

VIII.

DR. EGIDIO MELLINI

Assistente nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

La vita entomatica nell'oasi e nella piana di Mízda.

A 180 Km. a Sud di Tripoli, lungo la via più breve per il Fezzàn, nel vasto altipiano che dal ciglione del Gebèl Nefusa degrada dolcemente verso la scarpata settentrionale della Hamáda el-Hámra, giace l'oasi di Mízda (m. 520 s.m.). Separata verso Nord dal mare, e quindi in senso lato da ogni sua influenza di carattere fisico e di riflesso biologico, dalla barriera del Gebèl, essa risulta tuttavia verso Est connessa con le zone litoranee tramite l'ampia vallata dello Uádi Sofeggin⁽¹⁾. Data questa particolare posizione geografica Mízda rappresenta quindi un ambiente propizio anche per indagare le possibilità d'infiltrazione nell'interno degli elementi faunistici costieri lungo quelle relativamente agevoli vie di diffusione che sono appunto gli uidiàn.

D'altro canto il nostro soggiorno durato una decina di giorni ha consentito di studiare con una certa accuratezza non soltanto l'entomofauna dell'oasi ma altresì, e comparativamente, quella della vasta piana che si estende ad oriente dei giardini.

L'oasi vera e propria, come già si ebbe occasione di accennare nella relazione sul primo viaggio condotto in queste regioni⁽²⁾, è, per la verità, floristicamente molto povera. I pochi giardini addossati al lato Nord dell'abitato (Tav. I, in alto) non contano più di 150-200 Palme a cui vanno aggiunti qualche Fico, Albicocco, Melograno, Gelso e Vite. Presenti, per quanto anch'esse assolutamente limitate, le piante ortensi comuni a tutte le oasi e la

⁽¹⁾ Viene quindi a trovarsi, a questo riguardo, in una condizione simile a quella di un'oasi presahariana, Marada, studiata da ZAVATTARI (Zavattari E. - *Quadro faunistico e biologico dell'oasi di Marada*. - Atti sec. Congr. Studi Coloniali, vol. III, sez. II, Firenze, 1936, pp. 301-311).

⁽²⁾ Mellini E., Fiori G. - *Relazione su una missione di studio nel deserto libico*. - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, vol. XIX, 1952-1953, pp. 251-262, 11 figg.

solita Erba medica. Di altre essenze arboree ricorderò ancora gli Etel (*Tamarix* sp.) e le Acacie australiane che unitamente a qualche Olivo formano una sorta di modestissimo parco; circondato da una siepe di Fichi d'India, attorno alla palazzina dell'ex-residente e per finire una mezza dozzina di Eucalpti piantati a lato del castello che limita verso Sud il paese. Tutta qui la vegetazione di questa antichissima oasi ben nota fin dai tempi dei Romani.

Povero e squallido anche per le casupole semisgretolate l'aspetto generale di Mízda che pure costituisce il centro naturale delle relativamente numerose popolazioni nomadi e seminomadi sparse negli ampi territori semidesertici a Sud del Gebèl e una importante tappa per le più brevi piste automobilistiche e carovaniere che conducono al Fezzàn.

Il terreno è in prevalenza ricoperto da pietrisco. Limitatissime sono le aree a sabbia battuta o sciolta. Di formazioni dunose non vi è la minima traccia. Va infine tenuto ben presente che gran parte della superficie complessiva dell'oasi è occupata dalle abitazioni e dagli spiazzi incolti, sovente ampi, interposti fra un gruppo di case e l'altro, per cui le aree coltivate, a differenza di quanto normalmente si verifica nelle oasi, si riducono ad una sparuta minoranza.

Scarsissimi sono i pozzi, che forniscono un'acqua gessosa e sgradevole usata quasi esclusivamente, per quanto abbondante, per i bisogni immediati degli abitanti e dei loro animali. Assente l'acqua in superficie quando si escluda quella d'irrigazione, del resto limitatissima, e quella contenuta, in permanenza o quasi, in una lunga vasca in cemento una volta adibita a piscina.

Ad Est dell'oasi, che è a ponente addossata a deboli ma ripide alture (Tav. I, in basso), si estende, segnata da numerosissimi solchi torrentizi confluenti nel Sofeggìn e limitata da basse collinette, una vasta e torrida spianata percorsa, verso il margine meridionale, dal suddetto uádi. Il suolo si presenta quivi, come del resto nell'oasi, col tipico aspetto di serir (Tav. II, in alto) ma la poca profondità della falda acquifera fa sì che esso risulti qua e là costellato da rigogliose e dense formazioni arbustive di Sidra (*Zizyphus Lotus* L.) (Tav. II, in alto) che raggiungono anche un diametro di 4-5 metri, da giovani Talh (*Acacia Raddiana* Savi) (Tav. III) nonchè da qualche rado e piccolo cespo di Dellaha Clab (*Pergularia tomentosa* L.) (Tav. IV, in basso) e di Harmla (*Peganum Harmala* L.) (Tav. IV, in alto).

Questo in breve l'ambiente in cui sono state condotte le ricerche. Riporto ancora, onde completare per sommi capi il quadro fisico di Mízda, i grafici relativi ai valori della temperatura (fig. 1) e dell'umidità (fig. II) riscontrati nell'ultima settimana di agosto. Va tuttavia tenuto presente che le misure furono effettuate nel castello, sul davanzale di una finestra del I piano esposta a levante, e che quindi i valori ottenuti non rispecchiano in pieno le reali condizioni dell'ambiente in cui si svolge la vita degli Insetti, poichè è pacifico che fuori dalle abitazioni e sul terreno i dislivelli fra giorno e notte sono molto più accentuati. La minima notturna ha oscillato da 18° a 23° C., la

massima diurna da 31° a 35° C., con punte fino a 40°C. nelle ore in cui spirava vento da Sud. Al sole sul terrazzo del castello si sono registrate temperature massime di 56° C. nelle prime ore del pomeriggio e comunque sempre superiori ai 50° C. I valori dell'umidità relativa, constatati nello stesso ambiente, pure presentando giornalmente una escursione molto più ampia di quelli della temperatura, non sono mai discesi al di sotto del 25% nei momenti

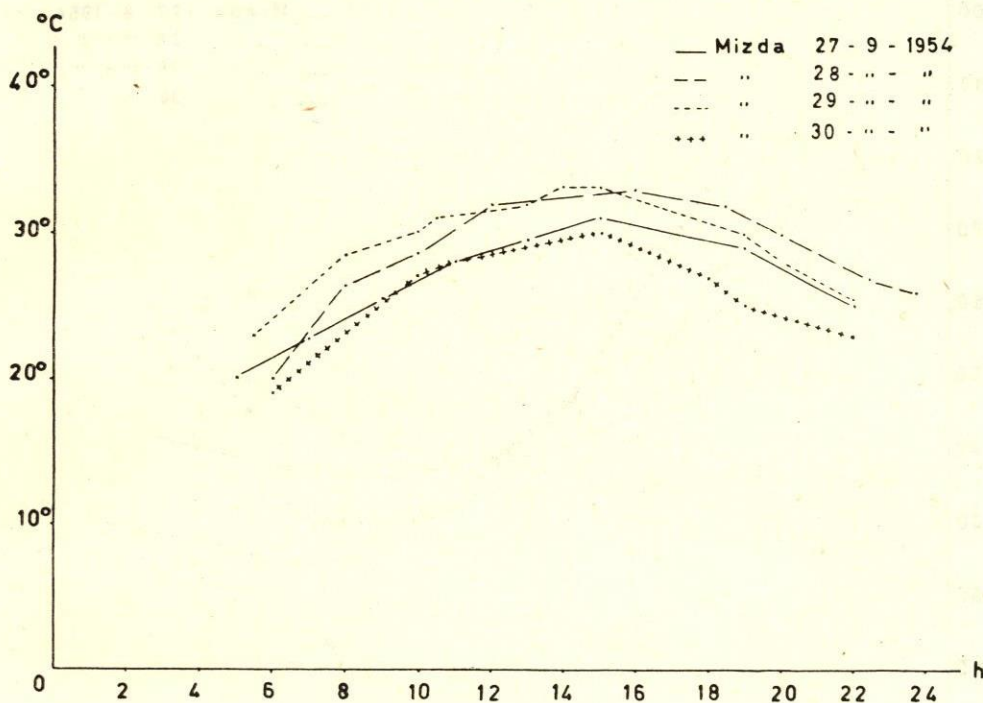


FIG. I.

Andamento della temperatura nell'oasi di Mizda negli ultimi giorni di agosto del 1954. Valori prelevati a circa 4 metri dal suolo sul davanzale di una finestra all'ombra.

più critici, quando si escluse il 25 agosto, giornata in cui soffiava vento di Sud, che ha abbassato i valori a punte minime del 5% e innalzato quelli della temperatura, come si è già accennato, a 40° C. Le punte massime riscontrate prima dell'alba si sono in genere mantenute entro limiti varianti dal 60 all'80%. La durata media dell'insolazione è di 13 ore sorgendo il sole, negli ultimi giorni di agosto, verso le h. 6 e tramontando alle h. 19.

