle zampe anteriori e medie, e si ritrova nei prati aridi e assolati dell'Italia settentrionale e meridionale e nelle isole maggiori. È specie partenogenetica, provvista di lungo ovopositore grazie al quale depone nel terreno le sue voluminose uova, il cui sviluppo embrionale è singolarmente lento: esse non schiudono, infatti, prima di tre anni, e possono attenderne fino a sette. Ben più frequente, nei prati aridi di tutto il paese, è *Tylopsis liliifolia*, che ama stazionare sui cardi, quando non si trasferisca sui primi cespugli al margine del prato.

Tra gli elementi più fedeli ai prati aridi c'è poi una cavalletta di modeste dimensioni, *Glyptothrus brunneus*, il cui canto è spesso dominante in questi ambienti. Tipico dei prati aridi prealpini, ma piuttosto localizzato e con distribuzione discontinua, è il robusto *Calliptamus italicus*.

Fra gli ortotteri riscontrati nei magredi friulani, degni di nota sono *Oedaleus decorus* e, soprattutto, *Celes variabilis*, un elemento orientale che per l'Italia è noto solo da questi ambienti.

I prati aridi sono abitati anche da alcune specie di grilli che, diversamente dal comune grillo campestre, non scavano tane sotterranee, ma si limitano a trovare riparo al di sotto di piccoli ammassi di detrito vegetale. Uno degli elementi più interessanti della nostra fauna, in questo gruppo, è *Acheta hispanicus*, che per l'Italia è noto solo da alcune località della Sicilia e della Calabria. È strettamente imparentato con *Acheta domesticus*, una specie che, in molte regioni europee, rappresenta uno degli ospiti più abituali delle abitazioni dell'uomo.

*Podisma pedestris**Pamphagus marmoratus**Pamphagus sardeus*



Euborellia moesta

Dermatteri. La comune predilezione che le forficule (o forbicine) hanno per gli ambienti freschi non è condivisa da *Euborellia moesta*, una specie di colore nerastro, lunga un centimetro e mezzo, che vive sotto ai sassi nei prati aridi di tutta l'Italia pensinsulare e delle isole, mentre al Nord rappresenta un elemento termofilo caratterizzante aree xerothermiche come i Colli Euganei.

Embiotteri. Le embie sono un piccolo ordine di insetti dal corpo allungato, nerastro, vagamente rassomiglianti ad un coleottero stafilinide o ad una forficula, ma senza elitre né pinza posteriore. Le loro ali, quando sono presenti, sono membranose. Le zampe anteriori terminano con tarsi molto sviluppati, all'interno dei quali si trovano abbondanti ghiandole produttrici di seta. Il secreto di queste viene utilizzato dalle embie per costruire, ai piedi degli alberi o sotto ai sassi, dei tubi che hanno la consistenza di una ragnatela un po' fitta, all'interno dei quali esse vivono. Queste gallerie si allungano fino ai più vicini cespi di graminacee, di cui le embie si nutrono. Abbastanza frequenti nei prati aridi delle zone mediterranee, questi insetti sono stati segnalati, di recente, anche da alcune stazioni dell'Italia settentrionale.

Eterotteri. Numerose specie di eterotteri (cimici) frequentano questi ambienti. Si tratta per lo più di specie che vivono a spese della linfa delle piante (ad esempio fra i pentatomidi, i ligeidi, i miridi), ma non mancano le specie zoofaghe. Una famiglia ricca di specie xerothermofile è quella dei tingidi, minuscole cimici la cui superficie dorsale (in particolar modo il protorace e le larghe emielitre) ha un caratteristico aspetto reticolato o bolloso. Hanno specializzazioni alimentari piuttosto strette e molte di esse risultano legate alle labiate tipiche dei prati aridi. Una folta schiera di eterotteri termofili - alcuni dei quali, però, legati alla vegetazione arbustiva o arborea, e non a quella dei prati aridi - è stata segnalata dalle oasi xerothermiche dei Colli Euganei e della fascia prealpina.

Omotteri. Un gruppo di insetti molto abbondante nelle formazioni erbacee, sia per numero di individui che per varietà di specie presenti, è quello degli Omotteri, in particolare con il gruppo delle cicadelle. Agili animalletti provvisti di lunghe zampe posteriori che permettono loro di saltare, e spesso adorni di livree verdi o brune che li rendono quasi invisibili tra le erbe, le cicadelle vivono di linfa, che succhiano grazie al loro apparato boccale specializzato. Molte specie di questo gruppo vivono a spese di piante erbacee, tra cui le graminacee e le

leguminose, comprese le specie più caratteristiche dei prati aridi. *Selachina apicalis*, ad esempio, è frequente tra la primavera e l'inizio dell'estate sui cespi di *Ampelodesmos*, nei prati aridi di Calabria e di Sicilia. Alle graminacee del genere *Brachypodium* risultano invece legate le cicadelle del genere *Adarrus*, i cui adulti si rinvergono soprattutto in estate e in autunno: una decina di specie in tutto, nel nostro paese, e fra queste *A. lesei*, conosciuto solo dai prati aridi che si sviluppano sotto alla cima di Monte Lauro in Sicilia. Altrettanto localizzato è *A. aeolianus*, che vive su *Brachypodium ramosum* in formazioni erbacee aride delle Isole Eolie. Per contro, diffuse in Italia sono altre specie del medesimo genere, come *A. multinotatus*, più continentale, e *A. exornatus*, più mediterraneo. Sulle leguminose del genere *Ononis*, sempre in una fascia climatica di influenza mediterranea, si rinviene invece *Austroagallia avicula*. Interessante, dal punto di vista biogeografico, è il genere *Mongolojassus* che - come il suo stesso nome ricorda - rappresenta un elemento di origine centroasiatica, che in epoca postglaciale ha accompagnato la colonizzazione del nostro paese da parte di elementi floristici di tipo steppico. Delle due specie italiane ci interessa qui *M. meritalicus*, una specie che è stata scoperta negli ultimi anni '80 sui prati aridi del Monte Pollino, oltre il limite superiore degli alberi.

Neurotteri. Questo ordine di insetti, particolarmente abbondante e ricco di specie nelle regioni calde e aride dell'Africa e dell'Asia, è ben rappresentato nei prati aridi, in particolare da specie appartenenti alle famiglie degli ascalafidi e

L'ascalafide *Libelloides coccajus*

dei mirmeleonidi. Gli ascalafi adulti hanno grandi ali macchiate di giallo o di nero e lunghissime antenne clavate; le loro larve, predatrici, si rinvergono al suolo o sotto le pietre. I mirmeleonidi, o formicaleoni, hanno ali lunghe e strette, trasparenti o con piccole macchie brune; le loro larve vivono al suolo, dove si appostano - in attesa di preda - in piccole buche circondate da un monticello di terreno smosso, a forma di minuscolo vulcano.



Ocyrops falcifer

Coleotteri Stafilinidi. Questi coleotteri dal corpo allungato, di aspetto quasi larviforme per la brevità - talora estrema - delle loro elitre, sono frequenti nei pascoli aridi, ma poche sono le specie che possono dirsi proprie di queste formazioni vegetali. Particolarmente evidente, anche se non delle più tipiche, è la presenza di alcuni rappresentanti del genere *Ocyrops* come *O. ophthalmicus*, *O. falcifer*, *O. sericeicollis* e *O. fortunatorum* (quest'ultimo solo nel Sud e nelle isole), nonché *Tasgius falcifer*, *T. globulifer*, *T. morsitans*. Si tratta infatti di specie piuttosto grandi (12-22 mm), che si possono osservare anche in attività sul terreno scoperto. Ad essi si associano alcuni *Quedius*, come *Q. boops*, *Q. semiaeneus* e *Q. semiobscurus*, sensibilmente più piccoli (7-8 mm).

Nei prati aridi submontani della Valtellina e della Val Venosta, l'elemento più tipico è peraltro *Astenus anguinus*, cui può aggiungersi *Sepedophilus nigripennis*, mentre le specie xerofile più caratteristiche dei prati aridi collinari della fascia pedemontana, in Italia settentrionale, sono il congenere *A. cribrellus*, *Stenus cribratus* ed *Aleochara spissicornis*.

Ben diversa è la comunità dei magredi dove, tra gli altri, si rinvergono alcune specie di *Bledius* (*B. secessus*, *B. baudii*, *B. agricoltor*), oltre a *Carpelimus punctatellus* (che nella sua predilezione per gli ambienti aridi si allontana dalle altre specie del genere, che frequentano invece suoli limosi prospicienti i corsi d'acqua), *Meotica marchica* e *Chilomorpha longitarsis*. Diversi rappresentanti di questa comunità dei magredi si possono peraltro ritrovare anche nelle cave abbandonate.

Ancora diverso è il popolamento a stafilinidi degli ambienti aperti che si sviluppano su suoli argillosi lungo la penisola, dove prevalgono, fra le specie xerofile, *Platystethus burlei* e diversi rappresentanti dei generi *Achenium* e *Micrillus*, che vivono nelle fessure del suolo. Notevole è il corpo assai appiattito degli *Achenium*, un adattamento morfologico da mettere sicuramente in rapporto con la peculiare geometria degli spazi in cui si muovono. Negli stessi ambien-

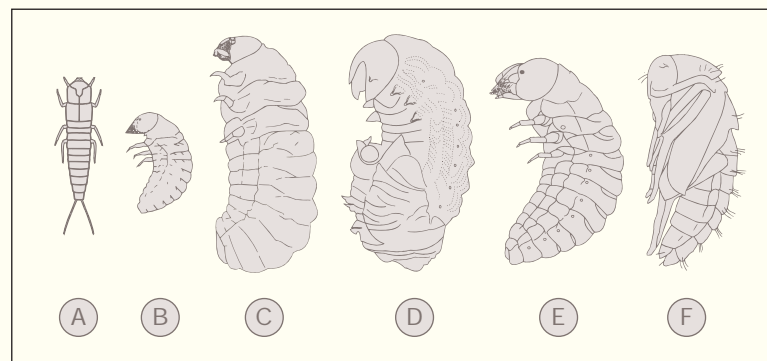
Questi coleotteri, di dimensioni medie o grandi e generalmente adorni di vistose colorazioni, sono comuni soprattutto nelle regioni calde e aride (abbondano, ad esempio, nel Medio Oriente) e nel nostro paese sono particolarmente diffusi nei prati aridi, soprattutto nelle steppe di tipo mediterraneo delle regioni meridionali. Il genere maggiormente rappresentato in questi contesti è *Mylabris*, con numerose specie, ad esempio *M. obsoleta*, *M. variabilis*, *M. quadripunctata* e *M. fabricii*; nelle steppe montane degli Appennini è invece presente *M. pusilla latialis*, mentre *M. connata*, più diffusa in Francia meridionale, si spinge fino alle formazioni erbacee xeriche dell'alta Valle di Susa.

