

EGIDIO MELLINI
Istituto di Entomologia "G. Grandi", Università di Bologna

VAGABONDAGGI ENTOMOLOGICI IN PIENO INVERNO SULLE COSTE TUNISINE



Terreno a sabbia compatta ricoperto da un basso manto erbaceo. La chioma delle palme è piegata dal vento marino.

Introduzione

Nel lontano 1952 iniziai, col compianto collega Giorgio Fiori, una serie di ricerche sugli insetti nel Nord-Africa, allo scopo di illustrare la composizione faunistica e l'attività entomologica negli ambienti più caratteristici delle aree pre-desertiche e desertiche. Effettuiamo, nell'arco di una quindicina di anni, diversi viaggi dall'Algeria alla Libia, finendo poi col concentrare tutta la nostra attività in quest'ultima regione. Abbiamo via via pubblicato, col contributo degli specialisti coinvolti nella determinazione dei nostri materiali, una quarantina di lavori, alcuni di cospicua mole.

Poiché, per l'esiguità dei finanziamenti, ci era impossibile noleggiare mezzi meccanici adeguati, almeno nel corso delle prime missioni organizzavamo delle piccole carovane di dromedari, che s'inoltravano lentamente per quelle sconfinite distese a tappe di una trentina di Km al giorno. Erano lunghi viaggi, alquanto avventurosi, ma il nostro entusiasmo era prorompente, giovani come eravamo e suggestionati anche dalla lettura degli avvincenti libri di Giuseppe Scortecchi (1940, 1945), il solitario zoologo "Sahariano", tra l'altro vincitore, incredibile dictu per uno scienziato, di premi letterari.

Negli Uidian (Mellini, 1976), nei Serir, nelle Hammada (Fiori, 1972), negli Erg e persino nelle Oasi (Mellini, 1976) i grandi dominatori erano i Coleotteri Tenebrionidi, spesso presenti in folle sterminate, facili a scorgersi grazie alle nere livree spicchanti sul rosso dominante delle terre sahariane. Annotavamo le ore in cui cominciavano, quasi per incanto, a comparire all'aperto; seguivamo le loro attività e segnavamo le ore della loro scomparsa quando si affondavano nella sabbia o si rifugiavano sotto le pietre. Ogni specie osservava infatti un proprio orario, per cui, sulla scena del deserto, potevamo assistere, nel corso delle 24 ore, ad un incessante avvicinarsi delle varie popolazioni in attività. Sembrerà incredibile, ma masse di insetti quali ho veduto in molti ambienti del deserto, anche se rappresentate solo da poche decine di specie, non le ho mai più incontrate durante i miei viaggi, neppure in regioni relativamente floride e nemmeno in Amazzonia.

Le nostre ricerche si sono estese, in varie riprese, nell'arco dell'anno che va dalla metà di marzo alla metà di settembre. Rimaneva l'incognita su quanto accadeva durante l'autunno e l'inverno. Ma col trascorrere del tempo, gli impegni accademici e di altra natura, sempre più gravosi, ci hanno impedito di completare il quadro dell'attività svolta da quegli esapodi nel corso dell'intera annata. Tuttavia perdurava in me, pure se latente, la curiosità di sapere cosa ne era di tutte quelle sterminate popolazioni di entomi durante i periodi meno caldi dell'anno.

Così questo antico desiderio, abbinato a quello di al-

lontanarmi un poco dagli stressanti biotopi universitari, con le relative sconcertanti "politiche" non precisamente culturali, mi ha indotto a compiere un viaggio di due settimane in Tunisia, dal 6 al 20 gennaio 1992. Il progetto è stato reso possibile grazie alla nuova "sperimentazione didattica" universitaria che prevede, obbligatoriamente, l'incredibile compattamento dei corsi annuali nello spazio di circa 3 mesi. Durante l'autunno e l'inverno il mio corso doveva tacere e così, sollevato da questo impegno primario, si affacciava concreta la possibilità di realizzare il mio piano.

Spenti oramai gli "eroici furori" mi sono sistemato, tramite agenzia, in un monumentale albergo semivuoto in riva al mare, in zona praticamente disabitata, a metà strada fra le cittadine di Sousse e Monastir. Da lì mi irradiavo fino ad alcuni Km di distanza, naturalmente *pedibus calcantibus*, alla ricerca degli insetti di un tempo. In realtà quasi tutte le nostre passate missioni si erano svolte nei ben più suggestivi e difficili ambienti dell'interno; tuttavia avevamo fissato una stazione anche in zona costiera, più precisamente nello Uadi Caam, circa a 3 Km dalla foce, una ventina di Km a Sud-Est di Leptis Magna (Fiori, 1957; Crovetto, 1970). Sono così disponibili numerosi dati su un biotopo simile, anche se ubicato molto lontano, per possibili comparazioni su base stagionale.

Ma la presente nota, oltre a costituire un primo tentativo di delineare l'attività entomologica alle porte di aree subdesertiche a metà dell'inverno, vuole anche rappresentare un invito per gli entomologi "anziani" a continuare le loro ricerche in pieno campo anche fuori stagione, in luoghi ove il multiforme mondo degli insetti sta già cominciando, in gennaio, a riprendere i propri inesausti cicli.