Nell'ambito dell'oasi possiamo distinguere vari ambienti abbastanza nettamente definiti e con elementi faunistici se non peculiari per lo meno predominanti:

I) Consideriamo anzitutto i «giardini» che rappresentano appunto il biotopo classico. Essi in dipendenza della ricca vegetazione arborea, costituita oltre che da Palme, dalle poche essenze già ricordate e di quella erbacea

che vi è commista, nonchè dei pozzi e dei fossetti di irrigazione godono di un maggiore tenore di umidità e di temperature più miti. Prevalgono quivi, tralasciando i fitofagi veri e propri infedati alle varie piante di questa associazione floristica artificiale, gli Insetti che necessitano di alti livelli di umidità

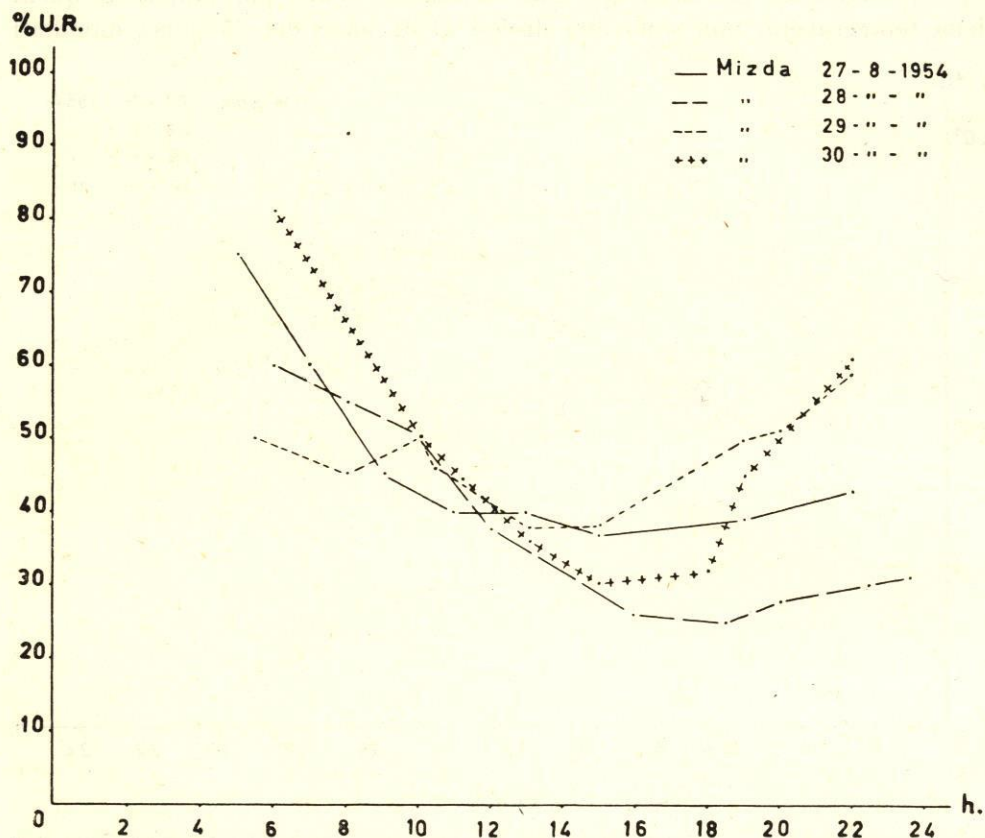


FIG. II.

Andamento dell'umidità relativa nell'oasi di Mizda negli ultimi giorni di agosto del 1954. Dati raccolti come per la temperatura. Il brusco rialzo verificatosi alle ore 10 del giorno 29 è conseguente all'improvviso spirare del vento da Nord che soffiò poi, a intermittenza, per tutta la giornata.

relativa; tra i Tenebrionidi l'*Akis lybica* Grid., lo *Scaurus aegyptiacus* Sol. e *Bougonii* Fairm. e la *Blaps sulcata substriata* Sol., tra i Blattodei la *Periplaneta americana* L., tra gli Ortotteri i Grillidi. D'altronde tutti insetti che, non essendo legati a questa o quella pianta, risultano abbondanti anche fuori dai « giardini » veri e propri, laddove, per la presenza dei pozzi e relativi rigagnoli, si realizzano le stesse condizioni di forte umidità del terreno.

II) Le spianate nude battute e polverose lontano dalle abitazioni. Ambiente povero, dove tuttavia di giorno saltano numerosissime le Cavallette e corre veloce il comunissimo Formicidae *Cataglyphis bicolor nodus oasisum*

Sants. Nottetempo viene normalmente frequentato dalla *Ocnera hispida* Forsk., tenebrionide del resto ubiquitario nell'oasi non abbisognando di particolari condizioni di umidità, e dalla *Pimelia canescens interstitialis* Sol. che, rara in genere nell'interno dell'oasi, appare quivi sensibilmente più comune; forme entrambe aduse a compiere escursioni a largo raggio.

III) Gli spiazzi polverosi tra le abitazioni; ambiente simile al precedente ma ricco di detriti e rifiuti vari, molto frequentato, quindi, ed anche da specie legate ai luoghi particolarmente umidi, almeno nella seconda metà della notte, quando il forte innalzamento della umidità relativa tende a uniformare, a questo riguardo, le condizioni offerte dai vari ambienti. Abbondano inoltre quivi, a differenza delle consimili spianate lontane dalle abitazioni, i cumuli di macerie e comunque gli anfratti e gli interstizi ove gli Insetti più retrivi a compiere sensibili spostamenti possono agevolmente rifugiarsi all'approssimarsi del giorno.

IV) Infine la fascia marginale dell'oasi il cui suolo di tipo serir si continua in definitiva, senza variazioni apprezzabili, nella vasta spianata che si estende a levante di Mízda e la entomofauna ne risulta praticamente uguale.

Alle caratteristiche fisiche e botaniche della piana al margine occidentale della quale giace l'oasi si è già accennato. Insisto sul fatto che questo « serir » differisce notevolmente dalle aree similari che s'incontrano normalmente lontano dai luoghi abitati, per la relativa abbondanza della vegetazione che usufruisce dell'innalzamento della stessa falda freatica che ha reso possibile la formazione della vicina oasi. È un « serir », di contro, molto simile, se non uguale, a quello delle fasce laterali degli uidiàn e del resto questa spianata può considerarsi come la fascia marginale Nord dello U. Sofeggin smisuratamente allargatasi in questa zona di confluenza di altri uidiàn minori. Accumuli di sabbia, sempre modestissimi, si trovano unicamente a ridosso dei cespugli ed in particolare attorno ed entro gli isolotti di Sidra.

Vediamo ora a grandi linee la composizione faunistica e lo svolgimento della vita entomatica nella zona di Mízda nell'ultima settimana di agosto.

Di giorno nell'oasi gli Insetti e la loro attività risultano estremamente rarefatti. Soltanto pochissime specie sono in movimento. Tra le forme volatrici vanno menzionate in primo luogo le impertinenti Mosche domestiche nordafricane di cui ognuno, sia esso indigeno o no, Uomo od animale, trae seco una inesauribile e sempre rinnovata scorta. Abbondantissimamente rappresentata anche la *Hippobosca camelina* Leach che letteralmente tappezza la regione inguinale dei Dromedari e che si sente volare con improvviso ronzio, forte e secco. Oltremodo rari i Lepidotteri e gli Imenotteri sia meliferi che predatori. Tra le forme terricole predominano di gran lunga le *Cataglyphis bicolor nodus oasisium* Sants. rapidissime sulle lunghe e sottili zampe; presenti anche i minuti *Monomorium salomonis* subsp., che per il vero sono attivi anche di notte; non rare infine nelle radure spoglie, e non o poco frequentate, le Cavallette.