Gli adulti, che frequentano soprattutto i fiori di composite, labiate e leguminose, sono attivi dalla tarda primavera fino alla prima metà dell'estate.

In *M. variabilis*, che è una delle specie meglio note dal punto di vista biologico, l'accoppiamento avviene sui fiori, nelle ore più calde della giornata. La femmina depone poi le uova - in numero di 30-60 - nel terreno, all'interno di una buca profonda circa tre centimetri, che scava con le sue mandibole, rimuovendo poi la terra smossa mediante le zampe anteriori.

Le minuscole larve che ne schiudono (A) penetrano in una vicina buca del terreno che ospita le uova di una cavalletta: nel caso di *Mylabris variabilis* si tratta in genere di *Doclostaurus maroccanus* o di *Calliptamus italicus*. Di queste uova di ortottero esse si nutrono nel corso dei loro primi quattro stadi larvali (B), poi si trasformano in un quinto stadio (C) che non assume cibo, ma esce - forandolo - dal cannello che ospitava le uova di cavalletta e subisce una muta, trasformandosi in uno stadio immobile (D), dai tegumenti induriti. In questa condizione la *Mylabris* passa l'inverno. Questo stadio immobile, peraltro, non è il consueto stadio di pupa, che dovrebbe dare origine all'adulto, ma è uno stadio quiescente soprannumerario caratteristico di questa famiglia di coleotteri.

A primavera, una nuova muta lo trasforma in un nuovo stadio larvale attivo (E), che si sposta nel terreno fino a portarsi a pochissima profondità, dove finalmente si scava la celletta pupale in cui si completerà la metamorfosi (F). In capo a pochissime settimane ne uscirà l'adulto, pronto ad iniziare la sua vita di insetto floricolo. Le modalità di sviluppo di questi insetti, più complicate rispetto a quelle degli altri coleotteri, vengono definite ipermetamorfosi.



ti sono presenti anche alcuni *Stenus*, in particolare *S. hospes*, e soprattutto diversi *Astenus*, alcuni dei quali hanno una distribuzione geografica ristretta. Gli *Stenus* salgono spesso sulla vegetazione bassa, dove danno la caccia ad altri minuscoli insetti, che localizzano grazie ai loro occhi molto grandi e sporgenti e che catturano proiettando su questi il loro labbro inferiore mobile e molto sviluppato. Quest'ultima singolare specializzazione, che non si ritrova in alcun altro insetto adulto (nemmeno nei generi di stafilinidi più strettamente affini a *Stenus*), li accomuna, in un certo senso, agli stadi giovanili, acquatici, delle libellule, che utilizzano un simile metodo di caccia.

Vanno ricordate infine le *Myrmoecia*, stafilinidi mirmecofili legati alle formiche del genere *Tapinoma*.

Coleotteri Meliridi. La maggior parte dei rappresentanti di questa famiglia, le cui larve vivono per lo più nel terreno o sotto cortecce, frequenta i fiori: sui prati aridi delle Alpi sono comuni tre piccole specie nere, *Dasytes erratus*, *D. lombardus* e *D. alpigradus*, che si avvicinano, nell'ordine, dalle regioni di Nord-Ovest a quelle di Nord-Est. Il congenere *D. subaeneus* abita i prati più secchi delle Alpi Marittime e Cozie ed anche molti rilievi appenninici, fino ad oltre 2000 metri; in Trentino lo si ritrova anche a quote inferiori. I prati aridi di una fascia vegetazionale più bassa ospitano soprattutto *Enicopus hirtus* e *Danacaea nigritarsis*, spesso associati ad *Attalus nourricheli*, molto comune nelle regioni meridionali.

Coleotteri Scarabeidi. Fra i coleotteri scarabeidi coprofagi, i prati aridi ospitano una percentuale elevata di specie che presentano cure parentali complesse. Queste prevedono l'allestimento di nidi pedotrofici, che contengono una riserva di cibo (escrementi) per lo sviluppo della larva. In base al comportamento, si distinguono due categorie: gli ipocopridi (*Onthophagus*, *Copris*, *Bubas*) scavano gallerie sotto gli escrementi e le riempiono di cibo, mentre i telecopridi (*Scarabaeus*, *Sisyphus*, *Gymnopleurus*) fabbricano una pallina di sterco e la trasportano lontano dalla massa escrementizia prima di sotterrarla. Queste due strategie riducono la competizione nei confronti di quei coprofagi che depongono le uova direttamente nello sterco (endocopridi: *Aphodius*), ma rappresentano anche una serie di adattamenti alle condizioni aride. Infatti lo sterco si mantiene fresco a lungo nel suolo, mentre quello rimasto in superficie si dissecca. Molte specie di scarabeidi telecopridi sono diventati assai rari in Italia e numerose popolazioni sembrano essersi estinte (soprattutto fra quelle del genere *Gymnopleurus*). Ciò può dipendere da molti fattori, tra cui l'abbandono della pastorizia brada e lo smisurato aumento della cornacchia grigia e dello storno che predano assai facilmente questi insetti e vengono favoriti dal degrado ambientale.

Coleotteri Tenebrionidi. La presenza di diversi rappresentanti di questa famiglia, sotto i sassi e tra le zolle, rivela immediatamente il carattere caldo e secco dell'ambiente. Basterà ricordare che delle oltre 15000 specie di tenebrionidi finora descritte la maggior parte vive in zone calde, generalmente aride e spesso subdesertiche e perfino desertiche, mentre in Italia il gruppo è rappresentato da sole 258 specie; di queste, peraltro, la maggior parte si rinviene solo in Sicilia, in Sardegna o lungo le coste dell'Italia meridionale. Più a Nord, i tenebrionidi si fanno sporadici e - fuori dai litorali - sono rappresentati da un piccolo gruppo di generi dall'ecologia specializzata, per lo più corticicoli. Ma nei prati aridi la situazione è differente. Qui, soprattutto dove la vegetazione erbacea tende ad essere più rada, compaiono tra le zolle i rappresentanti dei generi *Asida*, *Opatrum*, *Pedinus*.

Coleotteri Cerambicidi, Crisomelidi e Curculionidi. Numerosi rappresentanti di queste famiglie, tutti fitofagi, frequentano i prati aridi, risultando spesso specializzati nei confronti di generi diversi di leguminose, di labiate o di altre piante. Tra i cerambicidi, le cui larve sono in genere xilofaghe, vanno segnalati i *Dorcadion*, dal corpo

breve e tozzo, incapaci di volare, le cui larve si sviluppano a spese di radici (di graminacee soprattutto) ed i cui adulti si rinvergono spesso al suolo, ai piedi della vegetazione erbacea. Un gruppo di crisomelidi ben rappresentato, sia per numero di specie che di individui, è quello dei minuscoli alticini, i cui adulti sono in grado di compiere lunghi balzi, grazie alla potente muscolatura delle zampe posteriori. Assai più grande (10-13 mm), pesante e incapace di volare è invece *Timarcha pratensis*, diffusa un tempo nei prati aridi dal Carso al Piemonte, in un areale che negli ultimi decenni si è notevolmente frammentato e ridotto.



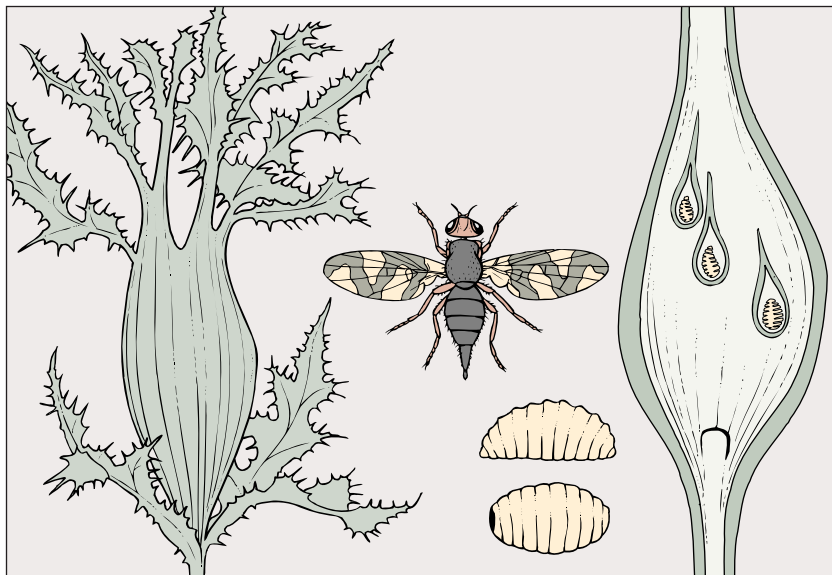
Asida sabulosa



Pedinus fallax



Dorcadion arenarium



Il dittero tefritide *Urophora cardui* depone le uova nello stelo dei cardi selvatici causando la formazione di una vistosa galla

Ditteri. Molto numerosi sono i rappresentanti di quest'ordine d'insetti, pronti ad approfittare delle opportunità di alimentazione offerte dalle vistose fioriture dei prati aridi. Molti di essi, peraltro, si spostano veloci verso altri ambienti, quando è il momento di trovare un luogo adatto alla deposizione delle uova. Le stesse piante dei prati aridi sono comunque il teatro dell'intero ciclo biologico di alcuni tefritidi, le cui femmine depongono le uova negli steli o nei giovani capolini dei cardi selvatici e di altre composite: le larve si svilupperanno nei tessuti della pianta compromettendone seriamente la fruttificazione, aiutate in quest'opera anche dai grossi coleotteri curculionidi del genere *Larinus*. Da un punto di vista economico, l'attività di questi insetti può essere importante. I cardi selvatici, ignorati dagli animali al pascolo perché troppo spinosi, tendono infatti a diventare sempre più abbondanti, proprio per la selezione positiva a cui sono soggetti. Pertanto, nei prati aridi in cui vi sia una qualche attività di pascolamento, anche stagionale, ogni fattore naturale atto a contenere l'espansione dei cardi, come appunto i *Larinus* e diversi tripetidi, non può essere visto che con favore. Tra gli altri ditteri che frequentano questi ambienti vanno ricordati alcuni rappresentanti della famiglia dei conopidi, piuttosto vistosi per le vivaci colorazioni e per la forma, spesso bizzarra, dell'addome. Le loro larve vivono a spese di imenotteri nidificanti al suolo.

Gli asilidi sono ditteri predatori di media e grossa taglia con corpo allungato,

ricoperto da setole e peli, che frequentano ambienti aperti, aridi e soleggiati. Gli adulti se ne stanno sugli steli più alti, da qui compiono brevi spostamenti e intercettano in volo gli insetti floricoli nei quali iniettano la saliva contenente neurotossine con funzione immobilizzante e enzimi proteolitici predigestivi. Le specie del genere *Laphria*, riconoscibili per il corpo di grosse dimensioni ricoperto da una peluria fitta e per la maggior parte nera, predano anche coleotteri con esoscheletro molto chitinizzato, e predatori come le cicindele.