La Tunisia è ad un passo dalla madrepatria ed è raggiungibile in 2 ore di volo diretto da varie città del Nord-Italia. Così, come per un colpo di bacchetta magica, ci si trova sbalzati, senza quasi accorgersene, dall'"inverno alla primavera". Dispone di una ricezione alberghiera di primo ordine a prezzi incredibilmente contenuti (£ 600.000 per 1 settimana in pensione completa, viaggio aereo compreso, + £ 250.000 per ogni settimana supplementare) e con trattamento signorile a livello degli standard internazionali. Oltre a belle escursioni naturalistiche, allietate da un tiepido solicello, offre molte attrazioni di ordine archeologico, folcloristico, ecc. tali da riempire intensamente ogni giornata e da far dimenticare, assieme al gelo che rinserra il Bel Paese, le infinite allucinanti beghe che l'affliggono.

L'ambiente

Le mie escursioni entomologiche si sono svolte in una fascia subcostiera, praticamente disabitata, compresa tra Sousse e Monastir, distanti fra loro una ventina di

Km. La zona pianeggiante, compresa tra il mare e la grande strada litoranea, è larga 1-3 Km. È in parte coltivata ad olivi, per il vero piuttosto stentati e radi, e in parte incolta. Questa ha carattere stepposo, con radi cespugli, punteggiata qua e là da isolate palme da datteri di varietà incommestibile, cariche di grossi frutti giallastri, fibrosi ed alquanto aspri ma con un fondo dolciastro non sgradevole.

Lungo la costa, notevolmente distanziati, si ergono dei vasti alberghi a 2-3 piani, in stile moresco, candidi nei vastissimi verdi giardini ben tenuti, recintati e vigilati in permanenza. Altri complessi stanno sorgendo, sempre debitamente intervallati, mentre le povere sparse capanne ed i miseri campicelli, circondati da siepi di fichi d'India, delle residue famiglie beduine, vengono inesorabilmente livellati dalle ruspe. Nell'immediato entroterra, poi, ampie zone sono profondamente alterate per l'allestimento di galoppatoi, campi da golf e da tutte quelle infrastrutture concupite, ovunque, dal turismo internazionale. Così, nel giro di pochissimi anni, ecco queste povere aree agro-pastorali, dei tempi biblici, trasformate in grandiosi impianti turistici fortemente competitivi per la loro modernità, l'ampiezza degli spazi, l'inconcepibile economicità, con gli altri complessi similari che ormai assediano, tutt'attorno, il bacino del mediterraneo.

La presenza dei cantieri edili favorisce, qua e là, l'accumulo di pietre e di detriti, creando dei nuovi biotopi

forse non del tutto effimeri. Oltre la litoranea, l'ambiente conserva le sue caratteristiche primitive. Il terreno, sebbene sabbioso, è compatto e parzialmente ricoperto da un esile manto di graminacee, spesso interrotto da chiazze compiutamente glabre. Fuori dagli stentati oliveti in abbandono, prosperano vistosi cespugli, rigogliose piante grasse, qualche ricino, tamerice, ecc. Relativamente comuni sono le piante erbacee fiorite già a metà gennaio. Prevalgono le crucifere, certe graziose composite simili alle margherite però con petali gialli, ed altre curiose pianticelle basse, distribuite a tappeto, rappresentate da un rado grappolo di piccoli fiori bianchi verso l'apice e di semi verso la base. In fiore sono pure certe piante grasse, assai comuni in vicinanza degli specchi di acqua salata.

Solo in limitatissime zone la sabbia è sciolta con tendenza alla formazione di piccole dune. Frequenti sono invece le pozze e qualche canaletto con acqua salmastra stagnante. In lontananza si estendono ampi spazi lagunari adibiti a saline.

Sul terreno abbondano piccole olive stramature (peraltro ancora numerose sulle piante), datteri selvatici nonché escrementi equini, ovini ed umani. Tuttavia non ho notato la presenza di insetti che utilizzino tali substrati trofici, nemmeno i volgarissimi stercorari. Di Scarabeidi ho trovato soltanto corpulente larve fitofaghe internate sotto le pietre.

Gruppetto di olivi in terreno a sabbia compatta con tappeto erboso. In primo piano piccolo fossato con tracce di acqua salmastra. Sullo sfondo aree completamente prive di vegetazione erbacea.



L'elemento faunistico più vistoso, dominante in queste aree ed in questo periodo, sono gli uccelli, numerosi, di varie specie e dimensioni che, posati sugli alberi, sembrano sorvegliare l'ambiente alla ricerca di cibo. Particolarmente rappresentati ed attivi risultano gli storni, riuniti in grossi branchi chiassosi. Ritengo che tutti questi volatili esercitino una spiccata azione distruttiva nei riguardi degli insetti che compaiono all'aperto, contribuendo a rarefarne le già modeste precoci popolazioni. Naturalmente certe specie sfuggono all'insidia grazie all'emissione di sostanze repellenti o velenose ed infatti queste sono numericamente bene rappresentate da esemplari esposti in tutta evidenza. Certo è, però, che gli escrementi degli uccelli, sparsi ovunque in abbondanza, sono per la maggior parte costituiti dai resti sclerificati dei nostri poveri artropodi.