Tutti qui, esclusi i pochi fitofagi legati alle piante coltivate, gli Insetti

tipicamente attivi nelle ore di luce. Nella notte i vari ambienti sopradescritti, prima i più umidi ed in seguito quelli normalmente più aridi, vanno man mano, col rapido abbassarsi della temperatura ed il correlativo aumentare dell'umidità relativa, affollandosi di sempre nuove specie. Le prime ad uscire, già poco dopo il tramonto, sono le *Ocnera hispida* Forsk. e le *Mesostena angustata longicollis* Luc. cui seguono, nei luoghi più umidi, le *Akis lybica* Grid., gli *Scaurus aegyptiacus* Sol. e *Bougonii* Fairm. nonchè il minuto popolo dei *Crypticus prope dactylispinus* Mars.; soltanto nelle ultime ore che precedono l'alba compaiono per ogni dove le *Blaps sulcata substriata* Sol. Tutte forme queste, quando si eccettuino le *Ocnera*, piuttosto statiche almeno nella prima parte della notte ed in genere localizzate in quei punti ove si trovano numerosi i loro rifugi e possono disporre in immediata vicinanza di abbondante nutrimento. Questo è costituito da una grandissima varietà di detriti vegetali, sia freschi che disseccati, e di sostanze di origine animale tra cui particolarmente appetiti gli escrementi umani, recenti o già risecchiti, attorno ai quali si notano i maggiori concentramenti, e quelli di Uccello. Cibo quindi che non fa certamente difetto in tali ambienti. I fattori principali che regolano la distribuzione notturna dei Tenebrionidi nell'oasi sono in primo luogo il grado di umidità e secondariamente l'abbondanza dei detriti organici e di vicini ricoveri; infatti mentre di prima sera questi Coleotteri si trovano confinati nei luoghi più umidi, a notte fonda, quando le peculiari caratteristiche di umidità vengono livellate dal generale innalzamento igrometrico dell'aria, essi appaiono diffusi un pò ovunque. Oltre a questi ed altri Tenebrionidi che formano il grosso delle popolazioni notturne dell'oasi sono abbondantemente rappresentati i Formicidi con le dense folle del *Camponotus compressus oasisium* Fabr. e del *Monomorium salomonis* subsp. Rarisimi gli Scarabeidi con il *Phyllognathus silenus* Fabr.; qualche *Periplaneta americana* L. e sporadici Grillidi (*Gryllus bimaculatus* De G. e *Acheta chudeaui* Chop.) nei luoghi più umidi completano il quadro della vita che si svolge nella notte sul suolo dell'oasi. Le forme volatrici, estremamente povere si riducono a rari Formicaleoni, pochi Microlepidotteri e maschi di Apteroginidi ⁽¹⁾, in particolare *Apterogyna Patrizii* Invr. e *Patrizii minor* Invr., tutti attirati dalla luce.

Fuori dell'oasi, nella vasta piana coperta di fitto pietrisco, di giorno la vita degli Insetti risulta assai più varia e per certe specie, quali gli Acrididi, che si odono cantare tra le pietre infuocate, molto più ricca: *Sphingonotus Savignyi* Sauss., *S. rubescens rubescens* Walk., *S. obscuratus obscuratus* Walk., *S. vitreus brevipes* n. subsp. ⁽²⁾, *Helioscirtus Grandii* n. sp. ⁽²⁾, *Leptopternis gracilis*

⁽¹⁾ Di essi tratterà in una prossima nota di questa stessa serie il Marchese F. INVREA.

⁽²⁾ La descrizione di queste nuove forme, ad opera del Prof. MARCELLO LA GRECA, è in corso di pubblicazione nel Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna.

Ev. (*Truxalis nasuta* L. e *Aiolopus thalassinus* F. s'incontrano invece più comunemente tra la vegetazione dell'oasi). Agli elementi già citati per l'oasi (in verità la *Cataglyphis bicolor nodus oasisium* Sants. va rapidamente rarefacendosi man mano ci si allontana dai giardini e dall'abitato) si debbono aggiungere i Mantidi con l'*Eremiaphila denticollis* Luc., tipica forma cacciatrice diurna di questi ambienti e che mai abbiamo riscontrato nell'interno dell'oasi. Gli Odonati col *Sympetrum decoloratum* Sel. concentrati sui Sider dove possono disporre di una maggiore ricchezza di prede, tra le quali innanzitutto le Mosche domestiche che fanno di queste piante fitte, ombrose ed appetite al bestiame il loro centro di sosta, in attesa di riguadagnare qualche animale pascolante da un cespuglio all'altro. Alcune specie di Emitteri di cui due Pirocoridi molto frequente uno sul Dellaha Clab l'altro sulla Harmila ed il Membracide *Anchon bilineatus* Stål, presente in colonie popolosissime sulle giovani Talh più rigogliose. Vari Lepidotteri: un Licenide il *Tarucus theophrastus* Fabr. sui Sider, curioso per i pronti riflessi tanatosici (accostamento delle ali al dorso e caduta a terra) e tra le larve quelle di una specie, rimasta ignota, che si costruisce sulla Talha con seta, escrementi e foglioline una sorta di tubo che percorre per un certo tratto i rametti, quelle di uno Psichide, l'*Amicta quadrangularis* Christ., dai singolari astucci a forma di piramide tronca sui Sider, e sulla Tarfa (*Tamarix gallica* L.) un Gelechiide galligeno, l'*Amblypalpis olivierella* Rag. (1), che conferisce ai rametti, per la singolare alternanza di rigonfiamenti e strozzature, uno strano aspetto di grosso rosario. Due Coccinellidi, presenti invero anche nell'oasi sugli stessi cespugli che risultano però ivi per l'azione dell'Uomo piuttosto rari, l'*Exochomus nigripennis* Er. e la *Coccinella undecimpunctata aegyptiaca* Rehe. comuni sui cespi di Harmila. Una specie di Dittero Asilide in caccia sui cespugli e femmine di un Imenottero Mutillide, la *Dasylabris maura* var. *libyca* Invr. vaganti sul terreno. Un Formicidae la *Cataglyphis albicans opaca* Sants. che sostituisce la comunissima *C. bicolor nodus oasisium* Sants. fortemente impoveritasi lontano dall'oasi. Infine uno dei rari Tenebrionidi che in estate conserva costumi diurni: la *Zophosis viridilimbata Scorteccii* Grid. sempre presente in tutte le aree a serir lontane dagli abitati. Come si vede ad esclusione delle Formiche, Mutillidi, Cavallette, *Eremiaphila* e *Zophosis*, forme tipicamente terricole, si tratta di specie legate ai vari cespugli quivi presenti e che mancano, o sono del tutto eccezionali, nell'ambito dell'oasi. Di notte invece, soprattutto come numero d'individui, la fauna attiva in questi ambienti risulta povera, specie se

(1) Citata pure da TROTTER come cecidogena in Tripolitania su *Tamarix Bounopoea* J. Gay, *T. (gallica* L. an *brachystilis* J. Gay) (Trotter A. — *Nuovo contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania*. — Marcellia, vol. XIII, 1914, pp. 3-22, 2 tavv.; cfr. pp. 20-21) e *T. (? africana* Poir.) (Trotter A. — *Nuovi materiali per una Cecidologia della Tripolitania*. — Marcellia, vol. XIV, 1915, pp. 72-92, 1 tav.; cfr. p. 85); da CORTI nel Fezzàn su *T. gallica nilotica* Maire (Corti R. — *Flora e vegetazione del Fezzàn e della regione di Gat*. — Firenze, 1942, cfr. p. 190).

confrontata con le ricche popolazioni dell'oasi. Tuttavia vi abbiamo rinvenuto forme che nell'oasi, per quante ricerche vi abbiamo fatto, non ci sono risultate presenti, alludo al piccolo Tenebrionide *Hionthisoma Coutayari lybica* Koch, ed altre qui comparativamente più numerose: *Pimelia canescens interstitialis* Sol., *Mesostena angustata longicollis* Luc. e *Oxycara* prope *Gastoni* Rtt. Delle varie specie di Tenebrionidi che pullulano o che comunque si riscontrano nell'oasi alcune vi sono rappresentate, ma con un numero d'individui estremamente esiguo: *Blaps sulcata substriata* Sol., *Ocnera hispida* Forsk., *Pimelia grandis Latastei* Sén., mentre di altre, quali *Akis lybica* Grid., *A. reflexa Goryi* Sol., *Crypticus* prope *dactylispinus* Mars., *Oterophloeus deflexangulus* Reitt., *Scaurus aegyptiacus* Sol., *S. Bougonii* Fairm. non si è trovata traccia. Frequentissimi i nidi di Termiti qua e là in tutta la spianata ⁽¹⁾.

In complesso come si vede in questo terreno di tipo serir, ma del tutto particolare e per la vicinanza della falda freatica alla superficie, con tutte le conseguenze che ne derivano, e per la vicinanza di un'oasi e di un grande uádi, oltre agli elementi che più comunemente si riscontrano in consimili aree in pieno deserto, vale a dire *Zophosis viridilimbata Scortecii* Grid., *Pimelia canescens interstitialis* Sol., *Eremiaphila* e Termiti, sono presenti molte altre specie, in parte, mi riferisco a Tenebrionidi in genere, evidentemente derivate dall'oasi e dallo Uádi Sofeggin molto prossimi, che fungono come centri d'irradiazione, ed in parte, alludo soprattutto ad Emitteri e Lepidotteri, in tanto quivi esistenti in quanto presenti le piante spontanee alle quali sono legate.