Tra le specie più appariscenti che frequentano i prati aridi c'è *Asilus crabroniformis*, grande e potente predatore di cavallette, di api, di vespe sociali e di coleotteri, con particolare predilezione per gli scarabeidi coprofagi del genere *Aphodius*. Gli adulti si possono osservare da luglio fino ai primi di ottobre.

Sempre tra i ditteri, i più attivi e vistosi frequentatori dei fiori, nei prati aridi, sono senza dubbio i sirfidi. Durante lo stadio larvale essi presentano una notevole diversità di stili di vita, nutrendosi ad esempio di afidi, o vivendo a spese di sostanze in decomposizione in ambienti umidi. Fra le quasi cinquecento specie italiane di questa famiglia, non poche sono termofile e nei prati aridi delle regioni settentrionali si ritrovano con popolazioni largamente separate dall'areale principale, più meridionale. È il caso, ad esempio, di *Merodon albifrons*, di *Eupeodes flavipes*, di *Pipizella maculipennis*. Legato ai festuceti è poi *Paragus finitimus*, una specie molto rara e probabilmente a rischio di scomparsa nel nostro paese, dal quale è segnalata per due sole stazioni.

Lepidotteri. Tra le farfalle diurne spicca il caratteristico *Papilio machaon*, ma la famiglia che conta il maggior numero di specie tipiche dei prati aridi è senza dubbio quella dei licenidi: in particolare, numerose specie del genere *Polyommatus*.

Due di queste specie, *P. galloi* e *P. humedasae*, sono state descritte solo negli anni '70; entrambe sono fortemente localizzate ed esclusive di prati



Polyommatus galloi

aridi, in due angoli d'Italia assai lontani tra loro. *P. galloi* è nota esclusivamente da due aree montuose dell'Italia meridionale, l'una sul Monte Pollino, l'altra sulle montagne di Orsomarso, mentre *P. humedasae* è conosciuta solo da una ristretta area prativa a *Festuca vallesiaca* della Valle d'Aosta. Si stima che ciascuna delle due specie sia rappresentata in natura da poche migliaia di individui. Leguminose del genere *Onobrychys* sono le piante nutrici di *P. humedasae* e, probabilmente, anche della sua congenere; gli adulti frequentano, oltre ai fiori di queste piante, anche quelli di altre leguminose, dei *Sedum* e di varie composite.



Hipparchia semele

Oltre ai licenidi vanno ricordati alcuni ninfalidi, la cui presenza in questi ambienti è piuttosto abituale, come *Hipparchia semele* e *Chazara briseis* nelle praterie della fascia prealpina, o *Pyronia cecilia* e *Melanargia arge* in quelle appenniniche, nonché gli esperidi, amanti di aree più calde e assolate, quali l'ubiquista *Erynnis tages*, *Spialia sertorius*, *Thymelicus acteon*, *T. lineola* e diverse specie del genere *Pyrgus*.

Ospiti dei prati naturali e dei pascoli alpini ed appenninici che si estendono dalle vallate ai limiti superiori della vegetazione, spiccano le numerose specie del genere *Erebia*, caratterizzate dai colori bruno scuri.

In questi habitat gli eteroceri (o farfalle notturne) sono abbondantemente rappresentati con numerose specie appartenenti a tutte le famiglie. Nei prati xerothermici di pianura e pedemontani, ad esempio, si rinvenivano numerosi geometridi dei generi *Scopula* e *Idaea*.; nei prati xerofili e mesofili di montagna merita di essere ricordata, invece, la famiglia dei nottuidi, con diverse specie di *Plusia* e generi affini.



Chazara briseis



Pyronia cecilia

Imenotteri Aculeati. Le scolie, citate più sopra, sono solo le più vistose, per dimensioni e per livrea, fra le molte specie di imenotteri aculeati i cui adulti frequentano le fioriture dei prati aridi, dalla fascia prealpina fino alle regioni meridionali. Abbondanti, in particolare, sono i crisididi dalle splendide livree metalliche, ma soprattutto gli sfecidi e gli apoidei. Simili nei loro costumi floricoli durante lo stadio adulto, questi due gruppi si differenziano nettamente tra loro per quanto riguarda la dieta che assumono durante la vita larvale. Essi si sviluppano, infatti, all'interno di nidi approntati dalla madre, che nel caso degli sfecidi vengono approvvigionati con piccole prede paralizzate, mentre nel caso degli apoidei le scorte accumulate a vantaggio della prole sono rappresentate da polline raccolto sui fiori. Alcuni sfecidi sono specializzati nella cattura di prede tipiche dei prati aridi, come *Tachysphex costae* che rivolge le sue attenzioni alle mantidi, oppure *Dolichurus corniculus* che si occupa di blatte. Frequenti, peraltro, sono anche i rappresentanti dei generi *Cerceris*, *Liris*, *Tachytes* e *Bembicinus*, sempre fra gli sfecidi, e *Nomada* e *Colletes* tra gli apoidei.



I vertebrati

LUCIO BONATO

Tra i fattori ecologici che maggiormente condizionano la vita dei vertebrati nei prati aridi, la peculiare struttura della vegetazione è uno dei più rilevanti. Nei prati aridi la copertura vegetale è piuttosto bassa, dell'ordine dei decimetri, e spesso discontinua; è rappresentata per lo più da steli eretti e foglie sottili di graminacee annuali, che realizzano una copertura solo parziale del terreno. Spesso, inoltre, i prati aridi interessano superfici piane o leggermente ondulate, anche per estensioni considerevoli. In queste condizioni, quindi, animali di

taglia relativamente grande sono facilmente visibili, anche a distanze considerevoli; d'altra parte, è anche vero che essi stessi possono facilmente vedere, anche su ampie superfici. Per molti vertebrati, quindi, la vista è uno dei sensi più importanti, sia nella comunicazione tra conspecifici, sia nell'attività di alimentazione, sia ancora nelle strategie di difesa dai possibili predatori. Si pensi, ad esempio, agli elaborati e stereotipati voli nuziali con cui i passeriformi più tipici dei prati aridi marciano i loro territori, alle lunghe perlustrazioni aeree di molti rapaci predatori e necrofagi e alla prevalenza di toni bruni e di disegni screziati nella colorazione di molti rettili, uccelli e mammiferi terricoli. In questi spazi ampi e poco strutturati, comunque, anche la comunicazione sonora è spesso sviluppata, come nel caso dei complessi e diversificati canti territoriali di molti uccelli steppici o nelle manifestazioni d'allarme di alcuni mammiferi coloniali. In questi territori omogenei e poveri di potenziali rifugi, inoltre, molti vertebrati manifestano stili di vita elusivi, alternando periodi di attività all'aperto a periodi in cui rimangono nascosti, fermi tra la vegetazione più fitta o in interstizi e gallerie nel sottosuolo.

Altra caratteristica dei prati aridi che condiziona la vita dei vertebrati è la forte insolazione che raggiunge il suolo, soprattutto nella calda estate mediterranea delle regioni più meridionali. L'intensa luminosità dell'ambiente, spesso accentuata dal carattere roccioso dei suoli, può comportare un disturbo diretto agli occhi, soprattutto per animali principalmente crepuscolari. Ancor maggiore è il



La limitata altezza della vegetazione condiziona la presenza dei vertebrati nei prati

Biancone (*Circaetus gallicus*)

rischio diurno di surriscaldamento e disidratazione per gli animali stessi e per i loro rifugi, al quale peraltro fa riscontro una veloce dissipazione notturna del calore in ambienti così esposti. Alcune specie, quindi, presentano particolari adattamenti comportamentali e anatomici che riducono questi rischi. Alcune, ad esempio, limitano la loro attività alle ore notturne o crepuscolari, rimanendo nascoste durante il giorno, come nel caso dei pochi anfibi che si avventurano in questi ambienti e di alcuni mammiferi; per molti uccelli, invece, il piumaggio realizza un ottimo isolamento termico, mentre il tegumento corneificato dei rettili limita la perdita di acqua dal loro corpo. D'altra parte, l'intensa e diffusa insolazione offre condizioni ideali per animali ectotermi come questi ultimi, che dipendono dal riscaldamento solare per la loro attività.

Anche la scarsità di acqua superficiale, fattore che caratterizza fortemente i prati aridi, condiziona la vita dei vertebrati. Questi ambienti sono infatti preclusi ai pesci e alla quasi totalità degli anfibi, mentre ospitano numerose specie di rettili, uccelli e mammiferi, animali ampiamente affrancati dall'acqua. I vertebrati che vivono regolarmente nei prati aridi hanno una buona tolleranza fisiologica verso l'indisponibilità di acqua, risparmiandola nei loro processi di escrezione e recuperandola principalmente dal cibo.

In Italia, poche sono le specie di vertebrati che vivono esclusivamente nei prati aridi e solo le aree più ampie e più stabili, che si trovano principalmente nelle regioni meridionali e nelle grandi isole, ospitano queste specie. La maggior parte dei vertebrati che frequentano i prati aridi italiani, invece, si ritrova in una gamma più ampia di condizioni ambientali, spesso anche meno estreme per quanto riguarda i fattori più limitanti quali l'aridità ed il tipo di copertura vegetale. Molte di queste specie, inoltre, frequentano i prati aridi solo per particolari esigenze biologiche e quindi solo in limitati periodi del giorno o dell'anno, ad esempio per alimentarsi o per nidificare, mentre necessitano di condizioni ambientali diverse per esplicare altre attività vitali.

In ambito italiano, inoltre, le comunità di vertebrati che vivono nei prati aridi presentano una forte diversificazione geografica, non solo per la notevole eterogeneità delle condizioni climatiche regionali attuali, dai territori montani delle Alpi alle coste delle isole mediterranee, ma anche e soprattutto per la notevole complessità e diversità della storia biogeografica del territorio italiano. Ecco, quindi, che specie diverse di lucertole o di serpenti o di piccoli mammiferi, con ruolo ecologico simile, vivono nei prati aridi di regioni diverse e alcune forme sono endemiche di territori limitati. Tra tutti i vertebrati che vivono nei prati aridi italiani, vengono di seguito presentate alcune specie particolarmente legate a questi ambienti. Vengono trattate più estesamente le specie che vivono nei prati aridi in modo esclusivo o prevalente e che presentano caratteristiche anatomiche, modalità fisiologiche e moduli comportamentali particolarmente funzionali a queste condizioni ambientali.

■ Prati aridi alpini

I prati aridi che si sviluppano nella regione alpina, in particolare nei fondivalle delle maggiori valli glaciali e negli altopiani più aridi, ospitano comunità di vertebrati non particolarmente specializzate, dove prevalgono le specie genericamente associate ad ambienti prativi aperti.