Condizioni climatiche

Il grafico in basso riporta i valori della temperatura e della umidità relativa, rilevati il giorno 14 gennaio 1992, sul terreno al sole, dall'alba al tramonto. Come si può notare, la curva delle temperature si innalza rapidamente nella mattinata per cominciare ad abbassarsi già nel primo pomeriggio, anche se piuttosto lenta-

mente. Di notte essa scende sui 5-7°C, con minime di addirittura 3°C, registrati peraltro solo una volta. All'ombra, la temperatura, sempre al suolo, raggiunge valori di poco superiori alla metà di quelli registrati al sole, perlomeno sul mezzogiorno.

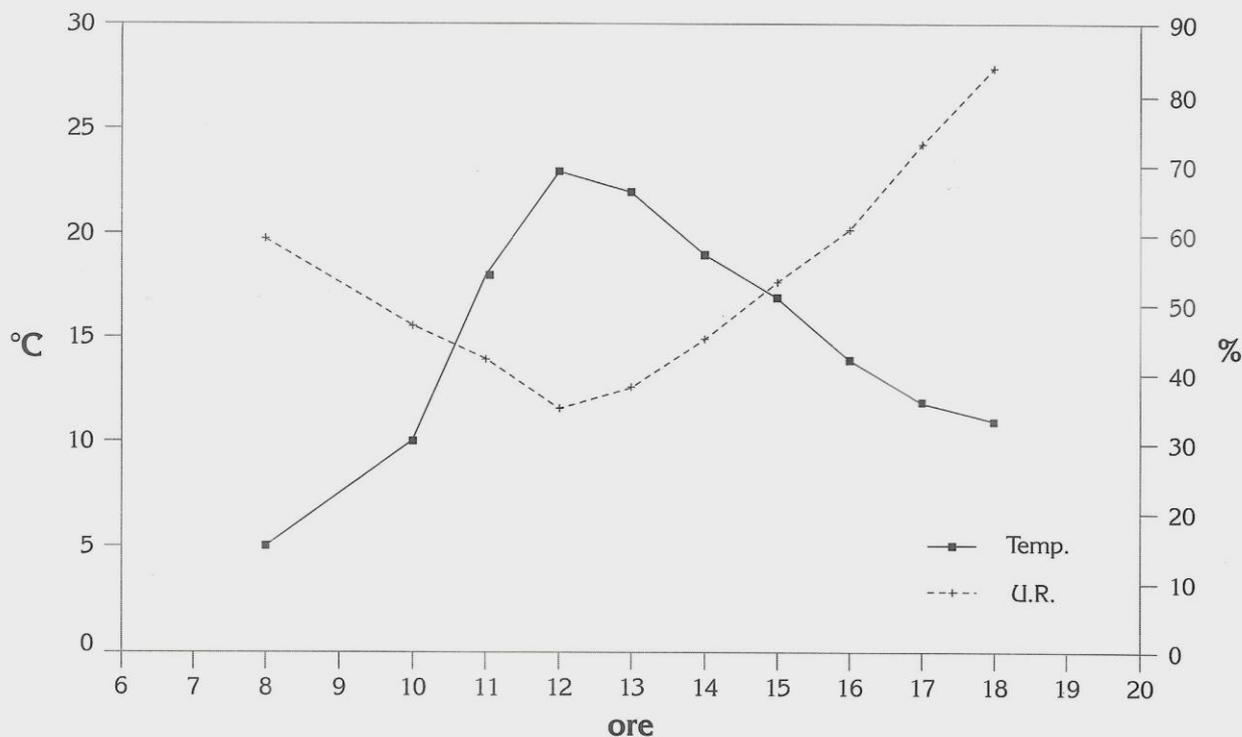
La curva della umidità relativa ha anch'essa un andamento parabolico, ma è ovviamente rovesciata rispetto a quella termica; segna un minimo, che non scende mai al di sotto del 30%, tra le ore 12 e le 13, per risalire gradatamente a valori attorno al 75% poco dopo il tramonto. Di notte si forma sovente abbondante rugiada.

Le due curve rispecchiano sostanzialmente, salvo piccole variazioni, l'andamento generale del clima nella settimana compresa tra il 9 e il 16 gennaio, durante la quale sono state effettuate misurazioni sistematiche e condotta la maggioranza delle osservazioni sugli insetti.

In alcune giornate sono soffiati venti, non forti, ma piuttosto freddi, sia dal mare che dall'entroterra, ed inoltre il cielo è apparso velato o addirittura, a intermittenza, parzialmente coperto. In tali contingenze si verificavano bruschi abbassamenti di temperatura, di 4-5°C, ben presto recuperati con l'improvvisa ricomparsa del sole; il terreno è freddo e pertanto non può compensare la mancanza di radiazioni solari dirette.