Quale ora la entomofauna di Mízda in confronto alla primavera? Fortemente impoverita come numero di specie quando se ne escludano i Tenebrionidi, che anzi per numero d'individui sembrano addirittura superare le popolazioni primaverili e l'inizio dell'attività di molti fra questi ultimi spostata dal crepuscolo in piena notte. I Lepidotteri sono rari (qualche esemplare dei Piralidi *Costantia polispartalis* Hmps., *Christophia zelicella* Obth. e *Nomophila noctuella* Hbn., dello Sfingide *Acherontia atropos* L., oltre ad un Tortricide ed uno Psichide indeterminati) mentre in aprile in fitti nugoli letteralmente offuscavano nottetempo la luce delle lampade. Predominava allora con la sua impressionante massa il Piralide *Cornifrons ulceratalis* Ld., ma erano altresì presenti, della stessa famiglia, la *Syria limoniella* Chrèt. e la *Nephopterix cleopatrella* Rag. nonchè i Momfidi con la *Stagmatophora lactipunctella* Trti., i Gelechiidi con la *Psecadia vittalbella* Chr., i Noctuidi con *Metopoceras omar* Obth., *Chloridea nubigera* H.S., *Agrotis haifae hoggari* Roths., *A. ypsilon* Rottemb. e *Phytometra gamma* L. Totalmente scomparsi i Carabidi predatori rappre-

⁽¹⁾ Ho veduto fin verso le ore 8 del mattino l'*Anacanthotermes ochraceus* Burm. in movimento allo scoperto sulla sabbia ombreggiata ed ancora fredda. Centinaia di operai convergevano al nido trasportando detriti vegetali o s'irradiavano da esso. Nello spazio di un metro quadrato circa ho contato oltre una decina di fori d'ingresso ai nidi sboccenti raso terra, vale a dire senza il minimo accenno di costruzioni sopra il suolo.

sentati allora dalle belle *Calosoma algiricum* Géh. e *Olivieri* Dej., che accorrevano sotto i fanali per banchettare a spese delle numerose farfalline che cadevano a terra, e dallo *Pterostichus Wollastoni* Woll. Così dicasi dei Cerambycidi che annoveravano il *Derolus mauritanicus* Buq. ed il *Plocaederus Caroli* Lepr.; degli Isteridi di cui raccogliemmo il *Saprinus aegyptiacus* Mars. Ridottissimi gli Scarabeidi. Contro una specie soltanto raccolta in agosto, il *Phyllognathus Silenus* Fab., furono catturati in aprile lo *Scarabaeus sacer* L. e *puncticollis* Latr., il *Pentodon deserti* Heyden, la *Tropinota squalida pilosa* Brullé, la *Tribopertha Quedenfeldti* Rtrr., l'*Aphodius Wollastoni* Har. e lo stesso *P. Silenus* Fab. in numerosi esemplari. Per quanto riguarda i Tenebrionidi che sono, com'è noto, gli elementi più rappresentativi di queste regioni, risultano assenti, a differenza della primavera, gli *Erodius barbarus* Sol. ed *E. Zophosoides Schatzmayri* Koch, la *Zophosis angustula* Rtt., la *Micipsa variabilis* Koch, la sua sottospecie *politicollis* Koch e la *M. Douei distincticornis* Peyer., il *Gonocephalum patruete* Er. e *setulosum* Fald., la *Curimosphena villosa* Haag, le *Anemia sardoa* Gené, *brevicollis* Woll. e *pilosa* Tourn., nonchè *Blaps nefzaunensis vespertina* Koch, *Pimelia subquadrata Valdani* Guér. e *Zophosis tunisea* Rtrr. che pure figurano in alcune stazioni di raccolta nella Ghíbla ed infine *Scaurus Sancti Amandi* Sol. e *Zophosis punctata algeriana* Sol. che si mantengono in attività anche d'estate però limitatamente alle zone costiere. Sono invece risultati attivi in agosto ed assenti in aprile (1): *Akis reflexa Goryi* Sol., *Crypticus prope dactylispinus* Mars., *Hionthisoma Coutayari libyca* Koch (2), *Oterophloeus deflexangulus* Reitt., *Oxycara prope Gastonis* Rtt., *Storthocnemis Patrizii* Grid (2). Risultano infine enormemente aumentate le folle dell'*Akis libyca* Grid., *Blaps sulcata substriata* Sol. ed *Ocnera hispida* Forsk.

Passo ora a trattare con qualche dettaglio delle specie più rappresentative di questi ambienti. Si tenga conto tuttavia che esse non sono in genere esclusive di questi biotopi ma che appaiono quivi più largamente diffuse che altrove. D'altro canto di alcune forme, pure raccolte comunemente a Mízda e dintorni, ed alle quali nelle pagine che precedono si è qua e là accen-

(1) Si tenga presente che la permanenza a Mízda nell'aprile del 1953 fu più breve di quella dell'agosto 1954 e che pertanto verosimilmente alcune specie di piccola taglia e poco comuni ci possono essere sfuggite, come di fatto è accaduto (Cfr. la nota 2 di questa stessa pagina). A complemento di quanto si viene esponendo è bene quindi non dimenticare che in queste regioni passarono le due spedizioni per la Libia organizzate dal Principe ALESSANDRO DELLA TORRE E TASSO, la prima nel marzo-aprile del 1926 cui partecipò il Sig. A. SCHATZMAYR, la seconda nel marzo-maggio del 1936 condotta dal Dr. C. KOCH.

Comunque se per alcune specie le indicazioni di assenza in questa o in quella stagione non sono da ritenersi valide in senso assoluto, esse pur tuttavia, quando non si riferiscano a forme rare, rimangono parimenti significative nel senso che riflettono una rarefazione di quelle forme nell'uno o nell'altro periodo dell'anno.

(2) Queste due specie furono raccolte a Mízda all'inizio della primavera rispettivamente da SCHATZMAYR e da KOCH.

nato, sarà detto ampiamente nell'illustrazione di quegli ambienti ove tali Insetti sono apparsi più abbondantemente rappresentati. Anche della *Pimelia canescens interstitialis* Sol., *Zophosis viridilimbata* Scorteccii Grid. ed *Eremiaphila denticollis* Luc. che pure sono numerose nel serir a lato dell'oasi, sarà riferito in altra sede poichè classici abitatori delle aree più desolate. Comunque per una visione sintetica della fauna coleotterologica (limitatamente ai Carabidi ed ai Tenebrionidi) dell'oasi e della piana di Mízda, anche in rapporto con quelle delle altre stazioni di raccolta, si confronti il prospetto riportato nella relazione generale di questo viaggio ⁽¹⁾. Nel valutare la composizione di detta fauna rispetto a quella degli uidiàn, complessivamente più ricca e più varia, si ricordi che il suolo di questa oasi è uniformemente ciottoloso (e ciò comporta l'esclusione delle forme sabulicole) e la superficie investita dai giardini ridottissima, per cui il principale fattore che regola il pullulamento degli Insetti di Mízda rimane la presenza dell'agglomerato umano con tutti i rifiuti che ne conseguono.

Aggiungo ancora che ho cercato, come del resto si è fatto in tutte le memorie che seguono, di integrare le osservazioni personali con dati desunti dalla bibliografia e riportati in nota a piede di pagina. Tuttavia tali elementi hanno spesso, per gli scopi qui perseguiti, un valore piuttosto relativo poichè come giustamente fa considerare GRIDELLI nel suo poderoso studio sulla fauna coleotterologica di Giarabub ⁽²⁾: « mancano quasi completamente i dati biologici e particolarmente i legami tra i Coleotteri ed il terreno e le piante, nonchè la distribuzione quantitativa delle specie nelle varie stagioni ». D'altra parte mancano sovente anche notizie sul mese della raccolta ed anche

quando questo sia indicato non si riesce, nella maggioranza dei casi, a determinare con sufficiente precisione in quale misura questa o quella specie fosse presente in quella zona nel periodo considerato.



FIG. III.

Anchon bilineatus Stål (ingr. circa 4x).

Anchon bilineatus Stål ⁽³⁾

(Hemiptera Membracidae)

Sulle giovani e più rigogliose piante di Talha, presenti qua e là nella piana di

⁽¹⁾ Fiori G. - Mellini E. - *Rapporto sulla seconda missione di studio in Tripolitania*. - Atti Acc. Sc. Ist. Bologna, Mem., Ser. I - n° 3, 1956, pp. 1-24, 1 fig., 6 tavv.

⁽²⁾ Gridelli E. - *Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub. Coleotteri*. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. LIV, 1930, pp. 1-487; cfr. pp. 397-398.

⁽³⁾ Determinato, con riserva, dal Chiar.mo Prof. ANTONIO SERVADEI.