Il prispolone (*Anthus trivialis*), ad esempio, è tra i passeriformi più diffusi durante la stagione estiva. Questo piccolo uccello, dal piumaggio poco appariscente, si insedia nei prati montani più ampi, dove siano presenti anche alberi isolati. Nidifica a terra, tra l'erba o tra rocce emergenti, e si alimenta pure a terra, raccogliendo insetti e semi con il suo becco delicato. Particolarmente funzionale in questo habitat è il tipico volo ritualizzato durante il quale i maschi emettono il loro canto territoriale: una ascesa quasi verticale dalla cima di un albero isolato, per alcuni metri, e una successiva discesa a spirale, fino a tornare allo stesso posatoio.

Anche lo stiacchino (*Saxicola rubetra*) colonizza gli ampi prati montani, dalle praterie più aride e sassose ai pascoli umidi. Il suo aspetto e il suo comportamento sono però più appariscenti. Con una tipica postura eretta e oscillando spesso la coda, si posa frequentemente sugli steli erbacei più alti o su altri elementi emergenti, controllando a vista il territorio circostante. Quando si sposta, inoltre, volando basso sul prato, mette in evidenza le macchie bianche sul dorso delle ali e della coda, che contrastano con i prevalenti toni scuri del piumaggio.



Stiacchino (*Saxicola rubetra*)

Comune nei prati montani durante la stagione calda è anche il fanello (*Carduelis cannabina*). È un passeriforme principalmente granivoro, che si nutre a terra tra l'erba, utilizzando il suo becco corto e robusto. Spesso diverse coppie costruiscono i nidi anche molto vicini, sfruttando i pochi arbusti disponibili nei territori adatti. Al di fuori della stagione riproduttiva, il fanello frequenta ugualmente terreni aperti ma tollera una maggiore varietà di condizioni ambientali, manifestando un comportamento gregario che è alquanto vantaggioso in questi ambienti privi di copertura arborea.

Tra gli altri vertebrati che vivono nei prati aridi della regione alpina ma che frequentano spesso anche ambienti diversi, ricordiamo il marasso (*Vipera berus*) e alcuni mammiferi come la lepre alpina (*Lepus timidus*) e l'arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*).

Tra gli uccelli, inoltre, si segnalano l'allodola (*Alauda arvensis*), lo spioncello (*Anthus spinoletta*), il codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochrurus*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*).

■ Prati aridi prealpini

I prati aridi dei versanti meridionali delle Prealpi e delle aree collinari adiacenti ospitano una comunità di vertebrati piuttosto ricca, con specie ben adattate alle locali condizioni xerotermiche.



Piccolo di ortolano (*Emberiza hortulana*) nel nido

Tra i serpenti, la vipera comune (*Vipera aspis*), pur presente anche a quote maggiori, è maggiormente diffusa sui versanti più assolati e secchi della fascia collinare, soprattutto dove esiste una copertura vegetazionale varia e parzialmente arbustiva. È strettamente terricola. Gli adulti cacciano piccoli mammiferi mentre i giovani si nutrono soprattutto di lucertole. Durante il morso, i denti anteriori specializzati iniettano nella preda una saliva velenosa; la preda può essere trattenuta oppure rilasciata e successivamente rintracciata, quando il veleno ha fatto effetto, seguendo la sua traccia odorosa.

In questi stessi prati aridi prealpini, con alberi e arbusti sparsi, vivono l'ortolano (*Emberiza hortulana*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*), due passeriformi che nei secoli scorsi erano ben più diffusi nell'Italia settentrionale. Durante la stagione riproduttiva, i maschi territoriali sostano a lungo sulla cima di alberi isolati, emettendo il loro canto, semplice ma potente. Le femmine, dal piumaggio mimetico brunoastro e screziato, covano a terra, su nidi costruiti intrecciando fili d'erba.

A differenza di queste due specie diurne, il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) è un uccello particolarmente adattato all'attività notturna. Durante le ore di luce se ne sta immobile a terra o appollaiato sugli alberi: il piumaggio screziato e la postura raccolta e immobile lo rendono molto mimetico. La sua attività comincia puntualmente al sopraggiungere della notte: in primavera i maschi emettono da un posatoio un canto vibrante, monotono e continuo; nei loro voli sfarfallanti, inoltre, battono sonoramente le ali e possono assumere



Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

una posizione che espone le evidenti macchie bianche della coda. Le femmine covano a terra, tra l'erba, senza costruire un nido. Il succiacapre, specie insettivora e termofila, è presente in Italia solo nei mesi più caldi mentre sverna nell'Africa tropicale.

Altre specie meno tipiche ma comunque ben diffuse in questi ambienti prealpini sono il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) e alcuni rapaci quali la poiana (*Buteo buteo*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*).

■ Prati aridi padani

I pochi lembi di prati aridi rimasti nella pianura Padana (dossi, sabbioni, grave e magredi) costituiscono spesso dei siti di rifugio per vertebrati altrove quasi scomparsi. Inoltre, offrono un habitat ottimale per alcune specie presenti in Italia solo stagionalmente.

La lepre europea (*Lepus europaeus*) è un mammifero particolarmente adattato agli ambienti aperti, dai prati pingui e fitti a quelli più aridi dotati solo di una copertura parziale. Strettamente erbivora, ha pelliccia mimetica e padiglioni auricolari estremamente allungati. Per sfuggire ai predatori, inoltre, la lepre utilizza una gamma di complesse strategie comportamentali, da una postura immobile e raccolta con cui si nasconde tra l'erba alle traiettorie zigzaganti con cui si dà alla fuga. Popolazioni autoctone di questa specie erano un tempo diffuse in tutta l'Italia settentrionale, in particolare nella Pianura Padana,



Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

ed erano geneticamente differenziate dalle altre popolazioni europee. Tuttavia, le popolazioni italiane hanno sofferto di una diffusa ibridazione dovuta alle frequenti immissioni di individui provenienti da altre regioni europee, una pratica connessa all'attività venatoria che viene esercitata tradizionalmente su questa specie.

Tra i piccoli roditori che frequentano gli ambienti aperti, l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*) è particolarmente tollerante verso condizioni semiaride. Questa specie, ampiamente diffusa in Europa, ha colonizzato solo la porzione nord-orientale dell'Italia. Vive per lo più nel sottosuolo, scavando gallerie nei substrati più argillosi e soffici, ricercando le radici e i tuberi di cui si nutre. Nel sottosuolo alleva pure i piccoli, all'interno di una camera che imbottisce con l'erba raccolta all'esterno. L'elevata prolificità dell'arvicola campestre, così come quella di altre arvicole, è bilanciata da una altrettanto alta mortalità dovuta alla predazione, ad opera soprattutto di uccelli rapaci.

Possibile predatore di piccoli vertebrati è il biacco (*Hierophis viridiflavus*), un serpente che frequenta una grande varietà di ambienti ma che preferisce aree erbose e rocciose piuttosto asciutte e assolate. Staziona nei prati aridi soprattutto durante le giornate primaverili, per riscaldarsi a lungo al sole. A confronto di altri serpenti, è molto agile e mordace quando viene disturbato. La sua colorazione è maculata di giallo e nero in alcuni individui, ma completamente melanica in altri, con consistenti differenze tra popolazioni di regioni diverse.



Lepre europea (*Lepus europaeus*)

Saltimpalo (*Saxicola torquata*)

Tra gli altri rettili, la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) è una tipica presenza in questi lembi di prati aridi nell'ambito della pianura Padana. Ampia-mente diffusa nell'Italia peninsulare ed in particolare nelle regioni più meridionali, essa è invece ecologicamente più esigente nell'Italia settentrionale e quindi limitata ai litorali e ai pochi siti adatti dell'entroterra. Qui predilige i substrati grossolani, almeno in parte sabbiosi, ricoperti da erbe basse e rade. Vive principalmente a terra, arrampicandosi solo occasionalmente:

Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

a terra si termoregola, fuggendo all'interno di cespugli se disturbata, si muove con circospezione cacciando artropodi e gasteropodi o ancora rincorre i suoi simili nelle dispute per la spartizione del territorio.

Tra gli uccelli più tipici dei prati padani, l'allodola (*Alauda arvensis*) è ben adattata per alimentarsi e nidificare a terra, tra l'erba rada, riducendo comunque la possibilità di essere contattata da possibili predatori. Ha una colorazione brunastra fittamente macchiettata di scuro ed è silenziosa quando è a terra. Ha inoltre l'abitudine di raggiungere il nido non atterrando direttamente su di esso ma posandosi ad una certa distanza e raggiungendolo poi camminando tra l'erba, in modo da non svelarne la posizione a possibili osservatori. Durante la primavera, i maschi si esibiscono in un canto potente e durevole, che accompagna un lento volo ascendente, fino ad una altezza di decine di metri dal suolo, e termina con una discesa a terra veloce e silenziosa.

Più breve e discreto è invece il canto del saltimpalo (*Saxicola torquata*). Questa specie predilige ambienti aperti con alberi e arbusti sparsi. Durante la stagione riproduttiva, i maschi si posano sulle cime degli alberi isolati, controllando a vista il territorio circostante ed emettendo le loro strofe di canto. Da questi punti, inoltre, con la loro postura eretta ostentano un piumaggio contrastato nero, bianco e rosso. In questi stessi prati, altri elementi più bassi, come steli d'erba o paletti, sono invece utilizzati come posatoi per individuare a vista insetti e altre possibili prede tra l'erba e quindi catturarle con un breve volo.

Presenza temporanea in questi stessi prati è quella del falco cuculo (*Falco tinnunculus*). Gruppi di decine di individui di questo rapace vi sostano solo per alcuni giorni, tra aprile e maggio, durante la loro migrazione dalle savane sudafricane alle steppe eurasiatiche settentrionali dove nidificano. I prati aridi dell'Italia settentrionale offrono loro la possibilità di alimentarsi di grossi insetti, come ortotteri e coleotteri: appostandosi su qualche albero spoglio o libran-

dosi in volo, individuano le loro prede dall'alto e scendono quindi a terra per catturarle con gli artigli ed il becco uncinato. I maschi e le femmine che compongono questi gruppi in sosta presentano piumaggi molto diversi: nei primi prevale il color lavagna, nelle seconde il fulvo.

L'albanella reale (*Circus cyaneus*) è invece presente solo durante i mesi invernali. Questo grande rapace, dopo aver nidificato nell'Europa settentrionale ed orientale, migra nelle regioni europee più meridionali, svernando anche nella Pianura Padana. Predilige ampi territori aperti, quali coltivi, incolti e prati. La sua tecnica di caccia consiste nel perlustrare a lungo e con sistematicità la superficie del terreno, con un volo basso, mantenendosi a meno di un metro di altezza, per avventarsi poi con le zampe piuttosto lunghe sui piccoli vertebrati che si muovono a terra o tra la vegetazione bassa.