Va precisato che il bulbo del termometro veniva posato

Andamento della temperatura e dell'umidità relativa su terreno scoperto (di colore molto chiaro), il 14 gennaio 1992 nei pressi dell'Hotel Houda, 10 Km a Nord di Monastir, a circa 150 metri dalla spiaggia.



to su sabbia compatta biancastra e quindi poco adatta ad assorbire calore. Era sufficiente infatti trasferirlo su altri supporti, per vedere la colonna di mercurio salire di alcuni gradi. Naturalmente nei vari microambienti la temperatura può discostarsi, anche in misura notevole, da quella riportata nel grafico. Basta, ad esempio, collocare lo strumento entro avvallamenti protetti dai venti freschi, che subito i valori si innalzano fino a risultare, nel primo pomeriggio, superiori agli standard anche di una decina di gradi. Il sole infatti riscalda discretamente, ma sono le brezze fredde che, nelle aree pianeggianti, abbassano in modo sensibile la temperatura anche al suolo, se non adeguatamente protetto dalla vegetazione erbacea.

Tutto sommato, durante la mia permanenza, le giornate sono risultate abbastanza fresche, con livelli termici di qualche grado inferiori alle medie stagionali. Del resto, contemporaneamente, nella vicina Sicilia il tempo era perturbato, con forti abbassamenti di temperatura accompagnati da abbondanti precipitazioni nevose sui rilievi. Pertanto, in altri anni, la decade a metà gennaio caratterizzata da un clima migliore, può offrire, sulle coste tunisine, condizioni ancora più favorevoli alla comparsa ed all'attività degli insetti allo scoperto.

Comunque nella situazione climatica in cui ho operato, l'orario di massima attività degli esapodi all'aperto è caduta fra le ore 11 e le 14. Prima delle ore 9 non si scorgono insetti in circolazione e dopo le 16 non vi sono più esemplari in volo; permane invece in attività qualche forma terricola, particolarmente Formicidi e Crisomelidi, sia adulti che larve.

Per terminare questi brevi cenni, aggiungo che a metà gennaio il sole sorge poco prima delle ore 8 e tramonta verso le 17 e un quarto.

Insetti in attività

La comparsa degli esapodi in superficie ha inizio verso le ore 10, quando cessano le fredde brezze da terra verso il mare e la temperatura al suolo rapidamente sale oltre i 12°C. Varie specie restano attive fino a metà pomeriggio, pure con cielo velato e magari col soffiare di un fresco venticello. Naturalmente la vita entomologica tocca l'apice nelle ore del mezzogiorno quando la temperatura, sempre sul terreno, supera decisamente i 18°C.

Oltre agli insetti, altri Artropodi all'aperto, e frequentissimi, sono i ragni. Si tratta di forme decisamente minute in corsa veloce nelle aree glabre ma, più comunemente, in quelle con bassa vegetazione erbacea.

Ortotteri

Le cavallette sono molto comuni ovunque, sia nelle aree spoglie sia, e più frequentemente, sui tappeti erbosi di graminacee; particolarmente numerose, poi, sono apparse sui giunchi. Complessivamente ho raccolto una decina di specie, quasi tutte di taglia molto modesta; fa eccezione *l'Acrida turrita* rappresentata, oltre che da individui adulti, da numerose neanidi anche dei primi stadi. Pure frequenti sono risultate le forme giovanili di altre specie.

In ogni caso tutti questi Celiferi, grazie alle loro livree variegata di grigio, di nocciola e di verde, appaiono bene mimetizzati nell'ambiente, per cui si scorgono solo quando, avvicinandosi loro inavvertitamente, si alzano all'improvviso in un breve basso volo. "Falciano" col retino le erbe, si raccolgono in numero piccole neanidi, anche di Ensiferi.

Forme immaginali e preimmaginali saltano unicamente

Ambiente a sabbie tendenzialmente sciolte con sparsa vegetazione erbacea: agavi e palme sullo sfondo.



nelle ore più calde. Già poco dopo le 15, specialmente con cielo velato e fresche brezze dal mare, i loro movimenti si fanno più lenti per cui possono essere catturati, con estrema facilità, addirittura con le mani.

Rincoti

Ho raccolto, tutte allo scoperto, una decina di specie di Eterotteri. Quella di gran lunga più comune è un Pirocoride confinato soprattutto in vicinanza di muri e di macerie, nei cui interstizi trova facile rifugio per la notte. Nelle ore più fredde del mattino si possono infatti rinvenire qui aggregati a centinaia; poi, man mano l'ambiente si riscalda, essi si sparpagliano tutt'attorno tra le erbe e le pietre, arrampicandosi perfino sui muri esposti a meridione fino a circa un metro di altezza. In pieno meriggio, si vedono correre sul terreno nudo anche a notevole distanza dai loro ricoveri. Numerosi individui deambulano accoppiati nella caratteristica positura opposta.

Sulla vegetazione ho catturato isolati individui di due specie di Reduviidi, una di Miridi, una di Pentatomidi, più altre forme minori in corso di determinazione.

Lepidotteri

È un ordine assai poco rappresentato a metà gennaio. Le forme adulte in volo sono piuttosto rare, sia come specie che come numero di individui. Si tratta di alcune forme di Ropaloceri, in particolare Pieridi e Licenidi, che frequentano i fiori delle Crucifere (specialmente rucola) e di Composite che sono abbastanza diffuse. Nelle ore più assolate compiono voli a largo raggio per cui la cattura è difficile, specialmente per le specie di maggior mole.

Volgarissime sono invece sotto le pietre, in ricoveri vari, nonché alla base di piante erbacee, nascoste dalle foglie che toccano terra, grosse larve di Nottuidi.