Mízda, si possono riscontrare talora vere e proprie infestazioni di questo Membracide (fig. III). Il ciclo dell'insetto è in piena evoluzione e la sua attività tipicamente diurna. Sugli stessi rametti sono presenti miriadi di neanidi, ninfe e adulti in fase trofica, adulti in accoppiamento e femmine che stanno ovideponendo. Le uova, infisse sotto la corteccia dei rametti, sono disposte a V (fig. IV) che si susseguono in fitte serie anche per una lunghezza di 2-3 cm.

La presenza di questi omotteri, pure tanto numerosi, non è tuttavia immediatamente percepibile. Intanto essi risultano e per il loro colore bruno-rossastro e per le due robuste spine pronotali, che possono confondersi con quelle proprie della Talha, decisamente mimetici con la pianta sulla quale vivono e poi hanno l'abitudine, allorchè avvertono la presenza di estranei, di scivolare svelatamente sulla parte opposta in modo da occultarsi rispetto l'agente perturbatore.

Essi aderiscono molto tenacemente ai rametti dai quali bisogna, per catturarli strapparli a viva forza. Questo fatto, la presenza delle pungenti spine della pianta, il rapido spostamento sulla parte opposta del rametto rispetto all'osservatore rendono la loro cattura decisamente laboriosa. Di norma si muovono lentamente, ma se disturbati, oltre a divenire più svelti, sovente si allontanano su altri rami vicini con brevi ed improvvisi voli.

I nostri Membracidi sono frequentati anche in pieno giorno da svelte schiere di Formiche. Si tratta delle operaie più piccole, più agili e più scure del *Camponotus compressus oasisium* Fabr. che verrà trattato più avanti.

Coccinella undecimpunctata aegyptiaca Rche.

Exochomus nigripennis Er.

(Coleoptera Coccinellidae)

Dopo la gran massa dei Tenebrionidi queste due specie di Coccinellidi sono fra i Coleotteri quelle che si trovano più comunemente. Risultano diffuse un pò ovunque dalle zone costiere all'interno, laddove vegetano le piante che abitualmente frequentano. A Mízda e nel Sofeggìn apparivano concentrate sugli Harmel, verdissimi cespuglietti (quelli in via di dissecca-

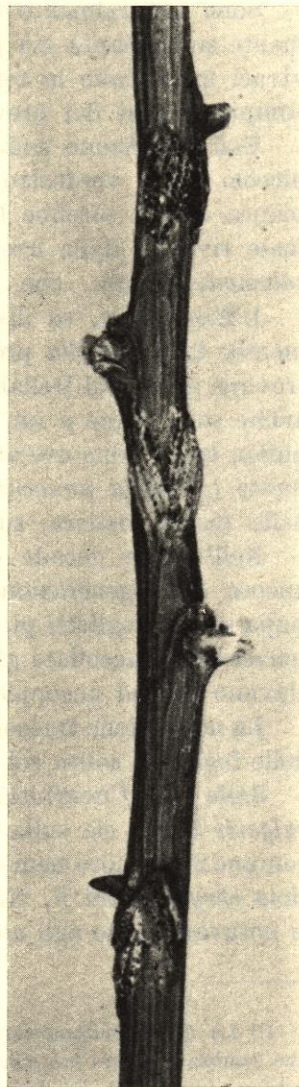


FIG. IV.

Rametto di Talha (*Acacia Rad-diana* Savi) con ovature di *An-chon bilineatus* Stål (ingr. 3x).

mento o già secchi sopportavano solo spoglie larvali e pupali) molto comuni, non tanto nell'ambito dell'oasi, quanto nei dintorni, dove, oltre ai vantaggi conseguenti all'innalzamento della falda freatica, godono dei benefici derivanti dalla estrema rarefazione nel movimento di Uomini ed animali.

Sono naturalmente degli insetti diurni; incominciano a muoversi lentamente sulla pianta già poco dopo la levata del sole e diventano sempre più vivaci man mano la temperatura ambientale aumenta; nelle ore più calde compiono anzi dei brevi voli da un cespuglio all'altro.

Essi si nutrono sulla Harmia a spese delle rare e misere colonie di un piccolo Afide verdastro che, minuto e perfettamente omocromico con la pianta com'è, sarebbe ben difficilmente percepibile se la sua presenza non fosse rivelata dalle irrequiete file di un piccolo Formicida, il *Monomorium salomonis* subsp., che lo frequenta.

L'*Exochomus*, se disturbato, si lascia cadere sulla sabbia in tanatosi, mentre la *Coccinella* prende prontamente il volo. Secondariamente possono trovarsi anche sul Dellah-clab e sui Sider; la *Coccinella* inoltre è stata trovata anche sulle foglie e sui fiori di Cocomero e Cetriolo coltivati nel letto degli uidiàn tra le dune ove abbondano cespugli di Retma (*Retama Raetam* Webb), Subta (*Aristida pungens* Desf.) e Sidra, vale a dire nei tratti più umidi e, nella fascia costiera, sui fiori di Brombach (*Calotropis procera* Ait.).

Nell'ultima decade di agosto e nella prima di settembre rimanevano ancora della generazione da poco sfarfallata⁽¹⁾, rarissime larve e qualche pupa sui cespuglietti più rigogliosi ed una quantità di spoglie larvali e pupali tenacemente accollate alle piante di Harmia. Gli *Exochomus*⁽²⁾ anzi cominciavano già ad accoppiarsi.

La notte viene trascorsa sui vegetali ospiti in uno stato di acinesi all'ascella delle foglie, di solito col capo incuneato tra la foglia stessa e lo stelo.

Sulle rare Cucurbitacee coltivate e sulla spontanea Handla (*Colocynthis vulgaris* Schr.) sia sulla costa, sia nelle oasi che negli uidiàn dell'interno, è comune il ben noto nemico delle foglie di queste piante, il Coccinellide *Epilachna chrysomelina* F. Nelle zone littorali nella seconda decade di settembre si notavano oltre agli adulti neosfarfallati ancora numerose larve e pupe⁽³⁾.

(1) La *C. undecimpunctata aegyptiaca* Rehe. è stata recentemente studiata in Egitto ove sembra svolgere tre generazioni annuali (una inverno-primaverile, una estiva ed una autunno-invernale). Gli individui da noi trovati sono da riferirsi, in base alla tabella riportata da IBRAHIM, a quelli della II generazione (IBRAHIM M. M. — *Studies on Coccinella undecimpunctata aegyptiaca* Rehe. II. *Biology and life-history*. — Bull. Soc. Ent. Egypte, vol. 39, 1955, pp. 395-423, 19 figg.).

(2) Presenti in marzo a Giarabub (GRIDELLI op. cit. a p. 222, cfr. p. 153) e raccolti da ZAVATTARI in settembre nel Fezzàn (Gridelli E. — *Missione scientifica del Prof. E. Zavattari nel Fezzàn* (1931). *Coleotteri*. — Boll. Soc. Ent. Ital., vol. LXV, 1933, pp. 70-90, 3 figg.; cfr. p. 81).

(3) Probabilmente della IV o V ed ultima generazione dell'annata sulla scorta dei dati di ABD EL-AZIZ ALY EL-SAYED GHABN (Abd El-Aziz Aly El-Sayed Ghabn. — *Studies on the*

Mesostena angustata longicollis Luc. (fig. V)

(Coleoptera Tenebrionidae Tentyriini)

Predilige più che l'oasi i territori sassosi ⁽¹⁾ adiacenti ed è spesso presente, per quanto decisamente rarefatta, lungo gli uidiàn. A quanto risulta è diffusa ovunque in Libia, dall'interno alla fascia littoranea, pure appearing più comune nelle ampie distese desertiche del Sud.

Durante tutta la giornata rimane nascosta sotto le pietre, isolata ovvero riunita in piccoli gruppi e talora commista oppure no, a seconda della grossezza della pietra che la ricovera, con la *Ocnema hispida* Forsk. e la *Pimelia canescens interstitialis* Sol. Svolge la sua attività nella notte e risulta, come gli *Scaurus aegyptiacus* Sol. e *Bougonii* Fairm., dispersa nella massa preponderante delle *O. hispida* Forsk. e dell'*Akis lybica* Grid.

Queste *Mesostena* rimangono attive a lungo, le ultime si occultano quando il sole sta già salendo all'orizzonte. Oltre a nutrirsi dei soliti detriti di origine vegetale, appetiti dalla generalità dei Tenebrionidi, esse mostrano una decisa preferenza per gli escrementi degli Uccelli (infatti si trovano molto spesso sotto i rari alberi sui quali appunto i volatili amano posarsi) nonchè per le carogne di Insetti ed in particolare per quelle della grossa *Ocnema* che sono le più frequenti.

Non risultano legate, come l'*A. lybica* Grid. e gli *Scaurus* sopra citati, ad ambienti particolarmente umidi, anzi sembrano, come si è detto, addirittura più numerose nei terreni di tipo serir che circondano l'oasi, che nell'oasi



FIG. V.