Un altro rapace che frequenta regolarmente questi ambienti nella stagione invernale è lo smeriglio (*Falco columbarius*). È un piccolo falco, capace di un volo rapido e dotato di vista molto acuta. Caccia principalmente piccoli passeriformi che si alimentano nei prati o nei coltivi. Nella stagione più calda si porta invece nelle più estreme regioni settentrionali dell'Eurasia, dove si riproduce negli ambienti aperti di tundra, spesso nidificando al suolo.

In questi stessi ambienti prativi della Pianura Padana sverna anche la pispola (*Anthus pratensis*), un passeriforme che nidifica solo a Nord delle Alpi. Come altre specie affini, ha un piumaggio bruno, fittamente screziato di scuro nelle parti superiori, ed è quindi poco visibile quando zampetta a terra alla ricerca di



Falco cuculo (*Falco vespertinus*)

semi o piccoli invertebrati. D'inverno le pispole si mantengono spesso in gruppetti: silenziose quando sono posate, durante i loro rapidi voli emettono invece continuamente dei semplici suoni di contatto per mantenersi unite.

La starna (*Perdix perdix*) è uno degli uccelli tradizionalmente più legati all'ambiente agricolo della Pianura Padana. È una specie prettamente terricola: cammina e razzola al suolo per alimentarsi di semi e altro materiale vegetale, spesso mantenendosi in gruppi familiari; sfugge ai predatori preferibilmente correndo e nascondendosi a terra; solo se necessario, si alza in un corto volo poco sostenuto.



Starna (*Perdix perdix*)

La starna è attualmente in netto declino, per i drastici cambiamenti ambien-

tali indotti dalle tecniche agricole moderne e per l'intenso prelievo venatorio di cui è stata oggetto. Molte delle popolazioni attualmente esistenti non sono in grado di automantenersi e persistono solo grazie alle continue immissioni praticate nell'ambito della loro gestione venatoria. Nel contesto della Pianura Padana, i lembi di prati aridi che rimangono costituiscono spesso importanti aree di rifugio per questa specie.

Condizioni ambientali più estreme sono quelle ricercate dall'occhione (*Burhinus oedipnemos*), un uccello particolarmente adattato alle aree semidesertiche, con copertura erbosa discontinua e con arbusti radi. Nell'ambito dell'Italia settentrionale, i prati aridi e i greti che cingono i maggiori corsi d'acqua della pianura padano-veneta costituiscono gli unici siti favorevoli al suo insediamento. L'occhione è comunque presente anche nel resto dell'Italia in altri habitat simili.

Altri vertebrati che si possono ritrovare comunemente in questi ambienti sono alcuni rettili quali il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) e la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e uccelli tra cui il beccamoschino (*Cisticola juncidis*) e il cardellino (*Carduelis carduelis*).

■ Prati aridi carsici

La regione del Carso, per la sua peculiare localizzazione e per la sua storia biogeografica, ospita attualmente una fauna in parte diversa rispetto al resto dell'Italia settentrionale. Alcune specie di origine illirica, in particolare, trovano

Nell'ambito dei caradriiformi, un gruppo diversificato di uccelli legati principalmente alle zone umide, l'occhione (*Burhinus oedicnemus*) si distingue per la sua ecologia tutta particolare. Questa specie vive in ambienti aridi e caldi, su substrati pietrosi o comunque nudi, dove la vegetazione è rappresentata al più da erbe, in condizioni che vanno da quelle steppiche a quelle semidesertiche.

In Italia, quindi, l'occhione è presente solo in aree ristrette e frammentate, dove persistono queste condizioni ambientali. È il caso, in particolare, dei greti più ampi e indisturbati dei fiumi padani e veneto-friulani, delle aree dunali e dei versanti più brulli della campagna toscana e laziale, delle steppe pascolate pugliesi, lucane, siciliane e sarde. Le popolazioni dell'Italia settentrionale sono migratrici, spostandosi a Sud al di fuori della stagione riproduttiva, mentre quelle dell'Italia peninsulare e delle grandi isole sono per lo più sedentarie.

Molte sono le peculiarità biologiche, comportamentali e anatomiche dell'occhione che consentono a questa specie di sopravvivere e riprodursi in questi ambienti aperti, aridi e caldi.

Quando l'occhione è in volo, il disegno bianco e nero delle sue ali è piuttosto appariscente, ma quando si ferma a terra e chiude le ali il suo piumaggio estremamente sobrio e mimetico lo rende poco distinguibile dal substrato. Questa livrea mimetica è comune ai maschi e alle femmine e ciò è in rapporto al fatto che entrambi i sessi partecipano alternativamente alla cova delle uova. Mentre gli adulti possono sempre contare sulle loro capacità di volo per fuggire a possibili predatori, i pulcini non ancora in grado di volare adottano un'altra strategia, estremamente funzionale in questi ambienti uniformi e piatti: all'allarme dato dai genitori, si appiattiscono istintivamente a terra, allungando il collo in avanti. Anche il

nido è poco visibile: solitamente due sole uova, molto screziate, deposte su un semplice avvallamento.

L'occhione è attivo soprattutto di notte, quando la temperatura è più bassa e tollerabile, i predatori sono meno efficienti e molti invertebrati di cui si nutre hanno la possibilità di uscire in superficie. È nelle notti di primavera che i maschi si contendono i territori e corteggiano le femmine, lanciando i loro suoni acuti e lamentosi. È di notte che gli occhioni si alimentano, aggregandosi nelle aree più ricche di cibo, dove raccolgono gasteropodi, lombrichi, insetti e altri piccoli animali. Un occhio relativamente grande, dotato di un'iride molto contrattile, è quindi ottimale per passare dall'intensa luce diurna delle assolate distese pietrose alla luce fioca della notte.

Durante il dì, invece, gli occhioni sono poco attivi, rimangono elusivi e vigili, pronti a correre velocemente con le loro

zampe lunghe e robuste. Durante la stagione riproduttiva, gli adulti in cova rimangono ore sotto il sole, talvolta con il becco aperto per facilitare la dissipazione del calore, proteggendo le uova dall'eccessivo riscaldamento. Mentre un adulto cova, l'altro rimane di guardia nei pressi: al sopraggiungere di un predatore, lancia un grido d'allarme, attira l'attenzione dell'intruso correndo e volando e consente quindi al compagno di allontanarsi con discrezione dal nido, nascondendosi dentro al cespuglio più vicino.

Come in altre parti dell'Europa, anche in Italia l'occhione è oggi in pericolo. I contingenti riproduttivi italiani sono stimati in alcune centinaia di coppie ed il trend è negativo. La conversione di terreni steppici, prima incolti o solo pascolati, in aree agricole o urbanizzate è tra le cause più rilevanti di questa situazione, assieme al disturbo diretto nei territori di nidificazione.



Occhione (*Burhinus oedicnemus*)



Nido di occhione nei magredi friulani

qui il loro limite occidentale di distribuzione. Tra queste, anche alcuni vertebrati tipici dei prati aridi.

È questo il caso della lucertola adriatica (*Podarcis melisellensis*), una specie ad areale ristretto, limitata ai prati pietrosi ed asciutti della fascia costiera dalmata e che raggiunge a Nord il Carso Triestino. È una piccola e gracile lucertola, la cui colorazione dorsale varia da individuo ad individuo sia nella tonalità, che va da bruno chiaro a verde, sia nell'estensione della maculatura. Rispetto alla lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e ad altre specie affini, la lucertola adriatica è maggiormente adattata a queste condizioni aride: preferisce infatti aree più assolate e si arrampica meno frequentemente, muovendosi invece prevalentemente a terra alla ricerca di insetti e altri artropodi.

Predatore specializzato di lucertole è il serpente gatto europeo (*Telescopus fallax*). È una specie distribuita nella regione mediterranea orientale e raggiunge ad Ovest il Carso italiano. Questo serpente caccia principalmente al crepuscolo, anche di notte durante l'estate, soprattutto su terreni rocciosi. Ricerca le sue prede nei loro rifugi, in cavità nel suolo o nelle fessure tra i sassi, oppure le segue cautamente all'aperto quando sono attive. Trattenendole in bocca, le uccide con il veleno iniettato dai denti posteriori.

Altro predatore di lucertole è il colubro lacertino (*Malpolon monspessulanus*). Tipico delle coste mediterranee, in Italia questo serpente è presente con certezza solo sulla costa ligure occidentale, ma è ben diffuso anche lungo la costa dalmata ed è quindi possibile che raggiunga il Carso Triestino. Gli occhi relativa-



Lucertola adriatica (*Podarcis melisellensis*)

mente grandi, protetti da particolari sporgenze sopraciliari, gli consentono di cacciare a vista in ambienti particolarmente assolati, muovendosi a terra. I suoi denti posteriori sono inoltre in grado di inoculare una saliva velenosa nelle prede.

■ Prati aridi appenninici collinari

I prati aridi della penisola italiana che si trovano a quote più basse ospitano alcuni vertebrati particolarmente adattati alle condizioni calde e asciutte, spesso tipicamente mediterranee, che caratterizzano questi ambienti.

Il mustiolo (*Suncus etruscus*), ad esempio, è un piccolo toporagno non più lungo di 5 cm e che raggiunge al più 2 g di peso ed è quindi tra i più piccoli mammiferi esistenti al mondo. Le sue dimensioni ridotte gli consentono di muoversi e rifugiarsi nei depositi pietrosi più superficiali, sfruttando anche stretti pertugi. Il muso allungato del mustiolo termina con un naso molto sensibile che gli consente di individuare gli artropodi terricoli di cui si nutre. Relativamente agile e piuttosto aggressivo, riesce a catturare prede anche di dimensioni paragonabili alle proprie, come i grossi ortotteri che abbondano nei prati aridi.

Nonostante i toporagni siano per lo più legati ad ambienti forestali, il toporagno nano (*Sorex minutus*) può utilizzare anche i prati aridi appenninici come terreno di caccia. Come gli altri toporagni, il suo intenso metabolismo e la forte dispersione termica della sua superficie corporea gli impongono di alimentarsi con altissima frequenza. A differenza di altre specie, però, caccia più fre-



Colubro lacertino (*Malpolon monspessulanus*)

Averla capirossa (*Lanius senator*)

quentemente in superficie. Individua le prede mediante l'olfatto e l'udito e le uccide a morsi anche grazie alla sua saliva velenosa.

Tra i serpenti che vivono su questi stessi versanti collinari caldi, il colubro di Riccioli (*Coronella girondica*) è una tipica specie della regione mediterranea occidentale che raggiunge anche la penisola italiana ed in particolare l'Appennino settentrionale. Snello, solitamente non più lungo di mezzo metro, dal colore chiaro maculato di bruno, questo serpente è attivo sia durante il dì che al crepuscolo. Si muove al suolo, cacciando soprattutto lucertole e gechi.