Ditteri

Sono anch'essi poco rappresentati ed attivi soltanto nel mezzo della giornata. Li ho raccolti soprattutto sui fiori, ma anche posati sulle foglie e persino sui muri soleggiati. Si tratta di Brachiceri, in particolare di Sirfidi, Muscidi, Calliforidi e Tachinidi, per una decina di forme complessivamente. I più comuni sono senz'altro i Sirfidi, con tre specie e numerosi individui. Essi, oltre a frequentare le piante, amano mantenersi in volo stazionario prossimi a terra, da qualche centimetro fino ad una altezza di una decina di cm. Si tratta di forme afidifaghe; non ho però avuto modo di riscontrare la presenza di colonie di Afidi nelle piante adiacenti.

Coleotteri

In piena attività nella II decade di gennaio, limitatamente alle ore diurne, ho trovato soltanto poche specie della quarantina raccolte complessivamente.

Cicindelidi

Durante le ore più calde è possibile scorgere qualche esemplare correre velocissimo sul terreno nudo od anche alzarsi in rapidi voli, lunghi e bassi. Numerosi, nel suolo compatto e glabro, si notano i fori, perfettamente circolari e di vario diametro, dei pozzi verticali scavati dalle larve.

Crisomelidi

Fra gli insetti più comuni, in circolazione dal mattino fino al tramonto, vanno annoverate due grosse specie di *Timarcha*: *T. tunisea* Pic e *T. generosa* Er. Gli adulti caracollano sulle lunghe distanze per le ampie distese nude, nonché per quelle parzialmente coperte da un rado manto erboso. Si trovano, in realtà, un po' dovunque, anche in vicinanza di specchi di acqua salmastra, entro grossi cespugli, bassi ed ampi, di piante grasse, ecc.

In tutti gli ambienti frequentati dalle forme immaginabili, abbondano le larve di ogni età che, alquanto goffe, si muovono lentamente sul terreno glabro, ove sono evidenti per la loro livrea di colore bronzo scuro, quasi nerastro. Di solito si trovano nei radi tappeti di graminacee ove apparentemente si nutrono, rimanendo nel contempo in parte occultate. Evidentemente, numerose come sono, non costituiscono una preda ambita per le schiere di uccelli che controllano, famelici, queste plaghe.

Molti adulti sono accoppiati. Afferrati, emettono prontamente un abbondante rigurgito intensamente rossastro, caratteristico di queste specie.

Le larve, a quanto pare, trascorrono la notte sotto ricoveri vari, visto che, al mattino presto, si possono ivi scovare individui di ogni dimensione, mentre in superficie tutto è ancora deserto. Pure sotto le pietre, nonché in altri ripari disseminati per l'ambiente, esse trovano un idoneo rifugio per l'espletamento delle mute, com'è testimoniato dalla frequente presenza di esuvie di ogni misura. Concordemente a ciò, si possono rinvenire larve ivi occultate anche in pieno giorno.

Oltre a questa eccezionale precocità di comparsa nella stagione, peraltro propria anche delle specie nostrane di *Timarcha*, che già si vedono girovagare nel Nord-Italia prima della fine dell'inverno, va sottolineata la loro straordinaria frequenza, quasi di forma infestante, nonché la protratta permanenza all'aperto, sia delle larve che degli adulti, ancora verso il tramonto, quando ormai tutti gli altri esapodi a costumi diurni sono da tempo scomparsi dalla scena.

Coccinellidi

Anche di questa famiglia ho notato un rappresentante comunissimo ed ubiquitario. Si tratta dell'arcinota *Coccinella septempunctata* L. che comincia a fuoriuscire dai suoi ricoveri verso le ore 10, quando i primi esemplari compaiono sul terreno, per poi espandersi per ogni dove sulla vegetazione erbacea su cui, però, non rilevo la presenza di Afidi. Nelle ore più calde ferve la loro attività: passano con brevi voli da una pianta all'altra e non pochi individui risultano accoppiati.

Tenebrionidi

Questi dominatori delle aree desertiche e subdesertiche sono, nella seconda decade di questo gennaio eccezionalmente freddo, ancora occultati. Sulla loro presenza in loco non vi sono dubbi, data l'abbondanza e la varietà delle carcasse, più o meno mutilate, che si scorgono in superficie. In attività, quando il sole è più alto, ho trovato solo qualche isolato esemplare di *Erodius* e di *Pimelia* in ambienti a sabbia tendenzialmente sciolta con sparsi ciuffi di erba.

Imenotteri

Ho veduto in circolazione circa una trentina di specie, per cui è senz'altro l'ordine più largamente rappresentato da forme attive in questo periodo di metà inverno. E pensare che si tratta quasi esclusivamente di Aculeati, e cioè di un gruppo sistematico considerato termofilo per eccellenza.

Sfecidi

Sono assai numerose le *Ammophila* che volano senza sosta rasenti al suolo, forse alla ricerca di prede per i loro nidi pedotrofici, in zone protette dai venti. Qui, sotto pietre e foglie di Malvacee che toccano terra, si trovano occultate corpulente larve di Nottuidi, loro probabili vittime. Assai rapidi nel volo, oltretutto così basso, questi smilzi imenotteri sono di non facile cattura.