Mesostena angustata longicollis
Luc. (ingr. 2,5x).

biology and control of Epilachna chrysolina F., in Egypt. — Bull. Soc. Fouad I d'Entom., vol. 35, 1951, pp. 77-106, 1 tav., 18 tab., 3 graf.). L'ibernamento è sostenuto dagli adulti; PEYERIMHOFF li ha trovati in fitti gruppi sotto le foglie secche di Coloquintide in novembre (Peyerimhoff P. de. — *Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord-Africain* (3- série). — Ann. Soc. Ent. France, vol. LXXXVIII, 1919, pp. 169-258).

⁽¹⁾ La *M. angustata* Fab. secondo KOCHER e REYMOND è comune sotto le pietre delle Hamada sahariane nonchè attorno ai palmeti (Kocher L. et Reymond A. — *Les Hamada sud-marocaines. Entomologie.* — Trav. Inst. Scient. Chef., Ser. Gen. n. 2, Tanger, 1954, pp. 191-257; cfr. p. 234). KOCH ritiene biotopo tipico della sottospecie *longicollis* Luc.: « sandige Stellen der Kieswüste » (Koch C. — *Wissenschaftliche Ergebnisse über die während der Expeditionen Seiner Durchlaucht des Fürsten Alessandro C. della Torre e Tasso in Lybien aufgefundenen Tenebrioniden.* — Pubbl. Mus. Ent. « Pietro Rossi » Duino, n. 2, 1937, pp. 285-500, 20 figg.; cfr. p. 350).

stessa. Anche negli uidiàn si trovano di regola nelle pietrose fasce marginali, molto raramente nelle sabbie battute, mai tra le dune.

Aggiungerò ancora che le nostre piccole *Mesostena* si riparano anche sotto sassi piuttosto minuti e che a differenza della *P. canescens interstitialis* Sol., tipico abitatore delle aree pietrose ma che sceglie invece i sassi di dimensioni più cospicue, rende più efficace il proprio ricovero ricoprendosi ulteriormente di un leggero strato di polvere alto 2-3 mm.

Rispetto alla primavera le sue popolazioni appaiono sensibilmente accresciute ⁽¹⁾.

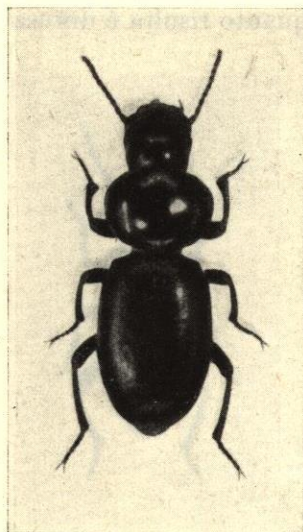


FIG. VI.

Hionthisoma Coutayari lybica Koch
(ingr. 4,5x).

Hionthisoma Coutayari lybica Koch (fig. VI)

(Coleoptera Tenebrionidae Tentyriini)

È stata trovata durante il corso delle nostre missioni soltanto in estate ⁽²⁾ ed unicamente nella

⁽¹⁾ La specie tipica è risultata volgare a Giarabub in dicembre e febbraio-marzo (GRIDELLI op. cit. a p. 222, cfr. p. 205); SCORTECCI l'ha catturata in varie località del Fezzàn in febbraio-marzo (Gridelli E. — *Coleotteri raccolti dal Prof. Scortecci nel Fezzàn.* — Atti Soc. It. Sci. Nat. e Mus. Civ. Stor. Nat. Milano, vol. LXXVI, 1937, pp. 17-54; cfr. p. 35); molto

frequente anche in Cirenaica ed a Cufra in aprile-maggio (Gridelli E. — *Spedizione scientifica all'oasi di Cufra (marzo-luglio 1931).* Coleotteri. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. LXV, 1932-33, pp. 155-258, 1 tav.; cfr. pp. 212-213); raccolto a più riprese nelle Hamada meridionali del Marocco da febbraio a giugno (KOCHER e REYMOND, op. cit. a p. 225, cfr. p. 216); nel Fezzàn in agosto da ZAVATTARI (GRIDELLI op. cit. a p. 224, cfr. p. 83); ad Hon, nella Giofra, in settembre da SCORTECCI (Gridelli E. — *Coleotteri del Fezzàn e dei Tassili d'Aggèr (Missione Scortecci 1936).* — Atti Soc. It. Sci. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, vol. LXXVIII, 1939, pp. 385-456, 1 tav.; cfr. p. 427); ad El Azizia in novembre da MENOZZI (Menozzi C. — *Contributo alla fauna della Tripolitania.* — Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XXXI, 1939-41, pp. 244-273; cfr. p. 260); in varie località della Tunisia in aprile, novembre e dicembre da NORMAND (Normand H. — *Contribution au catalogue des Coléoptères de la Tunisie.* 10- fasc. — Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, Alger, vol. XXVII, 1936, pp. 355-383).

« Ubiquiste saharien, partout en toute saison » conclude REYMOND (Reymond A. — *Insectes de divers ordres récoltés au Sahara central au cours d'une mission du centre national de la recherche scientifique en 1947-1948.* — Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc, vol. XXXII, 1952, pp. 77-89, cfr. p. 81).

⁽²⁾ KOCH l'ha raccolta nelle due località sottocitate alla fine di marzo (op. cit. a p. 225, cfr. p. 354). SCHUSTER ricorda un esemplare della specie tipica catturato a Nalut in aprile-maggio (Schuster A. — *Beitrag zur kenntniss der Verbreitung der Tenebrioniden in Libien.* — Boll. Soc. Ent. Ital., vol. LX, 1928, pp. 149-154; cfr. p. 151) e CHOBOUT, che l'ha descritta, riporta che fu trovata nel Sud-Tunisino in dicembre (Chobaut A. — *Description de trois Tenebrionides nouveaux de la Tunisie méridionale.* — Bull. Soc. Ent. France, Année 1918, n. 3, pp. 74-76).

piana di Mízda. Fu descritta su esemplari di questa località e di el-Ghériat da KOCH poco prima della II guerra mondiale ed è pertanto una forma poco nota. Risulta assente nell'oasi e diffusa di contro, per quanto non molto comune, nelle spianate a serir più desolate⁽¹⁾. Nelle ore del giorno sta riparata sotto le pietre⁽²⁾, raramente isolata, di solito in gruppetti di 3-5 elementi ed oltre, e casualmente in compagnia della *Mesostena angustata longicollis* Luc. che pure frequenta questi squallidi ambienti. Con ogni verosimiglianza questo Tenebrionide minuto svolge la sua attività nottetempo.

Oxycara prope Gastonis Rtt.

(Coleoptera Tenebrionidae Tentyriini)

Anche questi minutissimi Tenebrionidi (fig. VII) sono stati da noi notati soltanto verso la fine dell'estate⁽³⁾. Appaiono distribuiti attorno a Mízda⁽⁴⁾ negli stessi ambienti frequentati dalla *Hionthisoma Coutayari lybica* Koch, ma a differenza di questa, per quanto rari sono risultati presenti anche nell'interno dell'oasi, ed un esemplare fu catturato anche nel remoto Uádi Endeliba. Al pari della già ricordata *Hionthisoma* soggiorna durante le ore di luce sotto le pietre di piccole e medie dimensioni⁽⁵⁾, di solito in compagnia di altri individui della stessa specie. Fuoriesce in cerca di cibo soltanto di notte.

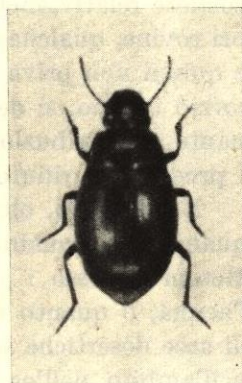


FIG. VII.

Oxycara prope Gastonis Rtt.
(ingr. 6x).

⁽¹⁾ Concordemente KOCH indica quale biotopo il « Steinwüste » (op. cit. a p. 225, cfr. p. 354).

⁽²⁾ CHOBAUT annota parimenti che gli esemplari sui quali egli ha descritto la specie erano stati rinvenuti sotto i sassi (op. cit. a p. 226).

⁽³⁾ L'*O. Gastonis* Rtt. è stata raccolta in febbraio, marzo, aprile durante la missione francese allo Hoggar (Peyerimhoff P. de. — *Mission Scientifique du Hoggar. Coléoptères.* — Mem. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, n. 2, 1931, pp. 1-174, 18 figg., 3 tavv., 2 carte geogr.; cfr. p. 97 (*O. Chobauti* Geb. = *O. Gastonis* Rtt.)), in aprile (REYMOND A. — *Premiers résultats d'un voyage dans le grand erg occidental et de recherches dans la région de Beni-Abbès et de la vallée de la Saoura.* — Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc, vol. XXX, 1950, pp. 49-79; cfr. p. 65) e in maggio nel Marocco Sud-orientale (REYMOND A. — *Addition à la connaissance entomologique de la faune du Maroc sud-oriental.* — Bull. Soc. Sci. Nat. et Phys. du Maroc, vol. XXXIV, 1954, pp. 41-53; cfr. p. 45), in ottobre da SCORTECCI in uno uádi dei Tassili d'Aggèr (GRIDELLI, op. cit. a p. 226, cfr. pp. 427-428), in dicembre nel Sahara centrale (REYMOND op. cit. a p. 226, cfr. p. 82).