Predatore specializzato di serpenti è il biancone (*Circaetus gallicus*), un gran-

de rapace dal piumaggio chiaro che perlustra in volo prati e arbusteti delle colline mediterranee per cogliere di sorpresa questi animali mentre se ne stanno fermi al sole per termoregolarsi. Li cattura e li blocca con i suoi potenti artigli e li uccide poi sul posto con il suo becco uncinato. Durante la stagione riproduttiva, trasporta in volo i serpenti uccisi, penzolanti dal becco, fino al nido che è solitamente situato su un albero in aree boschive. Poiché la disponibilità di queste prede è fortemente ridotta al di fuori della stagione calda, il biancone abbandona in autunno l'Europa e passa l'inverno nelle steppe africane del Sahel, in Africa.

Analogo è il comportamento migratorio dell'averla capirossa (*Lanius senator*), un passeriforme che sverna egualmente nel Sahel e frequenta le regioni mediterranee solo durante la stagione estiva. Questa specie predilige ambienti caldi, aridi e arbustati e si insedia quindi particolarmente nelle zone collinari dell'Appennino. Il suo piumaggio adulto è fortemente contrastato di bianco, nero e rosso. Il disegno è in parte differente tra le popolazioni peninsulari e quelle di Corsica e Sardegna. È un predatore di grossi insetti, che cattura con il suo robusto becco leggermente uncinato all'apice. In condizioni di abbondanza alimentare non consuma subito le prede ma le infila o le sistema su spine e rametti di arbusti, conservandole come riserva.

Presenza stabile sui versanti aridi dell'Appennino settentrionale è invece quella della pernice rossa (*Alectoris rufa*). Come altri galliformi, questa specie si muove principalmente a terra, tra l'erba, volando solo se disturbata e per sfug-

gire ai predatori. Il piumaggio degli adulti, sia nei maschi sia nelle femmine, presenta disegni complessi: spiccano in particolare una maschera facciale contrastata, un evidente collare nero sul petto e una barratura castana sui fianchi, tutti elementi coinvolti nella comunicazione visiva tra gli individui. Così come per altri galliformi di interesse venatorio e legati agli ambienti agro-pastorali tradizionali, le popolazioni autoctone di questa specie hanno subito una contrazione e sono state localmente rimpiazzate da animali rilasciati di origine alloctona o ibrida.

I versanti erbosi con alberi e arbusti isolati offrono condizioni favorevoli anche alla tottavilla (*Lullula arborea*), un piccolo passeriforme affine all'alodola. Come quest'ultima, la tottavilla è molto mimetica quando è a terra per alimentarsi di semi o di invertebrati. Anch'essa nidifica al suolo, tra l'erba. Nella stagione riproduttiva, il maschio marca il proprio territorio con una caratteristica esibizione aerea, che consiste di ascese e discese a spirale e di voli sfarfallanti accompagnati da liquidi trilli.

Più legata al terreno è invece la monachella (*Oenanthe hispanica*). È un uccello che frequenta terreni piuttosto accidentati, rocciosi, con radure erbose disseminate di arbusti. Su queste superfici si muove solitamente con voli brevi e bassi, a pochi decimetri di altezza, mettendo in evidenza il disegno contrastato bianco e nero del dorso della coda. Durante la primavera, i maschi emettono il loro canto ponendosi in evidenza su qualche masso o su altri punti emergenti ed ostentando il loro piumaggio fortemente contrastato nero e fulvo. Le femmine, invece, più mimetiche, covano su nidi sistemati tra i sassi. Strettamente insettivora e con un areale riproduttivo mediterraneo, questa specie è presente in Italia solo durante la stagione calda, mentre trascorre l'inverno a sud del Sahara.

Frequente sui terreni asciutti ed erbosi dell'Italia peninsulare è anche il calandro (*Anthus campestris*), piccolo uccello dal piumaggio dimesso color sabbia e quindi molto mimetico quando è posato sulla terra nuda. Principalmente insettivoro, il calandro caccia zampettando velocemente al suolo, ondeggiando la coda per bilanciarsi: ricerca a vista insetti ed altri invertebrati e li rincorre con brevi accelerate per catturarli prontamente con il suo becco sottile. Durante la

Calandro (*Anthus campestris*)

Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*)

nascosti tra l'erba, i maschi emettono i loro netti e penetranti canti trisillabici. In inverno invece vive principalmente in Africa, a sud del Sahara, in ambienti più spiccatamente aridi e steppici. La migrazione avviene di notte, in gruppi, con volo attivo, diretto e con poche soste.

I versanti collinari più brulli, intercalati da pareti rocciose e calanchi, offrono condizioni ambientali favorevoli al lanario (*Falco biarmicus*), un rapace tipico dell'ambiente semidesertico africano ma presente anche nella penisola italiana, a Nord fino all'Appennino Emiliano. Di corporatura robusta, ha una colorazione più pallida di altri falchi, senza evidenti differenze tra i due sessi, e con un tipico cappuccio color sabbia. Durante la stagione riproduttiva, le coppie perlustrano in volo ampi terreni steppici principalmente alla ricerca di piccoli uccelli, spesso cooperando per spaventarli e catturarli in volo. In Italia, questa specie ha subito un notevole declino numerico nel recente passato, anche a causa del disturbo diretto operato dall'uomo ai siti di nidificazione.

Tra le numerose specie di pipistrelli che vivono nella penisola italiana, il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) e il vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*) sono quelle che frequentano più regolarmente ambienti aperti come i prati aridi. Dopo il tramonto, escono dai loro rifugi diurni e iniziano a volare lenti e bassi, a non più di qualche metro di altezza dal suolo. Scandagliano la superficie con gli echi dei loro ultrasuoni, individuando così grossi insetti e altri artropodi che si muovono al suolo o tra l'erba, per poi catturarli al volo oppure fermandosi temporaneamente a terra. Nonostante le due specie siano morfologicamente molto simili e formino anche colonie riproduttive miste, le loro preferenze e strategie alimentari sono piuttosto differenti: il vespertilio maggiore caccia principalmente su prati più radi e più bassi, raccogliendo soprattutto carabidi e altri insetti terragnoli; il vespertilio di Blyth, invece, caccia soprattutto tra le erbe più alte, raccogliendo cavallette e coleotteri volatori. Molte altre specie

stagione riproduttiva, i maschi sorvolano ripetutamente i loro territori prativi con un tipico volo ondulato, marcando le fasi discendenti di questo volo con semplici suoni staccati. È una tipica specie migratrice, presente in Italia solo nella stagione estiva. Analogo è il comportamento migratorio della quaglia (*Coturnix coturnix*). Questo piccolo uccello elusivo vive da aprile a settembre in buona parte dell'Europa, Italia compresa, dove nidifica in aree prative e agricole, preferendo coperture erbose continue e non troppo aride. Qui,

vivono nei prati aridi delle colline appenniniche. Tra i rettili, ricordiamo il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), la vipera comune (*Vipera aspis*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*). Tra gli uccelli, i più comuni sono la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'assiolo (*Otus scops*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), lo zigolo nero (*Emberiza cirius*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*).

■ Prati aridi appenninici montani

Altri vertebrati, meno termofili, vivono negli ambienti prativi aperti, spesso rocciosi e ventosi, che si sviluppano lungo l'Appennino alle quote maggiori.

Il colubro liscio (*Coronella austriaca*), in particolare, tende qui a sostituire il simile colubro di Riccioli (*Coronella girondica*). Queste due specie di serpenti sono molto simili per aspetto: tuttavia, mentre il colubro di Riccioli è più termofilo e limitato alle regioni mediterranee, il colubro liscio tollera condizioni più fresche ed è quindi diffuso nella maggior parte dell'Europa. Entrambi si nutrono in prevalenza di lucertole e vivono quindi in ambienti aperti prevalentemente erbosi. Analogamente, il culbianco (*Oenanthe oenanthe*) è un piccolo uccello simile alla monachella (*Oenanthe hispanica*). Come quest'ultimo, è caratterizzato da una vistosa coda con un disegno contrastato bianco e nero. Frequenta anch'esso terreni erbosi e rocciosi accidentati, nidificando e cacciando a terra e volando solitamente molto basso sulla superficie. Tuttavia, mentre la

Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

monachella è termofila e limitata a stazioni propriamente mediterranee, il culbianco la sostituisce a quote maggiori lungo tutto l'Appennino, oltre che nel resto dell'Europa.

Le più estese praterie appenniniche sono territori di caccia per il gheppio (*Falco tinnunculus*), un falco ampiamente diffuso in Italia, capace di adattarsi ad ambienti anche diversi, dalle rupi montane alle piane agricole ed urbanizzate, ma che esige comunque estesi terreni erbosi per predare piccoli mammiferi e grossi insetti. Grazie alla sua vista acuta e alla notevole abilità di volo, ricerca le prede perlustrando il terreno da una altezza di diversi metri, spesso stando in volo stazionario vibrando velocemente le ali oppure rimanendo immobile ad ali spiegate sfruttando le brezze.

In alcune aree montane dell'Appennino centrale, caratterizzate da una spiccata aridità, vivono le uniche popolazioni italiane della vipera di Orsini (*Vipera ursinii*). Più piccola e meno velenosa di altre vipere, questa specie caccia principalmente ortotteri muovendosi al suolo, tra l'erba, principalmente nelle ore diurne. La specie è presente in diverse regioni isolate dell'Europa meridionale e dell'Asia occidentale e alcune sue caratteristiche morfologiche differiscono da una regione ad un'altra; anche le sue preferenze ambientali ed alimentari sono talvolta marcatamente diverse.

Altre specie comuni nelle praterie aride d'alta quota dell'Appennino sono il pri-spolone (*Anthus trivialis*), lo spioncello (*Anthus spinoletta*), il codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochrurus*) e lo stiacchino (*Saxicola rubetra*).



Vipera di Orsini (*Vipera ursinii*)

■ Prati aridi della penisola italiana meridionale

Ancora più estreme possono essere le condizioni di aridità nella parte più meridionale della penisola italiana, soprattutto nelle fasce litorali e nell'entroterra, a bassa quota, in relazione ai caratteri spiccatamente mediterranei del clima. Prati propriamente aridi sono qui piuttosto frequenti e spesso anche estesi. Queste condizioni sono alquanto selettive, ma alcune specie di vertebrati vi sono particolarmente adattate.

La testuggine greca (*Testudo graeca*) e la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), ad esempio, vivono sui substrati sabbiosi più prossimi alle coste. Ricoperti da una pelle coriacea e impermeabile e dotati di un carapace osseo in cui possono ritrarsi completamente, questi animali sono ben protetti contro la disidratazione e contro l'attacco di predatori. Possono quindi muoversi anche durante le ore di luce, per alimentarsi di piante. Le popolazioni italiane sono in declino a causa dell'alterazione dei loro habitat originari e dell'intenso prelievo di individui destinati alla cattività.