Pompilidi

Ho raccolto esemplari appartenenti a 3 specie. Si tratta di forme decisamente minute, che volano a pochi cm dal suolo e che deambulano sul medesimo, mentre le ali sono percorse da un fremito caratteristico, com'è consuetudine in questa famiglia. Si trovano in prevalenza in aree protette da muri e da argini, ove la temperatura è più elevata e ove non giungono i venti freddi, anche se deboli. In questi ambienti "pullulano" piccoli ragni terricoli in continuo movimento tra aree glabre e tappeti di graminacee.

Scoliidi

Sono pure discretamente rappresentati da 3 specie: due del genere *Campsomeris* e una del genere *Camposcolia*. Sono state prese con qualche difficoltà a causa del loro rapido volo rasente terra.

Formicoidea

È il gruppo di Imenotteri di gran lunga più rappresentato anche come numero di specie (una decina): da quelle di minutissima taglia a quelle di discreta "mole", da quelle con livrea nera a quelle con livrea rossastra ovvero mista. Particolarmente comuni sono poi le inconfondibili *Cataglyphis* dalle lunghe zampe.

In superficie i nidi sono spesso palesati da rilievi sabbiosi tronco-conici, sormontati da ampi e complessi sistemi di crateri. Certe specie hanno invece i nidi lo-

Ambiente particolarmente ricco di vegetazione, con grosse palme da datteri di varietà non edule e con fitti giunchi in secondo piano.



calizzati alla base di modesti cespugli, ovvero sotto le pietre anche di piccole dimensioni; sollevandole, in taluni si scorgono nugoli di individui alati in forte agitazione. Le piste che se ne diramano sono di solito bene segnate e perfettamente ripulite, indice del persistere di una buona attività pure in stagione invernale. Sono lunghe anche alcune decine di metri e generalmente percorse, in entrambi i sensi, da colonne di operaie, più fitte nelle ore del mezzogiorno e man mano rarefatte con l'avanzare delle ore pomeridiane; finché, prima dell'imbrunire, si scorgono solo individui isolati. Le operaie precedenti verso il nido trasportano materiali vari.

Le *Cataglyphis*, che sono certamente gli elementi faunistici più vistosi nell'ambito di questa superfamiglia, talora costruiscono nidi enormi, evidenziati esternamente da piattaforme sopraelevate di sabbia, del diametro di oltre mezzo metro, su cui si aprono numerosi crateri, tutti impegnati da un frenetico viavai di centinaia di individui. A differenza degli altri formicidi, esse corrono veloci alla spicciolata, senza formare colonne. Un comportamento assai curioso è quello di correre abbinato, un'operaia sotto, l'altra sul suo dorso simulando sorprendentemente un unico individuo.

Le varie specie incontrate colonizzano aree a sabbia compatta che si presentano, nelle ore più calde, largamente invase dal loro andirivieni.

Vespidi

Anch'essi sono abbondanti rappresentati sia da Vespine che da Polistine. Le prime, assai robuste, le ho scorte di preferenza in volo radente sul terreno; le seconde, più piccole e slanciate, le ho vedute in prevalenza posate su piante, ed in particolare modo su foglie di ricino. In nessun caso ho avuto occasione di incontrare nidi, nemmeno in fasi iniziali di costruzione.

Apoidei

Ho collezionato in tutto mezza dozzina di specie tra cui una di Halictidae (*Sphecodes*), una di Andrenidae (*Panurgus*) e, oltre all'Ape domestica, in livrea brunastra, tre piccole forme di podilegidi, tutte frequentanti i vari fiori.

Insetti in "quiescenza."

Premetto che ho svolto ricerche solo durante le ore diurne. Ho ritenuto infatti che, stante le basse temperature che si registrano nella notte, spesso aggirantisi sui 5-7°C nelle ore antelucane, ben pochi insetti entrino in attività dopo il tramonto ovvero la proseguano nottetempo. È tuttavia probabile che qualche carabide, magari al crepuscolo, fuoriesca dai suoi nascondigli, visto che sotto le pietre isolate, già da me sollevate e rimesse diligentemente al loro posto, ho ritrovato, non di rado, nuovi individui nei giorni successivi.

I ricoveri sono rappresentati innanzitutto da pietre, in

particolare se grosse, da tronchi abbattuti e foglie di palma, da robusti cartoni ondulati seminterrati, da sacchi di cemento vuoti (si ricordi che nella zona vi sono cantieri edili), in parte "incollati" al suolo, in parte liberi e quindi suscettibili di essere spostati dal vento, e perfino da oggetti di plastica. Questi instabili rifugi, spesso popolati, offrono una ulteriore dimostrazione indiretta che gli insetti ivi occultati possono in realtà compiere spostamenti, anche se non ho avuto modo di osservarli all'aperto.

È opportuno precisare che mi sono limitato ad esplorare i ricoveri in superficie sul terreno; non ho mai scavato tra i cumuli di pietre o detriti di altra natura, né nel terreno nudo e neppure sotto i cespugli più vistosi.