⁽⁴⁾ Della Libia si conoscono 3 specie soltanto di *Oxycara* Sol., la *Gastonis* Rtt. nota finora solamente del Fezzàn e dei Tassili, la *cyrenaicum* Grid. della Cirenaica e della Sirtica e la *pygmaeum* Reiche della Marmarica.

⁽⁵⁾ KOCHER e REYMOND (op. cit. a p. 225; cfr. p. 236) ritengono la *O. Gastonis* Rtt. una forma lapidicola; ESPAÑOL invece scrive: « su habitat normal las dunas del interior, en donde se recoge con relativa abundancia » (Español F. C. — *Misiones saharianas de l'Institut Scien-*

Akis lybica Grid. (fig. VIII) ⁽¹⁾

(Coleoptera Tenebrionidae Akidini)

È la specie del gen. *Akis* Hbst. più comune a Mízda, ed assieme ad altri due Tenebrionidi, l'*Ocnera hispida* Forsk., e la *Blaps sulcata substriata* Sol., costituisce la massa preponderante delle notturne popolazioni di questa oasi. Altrove è risultata altrettanto volgare solo a Léptis Magna e delle 12 stazioni principali di raccolta era ancora presente nello Uádi Càam e, per quanto rarissima, nello Uádi el-Geléla ed ai pozzi di Sániet el-Grizia. Già da questa sua distribuzione risulta chiaro quali siano in linea di massima gli ambienti preferiti da questo insetto: le zone costiere dove il livello igroscopico dell'aria è più alto e nell'interno delle oasi ove ad una maggiore disponibilità di acqua si aggiunge una cospicua ricchezza di ogni sorta di avanzi e di detriti di cui le *Akis* si nutrono. Se si considera anzi comparativamente la densità delle popolazioni di questi Tenebrionidi in due località costiere relativamente vicine, Léptis Magna e U. Caàm, la prima con le celebri rovine, qualche abitazione, palmeti e comunque frequentata dagli Uomini e quindi non priva di ogni sorta di rifiuti, la seconda lontana da ogni consorzio umano, si deduce che oltre l'abbondante umidità il fattore determinante la distribuzione dell'*Akis* è la presenza di agglomerati umani con tutti i prodotti di rifiuto che ne conseguono.

Nell'interno, oltre che nell'oasi, che ne è l'habitat tipico, fu trovata per quanto eccezionalmente nello U. el-Geléla in zone dunose ricche di floridi Retem e presso i pozzi di Sániet el-Grizia, quindi sempre in vicinanza dell'acqua, o quanto meno in territori dunosi, che, com'è noto, fra i vari tipi di aree desertiche sono quelli idricamente di gran lunga meno poveri. Anche nell'ambito dell'oasi allorchè fuoriesce dai nascondigli essa appare particolarmente numerosa negli ambienti più umidi: attorno ai pozzi e lungo i canaletti di irrigazione dei giardini ancora bagnati dall'acqua che durante il giorno vi è scorsa. Analogamente per quanto concerne il nutrimento essa preferisce, alle sostanze secche, quelle fresche più o meno ricche di acqua.

L'attività dell'*Akis lybica* Grid. è, durante l'estate, nelle oasi dell'interno tipicamente notturna, mentre sulla costa, dove l'umidità dell'aria è sempre molto elevata, il nostro Tenebrionide fuoriesce dai suoi rifugi anche nel pomeriggio presto per procacciarsi il nutrimento laddove una fitta vegetazione

tifique chéfirien (1950-1951). Col. Tenebrionidae. — Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc, vol. XXXI, 1951, pp. 287-312, 8 figg.; cfr. p. 294). KOCH (op. cit. a p. 225; cfr. p. 389) annota, a riguardo della *O. cyrenaicum* Grid., che l'ambiente tipico sono le steppe littorali ove si trova in gruppetti sotto le piccole pietre.

⁽¹⁾ Indicata per il passato come *A. spinosa* sbsp. *barbara* Koch (nec. Sol.) e *A. italyca* var. *barbara* Reitt. (nec. Sol.) è stata solo di recente segnalata come specie nuova e così denominata da GRIDELLI (Gridelli E. — *Contribution à l'étude de l'Air. Coléoptères Tenebrionidae*. — Mem. Inst. Franç. d'Afrique Noire, n. 10, 1950, pp. 153-180, 3 figg.; cfr. p. 165, nota 1).

arborea od arbustiva ovvero muretti ed ondulazioni del terreno lo proteggono dai raggi del sole in quelle ore ancora cocenti.

Durante il giorno essa se ne sta nascosta, talora in masse brulicanti, tra i cumuli di macerie, sotto le masse dei rifiuti, entro profonde crepe nei muri, nelle anfrattuosità e tra i detriti misti a sabbia al piede delle piante, entro le zeribe tra le pareti di sterpi e sotto oggetti eventualmente presenti all'interno, nelle tane dei Roditori e per quanto raramente anche sotto le pietre isolate.

Il cibo di questa *Akis* è costituito principalmente da escrementi, in primo luogo quelli umani e possibilmente freschi, all'occasione anche disseccati e di animali vari, da datteri caduti ancora verdi, da frutti secchi di *Retma*, da foglie e da steli di arbusti anche secchi ed in genere da quelle masse caotiche di cianfrusaglie di indefinibile natura dalle quali l'*A. lybica* Grid., oltrechè dai canaletti di irrigazione, viene fortemente attratta. In certi punti si notano adirittura delle concentrazioni di decine ed anche centinaia d'individui che spazzano via sistematicamente ogni sorta di rifiuti.

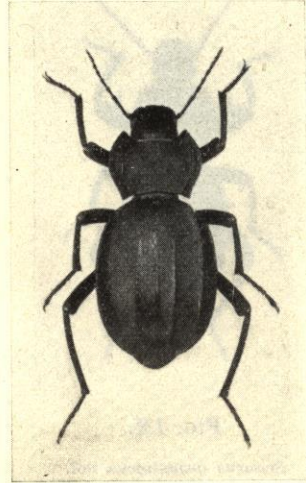


FIG. VIII.

Akis lybica Grid. (ingr. 1,5x).

È un insetto decisamente lento e come impacciato nei suoi movimenti, ed anche nelle ore che gli sono più propizie esso mantiene queste caratteristiche; ove il suolo è accidentato si rovescia facilmente sul dorso e spesso ruzzola lungo i pendii, anche se dolci, del terreno.

Già di prima notte si può assistere a tentativi di accoppiamento che sono però verso la fine di agosto sporadici. Solo in rari casi l'atto viene portato a termine.

In primavera sono risultati, rispetto alla stagione estiva, sulla costa meno abbondanti e adirittura scarsi nelle località dell'interno.

***Scaurus aegyptiacus* Sol. (fig. IX) e *S. Bougonii* Fairm. (fig. X)**

(*Coleoptera Tenebrionidae Scaurini*)

Non sono molto frequenti, anche durante la stagione estiva, nei biotopi del deserto (1). A Mízda dove risultavano di gran lunga più abbondanti (lo *S. Bougonii* Fairm. anzi è stato rinvenuto soltanto in questa località e lo *S. aegyptiacus* Sol. in rarissimi esemplari solo nello Uádi Marsit e nello Uádi el-Geléla) concorrevano soltanto in minima parte a formare le dense popo-

(1) KOCH indica per *S. aegyptiacus* Sol. i « sandige Stellen », per *S. Bougonii* Fairm. le steppe littorali e continentali (op. cit. a p. 225; cfr. pp. 424 e 426).

lazioni notturne dei Tenebrionidi. Sembrano anch'essi legati agli ambienti frequentati dagli Uomini, infatti lo *S. aegyptiacus* Sol., che come si è detto, è stato trovato anche fuori dall'oasi, era tuttavia presente in territori ove viene talora coltivato l'Orzo, dove vi sono casupole in pietra dei relativi guardiani, nonchè cisternoni per la raccolta dell'acqua convogliata nello uádi durante gli acquazzoni.



FIG. IX.

Scaurus aegyptiacus Sol.
(ingr. 2x).