Nei prati rocciosi più prossimi alle coste mediterranee può vivere anche il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), tra gli anfibi italiani quello che riesce maggiormente a tollerare i substrati aridi. La sua pelle, finemente maculata di verde oliva su fondo grigio, è grinzosa, verrucosa e può rimanere asciutta a lungo. Il rospo smeraldino rimane nascosto nel suolo durante il dì, contratto ed appiattito in una piccola nicchia spesso ricavata sotto un sasso, a contatto con ter-



Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)

Gruccione (*Merops apiaster*)

riccio fresco e umido. Esce in superficie solo durante la notte o nelle giornate piovose. Per la riproduzione, tuttavia, dipende dall'ambiente acquatico: le larve riescono comunque a svilupparsi nelle pozzanghere effimere che si formano durante la primavera mediterranea.

Anche il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) è spesso presente in questi ambienti litoranei asciutti, coperti da macchie erbose e arbustive, così come in altri ambienti prativi dell'entroterra, pascolati o coltivati. Più piccolo della lepre, ha orecchie e zampe meno allungate rispetto a quest'ultima. Il coniglio selvatico ha inoltre una grande capacità di scavare gallerie nel suolo e muoversi in complessi sistemi di tane sotterranee. Fortemente coloniali, i conigli escono all'aperto soprattutto di notte, per alimentarsi di erbe e bulbi, pronti a dare l'allarme tambureggiando sul terreno con i piedi posteriori e a fuggire velocemente a balzi.

Le radure aride più rocciose sono frequentate anche dai gechi, in particolare dal geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) e dal geco comune (*Tarentola mauritanica*). Il primo è più piccolo e pallido, il secondo più grande e bruno scuro. Nascosti tra gli anfratti rocciosi durante il dì, di notte si muovono all'aperto, arrampicandosi sulle superfici rocciose grazie alla notevole aderenza garantita dai cuscinetti specializzati delle loro dita. Cacciano insetti e altri artropodi a vista, grazie ai grandi occhi dotati di palpebre fisse e di pupille verticali.

Anche il geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*) vive in ambienti simili. Si tratta però di una specie mediterranea prettamente orientale e la sua presenza in Italia è limitata ai bassopiani pietrosi ed aridi della penisola Salentina, dove può essere localmente anche abbondante. A differenza di altri gechi, le sue dita sono meno specializzate per l'adesione e le sue capacità di arrampicarsi sono quindi più limitate.

Il colubro leopardino (*Elaphe situla*) è un serpente che vive nelle più estreme regioni meridionali dell'Italia, dalla Puglia alla Sicilia orientale. A differenza di altre specie affini, la sua livrea è molto vistosa, sia negli stadi giovanili sia in età adulta, ed è caratterizzata da una marcata maculatura nera e mattone su un colore di fondo grigio chiaro. Più termofilo di altre specie, frequenta aree assolate, asciutte e rocciose. Qui si muove a terra, durante il giorno, alla ricerca di piccoli mammiferi che trattiene con i denti e talvolta soffoca avvolgendoli con il suo corpo.

Tra i più colorati uccelli della fauna italiana, il gruccione (*Merops apiaster*) è specializzato nel catturare in volo grossi insetti che frequentano le macchie e i prati aridi, soprattutto quelli dell'Italia peninsulare. Il becco sottile e allungato

Geco comune (*Tarentola mauritanica*)

permette al gruccione di catturare con sicurezza anche prede potenzialmente pericolose come bombi e altri imenotteri e di renderli poi inoffensivi battendoli sui rami. Lo stesso becco, inoltre, durante la primavera, viene usato intensamente per scavare tunnel e piccole camere all'interno di depositi di argilla e sabbia, in corrispondenza di scarpate verticali o anche su versanti nudi a debole pendenza. Dentro queste camere buie e relativamente fresche depone le uova e alleva i piccoli. La sua presenza in Italia è limitata alla stagione calda, mentre trascorre l'inverno nell'Africa tropicale.

Il grillaio (*Falco naumanni*) è una specie di falco particolarmente adattata alle distese steppiche. La sua dieta è basata principalmente sui grossi insetti, quali le cavallette, che abbondano in questi ambienti. In inverno le ricerca per lo più nelle savane e nelle praterie dell'Africa centro-meridionale, in estate invece nei territori steppici presenti dall'Europa mediterranea all'Asia centrale, dove si riproduce. In Italia, le maggiori colonie nidificano sulle mura e sui tetti di alcuni centri storici della Puglia e della Basilicata, tra le Murge e la Lucania. In questi stessi ambienti urbani i grillai si concentrano di notte per dormire, mentre durante il dì si disperdono nelle distese agricole e nei pascoli circostanti per alimentarsi. La specie nidifica anche in Sicilia e in Sardegna.

Tra gli altri rapaci che frequentano i più estesi prati aridi dell'Italia meridionale, il nibbio reale (*Milvus milvus*) è presente tutto l'anno. Pur nidificando principalmente in valli boschive impervie, questa specie necessita per l'alimentazione di ampie distese aperte. Perlustra questi territori con volo lento e alto, grazie



Grillaio (*Falco naumanni*)

alla manovrabilità delle lunghe ali e della coda forcuta, ricercando a vista non solo prede vive da cogliere di sorpresa ma anche animali morti.

Una dieta basata fondamentalmente sulle carogne è invece quella del capovaccaio (*Neophron percnopterus*), un avvoltoio in forte diminuzione nella penisola italiana e oggi limitato alle aree meridionali più aride e rocciose.

Qui è presente solo durante la stagione calda, mentre passa l'inverno nelle steppe africane. Individua le carogne dall'alto e le avvicina quindi saltellando a terra. La faccia gialla completamente priva di penne e il becco relativamente lungo e uncinato gli permettono di raggiungere anche le parti più interne delle carogne, inaccessibili ad altri animali.

Tipici passeriformi delle lande sassose ed erbose dell'Italia meridionale sono la calandra (*Melanocorypha calandra*) e la calandrella (*Calandrella brachydactyla*). Affini all'allodola (*Alauda arvensis*), sono due specie ben più termofile ed i loro areali riproduttivi sono limitati alle penisole e alle isole mediterranee. Entrambe hanno piumaggio dimesso e si alimentano a terra, zampettando alla ricerca di semi e artropodi. Più grande e con il becco più robusto la calandra, più piccola e con il becco più sottile la calandrella. In primavera, i maschi si esibiscono in voli canori complessi e continui, a qualche decina di metri di altezza: mentre le esibizioni della calandra sono più ricche di traiettorie circolari e spirali, quelle della calandrella sono caratterizzate da una più frequente alternanza di ascese e discese. I suoni, inoltre, sono diversi. Mentre la calandra permane sugli stessi territori durante tutto l'anno, vagando in piccoli stormi durante l'inverno, la calandrella migra a sud del Sahara.

Frequente in questi stessi prati aridi è anche la cappellaccia (*Galerida cristata*), che è comunque meno termofila e ha quindi colonizzato gran parte dell'Europa. I maschi sono fortemente territoriali durante la stagione riproduttiva ed emettono i loro canti sia da posatoi presso il suolo sia durante le lunghe e sfarfallanti evoluzioni aeree. Alcune penne sul vertice del capo sono particolarmente allungate e vengono erette quando gli individui si fronteggiano, posati a terra a breve distanza, in atteggiamento aggressivo oppure durante il corteggiamento. Il becco, piuttosto lungo e leggermente curvato, permette alla cappellaccia di ricercare e raccogliere il cibo con notevole precisione, ad esempio scavando nel suolo, catturando insetti in volo e manipolando semi coriacei per romperne il guscio.

Un tempo diffusa in buona parte dell'Italia peninsulare, la lepre italiana (*Lepus corsicanus*) è oggi limitata ad alcune aree più isolate dell'Appennino meridionale.



Calandrella (*Calandrella brachydactyla*)



Prati aridi su substrato carbonatico, spesso affiorante, presso Capo d'Otranto (Puglia)

nale, dal Lazio alla Sicilia. Questa specie di lepre, esclusiva dell'Italia, è caratterizzata da dimensioni più piccole e da una pelliccia più rossiccia sul dorso e più contrastata sui fianchi rispetto alla lepre europea (*Lepus europaeus*). La sua diffusione originaria si è fortemente contratta a causa della caccia diretta e delle numerose introduzioni di ceppi alloctoni.

Molti altri vertebrati vivono nei prati aridi della parte più meridionale della penisola italiana. Tra i rettili si segnalano il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la vipera comune (*Vipera aspis*). Tra gli uccelli, l'occhione (*Burhinus oedicephalus*), l'assiolo (*Otus scops*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), lo zigolo nero (*Emberiza cirrus*), lo zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*).



Strillozzo (*Emberiza calandra*)

■ Prati aridi siciliani

La fauna che caratterizza gli ambienti prativi asciutti della Sicilia è in gran parte la stessa che vive nelle parti più meridionali della penisola italiana. Tuttavia, alcuni vertebrati particolarmente adattati a queste condizioni ambientali sono esclusivi della Sicilia o comunque più diffusi in quest'isola che altrove.

È il caso della lucertola di Wagler (*Podarcis wagleriana*), che vive solo in Sicilia e in alcune isole circostanti. È la lucertola più comune negli ambienti prativi aperti ed asciutti dell'entroterra, mentre tende a essere sostituita lungo le coste dalla lucertola campestre (*Podarcis sicula*). Si muove principalmente a terra, cacciando artropodi del suolo. Durante la stagione primaverile, il maschio presenta una vivace colorazione, con il dorso verde e maculato di scuro ed il ventre arrossato.

La crocidura siciliana (*Crocidura sicula*) è un piccolo insettivoro simile per aspetto ed abitudini ad altri toporagni che vivono in Italia, ma endemico della Sicilia e di alcune isole circostanti. Pur frequentando un'ampia varietà di habitat, anche forestali, caccia frequentemente in aree di gariga e in prati aridi: muovendosi tra l'erba e nelle cavità più superficiali, ricerca possibili prede gra-

zie alla sensibilità tattile e olfattiva del suo muso allungato e riesce a sopraffare a morsi anche animali relativamente grandi come ragni, lombrichi e scolopendre. La sua intensa e continua attività si contrappone ad una attesa di vita di poco più di un anno.

Nelle aree sabbiose o comunque aride, soprattutto lungo i bassi litorali, vive invece il gongilo (*Chalcides ocellatus*), una lucertola dalla morfologia piuttosto specializzata, adatta a fuggire agilmente, insinuarsi nel groviglio della vegetazione più bassa o infossarsi nella sabbia. Ha infatti collo grosso, tronco allungato, coda ingrossata alla base e zampe funzionali ma relativamente piccole. Le squame che rivestono la superficie corporea sono uniformemente lisce; la maggior parte di esse è di colore fulvo chiaro, ma alcune portano una macchia bianca contornata di nero. È un predatore di artropodi, attivo durante il dì tranquillo che nelle ore più assolate e calde.