Oltre agli insetti, ed assai più comuni di questi, pullulano, in tali ripari, isopodi terrestri di varie dimensioni e si trovano spesso annidati ragni di media taglia con livrea nera maculata di rosso. Da notare che sotto lo stesso ricovero, anche se non ampio, stanno nascosti non solo più insetti della medesima specie ma anche di specie diverse (persino oltre una mezza dozzina), sia forme zoofaghe che eterofaghe, nonché ragni, pure di media grandezza, e *Oniscus*. Questi ultimi, poi, sono quasi sempre presenti, e spesso in numero esorbitante. Per dare un'idea della fauna concentrata in questi microambienti, dirò che sotto un cartone scanalato ed umido di circa un metro quadrato, mantenuto in sito da una pietra sovrastante, erano confinate varie centinaia di Artropodi, in maggioranza Isopodi, seguiti da alcune specie di Carabidi, di Tenebrionidi, nonché Forficule, il tutto accompagnato persino da qualche Ragno.

Dermatteri

Le Forficule sono tra gli insetti più comuni nei vari abitacoli. Si può dire che non esista nascondiglio che non ne alberghi una. Le femmine sono quasi sempre circondate da una brulicante torma di giovani neanidi, poco meno di un centinaio. Queste famigliole si trovano sempre isolate; mai nello stesso ricovero, per ampio che fosse, ne ho trovate due. Disturbata la quiete, col sollevamento del "tetto", le neanidi in un battibaleno si disperdono freneticamente tutt'attorno. Anche i maschi stanno generalmente isolati, ma si riconoscono subito, se non altro, perché privi della caratteristica nidiata che circonda le femmine. Oltre alla *Forficula auricularia* sopradescritta, che è di gran lunga la più comune, ho collezionato qualche raro esemplare di altre due specie.

Ortotteri

Nei vari ricoveri ho rinvenuto alcuni Ensiferi, unicamente grilli. Sono abbastanza frequenti ma sempre isolati, sotto pietre od altro materiale, purché delimitante col terreno cavità di una certa capienza.

Ho veduto esclusivamente forme giovanili di varie di-

mensioni, tutte vivacissime e rapide nella fuga anche nelle prime ore del mattino.

Coleotteri

Con una quarantina di specie da me rinvenute, è senz'altro l'ordine più riccamente rappresentato, anche se la stragrande maggioranza fa capo a 5 famiglie soltanto. Due comprendono forme ad attività diurna che sono già state ricordate. Qui riferiamo su famiglie i cui componenti non sono mai stati sorpresi in circolazione, ma soltanto trovati nascosti, almeno durante il giorno, nei ricoveri più vari.

Stafilinidi

Abbastanza frequenti sono apparse tre specie medio-piccole, generalmente commiste, nel medesimo anfratto, con altri insetti.

Carabidi

Sono quelli che prevalgono, come numero di specie (una decina) ma soprattutto di individui, favoriti anche dalla presenza di acqua stagnante e più in generale dall'umidità propria di queste zone costiere.

Ho trovato soltanto specie di media e piccola taglia a livree generalmente nere, con l'eccezione di piccole e delicate *Cymindis* dai colori tendenzialmente nocciola. Frequenti sono gli accoppiamenti, in particolare della specie più grandicella, entro i rifugi anche sul mezzogiorno. Più coppie possono coabitare nel medesimo nascondiglio.

Spesso, se il ricovero è adeguato, vi convivono numerosi esemplari, anche di specie diverse e persino appartenenti ad altro gruppo sistematico. Comuni, assieme o meno agli adulti, sono le larve di varie dimensioni, anche cospicue, pure sotto ripari mobili di carta spazzati dal vento. Mentre non ho mai scorto adulti in circolazione durante il giorno, ho invece spesso notato, anche nelle ore più calde, lunghe larve nere correre veloci attraverso spiazzi nudi per andare a nascondersi tra ciuffi di erba anche lontani.

A differenza dei Tenebrionidi di media taglia, frequentanti gli stessi ambienti, i Carabidi adulti sono spesso rintanati sotto pietre perfettamente aderenti al terreno ed inoltre, all'opposto dei medesimi, fuggono velocemente una volta messi allo scoperto.

Tenebrionidi

Di questa famiglia, che è la più rappresentativa degli ambienti desertici e predesertici, ho raccolto soltanto 16 specie, tutte di media o di piccola mole. Come già riferito, la loro comparsa all'aperto nelle ore di luce è del tutto eccezionale e limitata soltanto ad isolati esemplari di *Erodius* e di *Pimelia*. Aggiungo che la loro presenza nei soliti rifugi è abbastanza sporadica. C'è da supporre quindi che i nostri Tenebrionidi trascorrono l'inverno in altri ricoveri ben più efficienti; è infatti impensabile che essi difettino in queste aree, che sembrano loro congeniali e che, per di più, sono disseminate dei loro cadaveri. Probabilmente varie specie

Olivi, palme, fichi d'India e agavi, concentrati in vicinanza di una capanna con zeriba.



superano la cattiva stagione interrate alla base di intricate formazioni cespugliose, che non ho avuto modo di ispezionare, mentre altre, tipicamente fossorie, si sono rifugiate in profondi cunicoli appositamente scavati nel suolo.

Non ho svolto ricerche durante la notte, ritenendo che anche per loro, trattandosi oltretutto di esapodi generalmente amanti del caldo, non vi fossero le condizioni adatte per entrare in attività. Le scarse tracce trovate nei rari ambienti a sabbie sciolte sono riferibili ad *Erodius* ed a *Pimelia* sporadicamente attivi di giorno, come già riferito.

Sotto gli usuali ricoveri, in ambienti a sabbia compatta, ritrovo, purché delimitanti intercapedini di sufficiente altezza, vari esemplari, sempre isolati, di *Adesmia*, di *Scaurus*, di *Zophosis*, di piccole *Pimelia*, nonché di altri generi di minuta taglia. Sono presenti anche sotto modeste pietre qualora circoscrivano anfratti idonei ad ospitarli, giacché queste forme sembrano incapaci di scavare abitacoli propri. Messe allo scoperto, se ne stanno immobili, come intorpidite, senza minimamente tentare la fuga.

Conclusioni

In questa breve nota, a carattere preventivo, mi sono limitato a descrivere, a grandi linee, l'attività degli insetti durante la seconda settimana del mese di gennaio. Del resto le osservazioni sono state effettuate nel corso di una vacanza a carattere fondamentalmente turistico, durata una quindicina di giorni, con base sulla costa tunisina, fra le città di Sousse e Monastir, in aree praticamente abbandonate dai nativi.

È nei miei programmi il ritorno in quegli ambienti nei mesi di novembre e di febbraio, al fine di colmare, almeno in parte, una lacuna per così dire stagionale, nella serie di ricerche nel Nord-Africa, iniziata fin dal 1952 assieme all'indimenticabile Giorgio Fiori. Le nostre indagini infatti non sono mai state estese al periodo autunno - invernale.

Fino da ora è però possibile affermare che, a cavallo della metà di gennaio, quindi in uno dei periodi più freddi dell'anno, e per di più in condizioni climatiche eccezionalmente sfavorevoli, gli insetti in circolazione sono abbastanza numerosi, sia come numero di specie che di individui. Certamente la loro attività è apparsa concentrata nelle ore più calde del giorno, e cioè dalle ore 10 alle 15. Tutti i grandi ordini concorrono, sebbene in misura diversa, a questa attività in pieno inverno, anche se i più rappresentati sono quelli situati verso gli estremi della classe, e più precisamente gli Ortotteri e gli Imenotteri. Del centinaio di specie raccolte, oltre un terzo, e in primo luogo quasi tutti i Tenebrionidi, decisamente termofili, sono risultati inattivi, stazionando in permanenza entro ricoveri

particolarmente efficienti. Altri Coleotteri, come certi Carabidi, pur non comparando, almeno in apparenza all'aperto, sono in piena fase riproduttiva all'interno dei loro rifugi piuttosto superficiali. Si ritiene, ma non sono state fatte ricerche a ciò finalizzate, che non venga svolta una vera e propria attività notturna all'aperto, considerate le basse temperature oscillanti tra i 5 e i 7°C.

Il quadro qui abbozzato, pure se molto generico, può costituire uno stimolo, ed anche fornire qualche indicazione utile agli interessati per approfondire questo o quell'aspetto della vita entomologica, per così dire fuori stagione rispetto alle nostre latitudini.

Il materiale raccolto è in corso di determinazione presso gli specialisti. Di esso verrà fornito un elenco cumulativo al termine della programmata serie di ricerche autunno-invernali. Anche la comparazione, su base stagionale, con l'attività degli esapodi rilevata sulle coste libiche, alle foci dello U. Caam, sarà fatta nella fase conclusiva delle indagini.

Ma questa nota ha anche lo scopo di segnalare agli entomologi un po' avanti negli anni che, non affascinati dall'entomologia "trascendentale", ancora si diletano ad osservare gli insetti all'opera nella libera natura, le grandi opportunità offerte dalle vicine coste tunisine, anche nei mesi freddi, quando nel Nord Italia imperversano, in aggiunta al caos ed all'usuale clangore quotidiano, freddo, gelo e tramontana. Laggiù un sole primaverile, sterminati silenzi, grandi solitudini sono a disposizione di chiunque, e con una spesa inferiore a quella che si sostiene rimanendo a casa, assediati, oltretutto, dalle infinite storie di ordinaria follia che si recitano nella nostra penisola.

Bibliografia

- CROVETTI A., *Note eco-etologiche sulla entomofauna primaverile dello "Uadi Caam" (Tripolitania)*, Studi Sassaesi, 18:270-381, 1970.
- FIORI G., *Ecologia ed etologia della entomofauna dello "Uadi Caam"*, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 22:1-44, 1957.
- FIORI G., *Hamada el-Hamra e sua entomofauna nel mese di maggio*, Studi Sassaesi, 20:3-110, 1972.
- MELLINI E., *Attività della entomofauna nelle oasi di Mizda e di El-Gheria esc-Scerghia in primavera avanzata*, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 33:55-114, 1976.
- MELLINI E., *Etologia degli insetti dello Uadi Sofeggin ed altri uidian della Ghibla nel mese di maggio*, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 33:115-214, 1976.
- SCORTECCI G., *Biologia sahariana*. Ed. Mostra d'Oltremare, Napoli, 205 pp. 1940.
- SCORTECCI G., *Sahara*. Ed. Hoepli, Milano, 423 pp. 1945.