Tra i rapaci che cacciano negli ambienti aperti spicca l'aquila di Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), specie tipicamente mediterranea, piuttosto rara e in diminuzione. Dalle gole rocciose e dai versanti accidentati dove nidifica, questo rapace si porta su versanti ed altopiani aridi e spogli, per cacciare principalmente conigli e uccelli terricoli.

Specie un tempo tipica delle praterie aride a palma nana delle coste meridionali della Sicilia, la quaglia tridattila (*Turnix sylvatica*) si è estinta nell'isola ai primi del Novecento, probabilmente a causa dell'intenso prelievo venatorio. La specie oggi vive ancora lungo le coste dell'Africa nord-occidentale, ma la rico-



Gongilo (*Chalcides ocellatus*)

lonizzazione naturale della Sicilia non sembra probabile, data la sua sedentarietà e la sua scarsa attitudine al volo. Simile ad una quaglia per aspetto ed abitudini, la quaglia tridattila è solo lontanamente imparentata con i galliformi e rappresenta, nei loro confronti, un caso di convergenza evolutiva per adattamento a condizioni di vita simili. Peculiare è il comportamento riproduttivo: le femmine emettono suoni nasali e cupi per attirare i maschi, mentre sono questi ultimi ad occuparsi della cova.

Altri vertebrati siciliani frequentano comunemente i prati aridi, oltre che altri ambienti. Tra i rettili, la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il ramarro orientale (*Lacerta viridis*), il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), il gecko comune (*Tarentola mauritanica*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*), il colubro leopardino (*Elaphe situla*) e la vipera comune (*Vipera aspis*). Tra gli uccelli, il nibbio reale (*Milvus milvus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), il grillai (*Falco naumanni*), il lanario (*Falco biarmicus*), l'occhione (*Burhinus oedicephalus*), la calandra (*Melanocorypha calandra*), la calandrella (*Calandrella brachydactyla*), la tottavilla (*Lullula arborea*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), l'averla capirossa (*Lanius senator*), lo zigolo nero (*Emberiza cirius*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*).

■ Prati aridi sardi

Il lungo isolamento geografico che ha segnato la storia della Sardegna ha fortemente condizionato la fauna attuale di questa grande isola. Specie esclusive o comunque assenti nel resto dell'Italia si ritrovano anche nelle comunità di vertebrati che attualmente vivono nei territori steppici di quest'isola. Inoltre, la relativa estensione e il buon grado di naturalità di queste aree permette la sopravvivenza in Sardegna di specie altrimenti scomparse nel resto dell'Italia.

Ad esempio, la crocidura rossiccia (*Crocidura russula*) è un piccolo toporagno presente in Sardegna con una forma evolutivamente differenziata rispetto alle altre popolazioni europee e nord-africane. Colonizza terreni particolarmente caldi e asciutti, coperti da vari tipi di vegetazione sia arbustiva sia erbacea.



Zigolo nero (*Emberiza cirius*)

Attiva soprattutto al crepuscolo e all'alba, si muove alla ricerca di artropodi. È particolarmente attiva in superficie durante la stagione riproduttiva primaverile, quando comunica con gli altri individui mediante marcature odorose e squittii sottili.

Anche la lepre sarda (*Lepus capensis*) è evolutivamente differenziata dalle lepri che vivono nel resto dell'Italia. Più piccola e meglio adattata ai terreni aridi e al clima mediterraneo rispetto alle altre specie, è di origine africana ed è possibile sia stata introdotta dall'uomo in tempi storici.

Sui terreni aridi, accidentati e pietrosi, soprattutto sui versanti dei rilievi interni, vive la pernice sarda (*Alectoris barbara*). È un uccello terricolo e quasi esclusivamente vegetariano: si alimenta di germogli e semi che ricerca nelle macchie discontinue di erbe e arbusti. A differenza delle altre pernici italiane, ha una colorazione meno contrastata, più mimetica nell'ambiente in cui vive, ma comunque caratterizzata da disegni complessi, con un capo grigio e bruno e con i fianchi ampiamente barrati. La specie è diffusa anche negli ambienti aridi dell'Africa settentrionale.

I versanti spogli più estesi della parte nord-occidentale della Sardegna sono regolarmente sorvolati dal grifone (*Gyps fulvus*), un grande avvoltoio scomparso dal resto dell'Italia e che mantiene qui la sua ultima popolazione naturale italiana. Silenzioso e lento, veleggia per ore sui versanti assolati, alla ricerca di carogne fresche, allontanandosi anche parecchio dai suoi rifugi e dalle pareti rocciose dove nidifica.



Lepre sarda (*Lepus capensis*)

La sua dieta specializzata di spazzino lo lega agli ampi territori prativi e pietrosi dove pascolano pecore e mufloni. Ha becco grande, alto e uncinato all'apice, per staccare e ingoiare pezzi di carne anche piuttosto grandi. Il piumaggio del capo e dell'intero collo sono ridotti ad un corto piumino, più adatto per introdurre la testa nelle carogne.

Nelle pianure steppiche dell'interno si riproduce ancora la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), una specie appartenente ad un gruppo, quello delle otarde, particolarmente adattato ad estesi territori pianeggianti, aridi ed aperti. Le popolazioni sarde sono sedentarie: in queste distese prative compiono le loro spettacolari parate nuziali, nidificano e trascorrono anche i mesi invernali. Assieme ad un piccolo nucleo presente nel Tavoliere pugliese, costituiscono le ultime popolazioni di questa specie rimaste in Italia.

Altre specie che frequentano i prati aridi sono, tra i rettili, la lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) ed il gongilo (*Chalcides ocellatus*); tra gli uccelli, il nibbio reale (*Milvus milvus*), l'aquila di Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), il grillaio (*Falco naumanni*), l'occhione (*Burhinus oedicephalus*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), la calandra (*Melanocorypha calandra*), la calandrella (*Calandrella brachydactyla*), la tottavilla (*Lullula arborum*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), l'averla capirossa (*Lanius senator*), lo zigolo nero (*Emberiza ciris*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*).



Pernice sarda (*Alectoris barbara*)

In Sardegna la chiamano "pudda campina", in Sicilia invece la ricordano come "pitarra". Nei secoli scorsi la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*, vedi foto) era diffusa nelle pianure agricole e negli altipiani pascolati dell'Italia peninsulare e delle sue isole maggiori, come testimoniano gli scritti di nobili cacciatori e naturalisti, da Federico II di Svevia ad Ulisse Aldrovandi. Oggi, invece, le popolazioni italiane di questa specie sono ridotte al lumicino.

Un migliaio di individui vive ancora in Sardegna, nelle piane solitarie e poco antropizzate tenute ancora come pascoli estensivi, tra la Nurra e il Campidano. Alcune decine di coppie rimangono inoltre in Puglia, ai piedi del Gargano, in un'area steppica e desolata del Tavoliere, tra le più aride della penisola italiana. Cause concomitanti di questo declino sono state la caccia intensa, praticata fino a pochi decenni fa anche abusivamente durante la stagione riproduttiva, ma anche i drastici cambiamenti nelle tecniche agricole e zootecniche, con l'affermazione delle monoculture cereali-cole, dei pascoli intensivi e dei trattamenti con fitofarmaci e antiparassitari.

La gallina prataiola viveva originariamente nelle steppe temperate che ricoprivano ampie aree pianeggianti della regione paleartica. Si era adattata anche ai terreni pascolati meno sfruttati e alle distese agricole meno disturbate che caratterizzavano nei secoli scorsi i paesaggi agropastorali dell'area mediterranea. Oggi le popolazioni più consistenti e stabili rimangono nell'entroterra della penisola iberica e nei bassopiani russi e kazaki.

Per molti aspetti la gallina prataiola è estremamente adattata alle condizioni climatiche e alla struttura del paesaggio delle distese steppiche. Il suo intero ciclo vitale, d'altra parte, si svolge in questi ambienti aperti e relativamente aridi. Molte popolazioni sono sedentarie, ma anche quelle che migrano regolarmente tra l'Europa continentale e il bacino del Mediterraneo sono legate a questi stessi ambienti durante tutto l'anno.

La sua dieta è generalista ed opportunistica. Camminando lentamente, la gallina prataiola raccoglie semi, germogli e foglie, vari invertebrati che si muovono a terra o tra l'erba, occasionalmente anche piccoli vertebrati. Inghiotte anche

pietruzze e gusci di chioccioline, che la aiutano nel tritare i tessuti vegetali più coriacei. L'acqua che riesce a ricavare dai tessuti più succulenti delle piante le può essere sufficiente per lunghi periodi. In questi ambienti aperti e uniformi, inoltre, alcuni adattamenti morfologici e comportamentali concorrono ad una efficace difesa dai possibili predatori. Collo eretto e zampe ben allungate, la gallina prataiola controlla a vista il territorio circostante tenendo il capo sopra il limite delle erbe, pronta ad abbassarsi velocemente per nascondersi. La femmina cova le uova in una piccola depressione del terreno, mantenendo il suo dorso bruno-astro e screziato, mimetico, a livello del terreno circostante; spesso, inoltre, piega verso se stessa le erbe circostanti per coprirsi. Funzionale ad una difesa dai predatori è anche il comportamento gregario: al di fuori della stagione riproduttiva, decine o anche centinaia di individui di entrambi i sessi e di diversa età si spostano mantenendosi in gruppo.

Durante la stagione riproduttiva, i maschi difendono i territori da altri maschi e vi attirano le femmine. Le loro

peculiari parate (vedi disegno), principalmente visive ma anche sonore, rispondono alla necessità di comunicare la loro posizione anche a notevole distanza in un territorio solitamente piatto e coperto d'erba. I maschi si portano in punti prescelti, gonfiano le penne del collo, saltellano ritmicamente e aprono improvvisamente le ali durante i loro balzi. Ostentano così, ritmicamente, i disegni contrastanti bianchi e neri del collo e delle ali, al di sopra della copertura erbosa. I messaggi visivi vengono inoltre rafforzati da quelli sonori: note aspre e scoppiettanti emesse a becco aperto, tambureggiamenti prodotti dalle zampe sul terreno, un caratteristico fruscio prodotto dalla settima penna remigante durante la chiusura dell'ala.

Progetti di conservazione sono stati avviati negli ultimi anni, allo scopo di salvaguardare le ultime popolazioni sarde e pugliesi della gallina prataiola: associazioni ambientaliste come il WWF hanno promosso l'istituzione di aree protette e finanziamenti europei alle comunità locali hanno permesso di avviare azioni di tutela per gli habitat steppici.