Hanno anch'essi costumi notturni pure iniziando, in biotopi particolarmente umidi, la loro attività subito dopo il tramonto ⁽¹⁾. Frequentano gli stessi ambienti prediletti dall'*Akis lybica* Grid. con la quale li troviamo comunemente commisti e con la quale hanno strettissime affinità, sia nel comportamento sia nelle abitudini dietetiche. Come questa infatti risultano nottetempo concentrati, per quanto in numero comparativamente molto modesto, in aree loro particolarmente adattate (canaletti d'irrigazione, vicinanze dei pozzi, ecc.) e pertanto assenti od estremamente rarefatti ove umidità in primo luogo ed escrementi e detriti vari, in secondo luogo, scarseggiano.

Di giorno al pari dell'*A. lybica* Grid. e di altri tipici abitatori delle oasi vanno ad intanarsi sotto i cumuli delle rovine e nei materiali di scarico che non difettano mai in tali luoghi. Mai li abbiamo trovati sotto le pietre isolate ove pure si rifugiano tanti altri Tenebrionidi.

Come l'*A. lybica* Grid. questi *Scaurus* ci risultano essere più numerosi in estate che in primavera. In quest'ultima stagione, nel 1953, furono trovati dello *S. Bougonii* Fairm. ⁽²⁾ alcuni esemplari nell'oasi di Mízda e in quella di el-Ghéria esc-Scerghia, e dello *S. aegyptiacus* Sol. ⁽³⁾ un solo individuo, precisamente a Mízda.

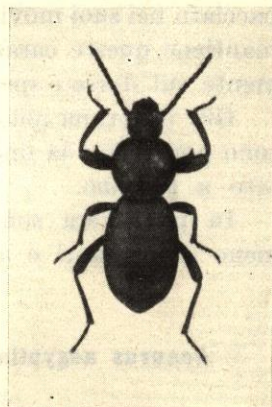


FIG. X.

Scaurus Bougonii Fairm.
(ingr. 2x).

⁽¹⁾ Gli *Scaurus* F. sono rigorosamente notturni postilla PEYERIMHOFF (Peyerimhoff P. de. - *Physionomie de la faune entomologique (Coléoptères) au Sahara*. - Mem. Soc. Biogéographie, Paris, vol. VI, 1938, pp. 179-218; cfr. p. 198).

⁽²⁾ È stato raccolto a Mízda in marzo da SCHATZMAYR (GRIDELLI op. cit., 1933, a p. 226, cfr. p. 230), in Tunisia in aprile (NORMAND op. cit. a p. 226; cfr. p. 360), a Nalut in maggio (SCHUSTER op. cit. a p. 226, cfr. p. 152), comune ad el-Aghéila in luglio (GRIDELLI op. cit., 1933, a p. 226, cfr. p. 230).

⁽³⁾ Comune a Giarabub in febbraio-marzo (GRIDELLI op. cit. a p. 222, cfr. p. 258), raccolto a Gialo in aprile e ad el-Aghéila in luglio (GRIDELLI, op. cit. a p. 226, 1933, cfr. p. 229), a Misurata in maggio (KOCH op. cit. a p. 225, cfr. p. 424), ad Agedabia in agosto e nella

Ocnera hispida Forsk. (fig. XI)

(Coleoptera Tenebrionidae Pimeliini)

Nella seconda metà dell'estate è uno dei più volgari Tenebrionidi nordafricani. In Libia esso è stato catturato a più riprese, nelle varie stagioni, da tutta una serie di ricercatori in molte località dalla costa, città comprese, fino al Fezzàn ed a Cufra.

È un tipico abitatore delle oasi (1) ma si spinge anche, sovente numeroso, in altri luoghi più o meno frequentati dagli umani, quali particolarmente gli uidiàn ove, per la ragione anzidetta e per la relativa ricchezza della vegetazione e di conseguenza del pabulum sia di natura vegetale che animale, si realizzano in parte le condizioni di vita offerte dalle oasi. Concordemente a ciò fuori di esse risente in modo spiccato l'attrazione esercitata dagli accampamenti attorno ed entro ai quali si aggira più numeroso che altrove.

Per quanto rarefatto è in definitiva presente un pò ovunque nel deserto, persino sulla Hamáda el-Hámra almeno limitatamente alle circoscritte plaghe, più favorevoli, in cui vegeta il Giuggiolo (2). Da noi è stato trovato in tutte le stazioni di raccolta eccettuata quella nelle aree dunose del Sofeggin ed infatti questo insetto si è dimostrato costantemente legato alle sabbie battute, meno ai terreni sassosi e assolutamente retrivo di fronte agli ambienti con sabbia sciolta (3).

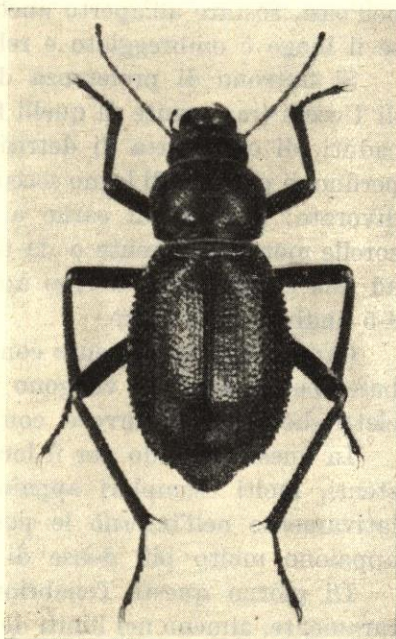


FIG. XI.

Ocnera hispida Forsk. (ingr. 2x).

Giofra in settembre (Schatzmayr A. — Coleotteri raccolti dal Dott. Edgardo Moltoni durante le sue missioni ornitologiche in Libia. — Atti Soc. Ital. Sci. Nat. e Mus. Civ. Stor. Nat. Milano, vol. LXXVII, 1938, pp. 159-190; cfr. p. 177), in Tunisia in dicembre (NORMAND op. cit. a p. 226, cfr. p. 360).

(1) PEYERIMHOFF sintetizza: « Nocturne et s'introduisant volontiers dans les maisons et les abris (op. cit. a p. 227, cfr. p. 101).

(2) Anche KOCHER e REYMOND lo citano come presente nelle Hamada del Marocco meridionale ed aggiungono, come del resto è risultato dagli studi della nostra missione nella Hamáda el-Hámra, che al pari degli altri Tenebrionidi presenti in questi desolati ambienti non si tratta di forme specializzate ma di specie banali ubiquiste che si spingono per quanto rarefatte anche in questi squallidi tavolati pietrosi (op. cit. a p. 225, cfr. p. 234).

(3) Analogamente REYMOND asserisce che « ne se trouve jamais dans la region des sables » (op. cit. a p. 227, cfr. p. 66).

A Mízda ⁽¹⁾ almeno nella prima metà della notte, quando non sono ancora fuoriuscite le *Blaps sulcata substriata* Sol., le *Ocnera* appaiono gli esapodi di gran lunga predominanti ⁽²⁾. Cominciano ad abbandonare i loro ricoveri poco dopo il tramonto e si ritrovano ovunque nell'oasi, negli ambienti più disparati: tra le rovine, a ridosso dei cumuli d'immondizie, negli spiazzati tra le abitazioni, nei giardini ecc. Rimangono in attività durante tutta la notte e se hanno trovato una fonte di cibo particolarmente appetita possono, nell'oasi, sostare all'aperto ancora qualche tempo dopo l'alba, fino a 2-3 ore se il luogo è ombreggiato e relativamente umido.

Si nutrono di preferenza di escrementi secchi di Mammiferi ed anche di Uccelli (raramente di quelli freschi), di datteri siano essi secchi od appena caduti, di ogni sorta di detriti vegetali, di foglie o steli secchi di arbusti, perfino di pezzetti di legno secco; anche sostanze animali vengono ugualmente divorate: pezzetti di carne e carogne di confamiliari nonchè delle consorelle morte di recente o da tempo. Stante il loro grande numero attorno ad una stessa fonte di cibo appaiono di norma concentrate in gruppetti di 4-5 individui ed oltre.

Camminano lentamente con le zampe allargate ed il corpo insolitamente basso sul terreno. Se vengono investite dai fasci luminosi delle nostre torce elettriche fuggono invece con velocità sorprendente.

In questo periodo per il loro colore rossastro ed i tegumenti poco consistenti, molti esemplari appaiono inequivocabilmente neosfarfallati; correlativamente nell'interno le popolazioni di *Ocnera* verso la fine dell'estate appaiono molto più dense di quelle primaverili.

Di giorno questi Tenebrionidi stanno nascosti sotto le rovine, molto raramente, almeno nei limiti dell'oasi, sotto le pietre isolate. Più di frequente invece si scavano direttamente rifugi propri usufruendo di particolari disposizioni del terreno. Le gallerie vengono infatti praticate laddove il suolo compatto presenta pareti verticali o subverticali e precisamente alla base di esse o poco sopra; negli uidiàn contro le scarpate fortemente incise dalle acque, a Mízda sulle pareti di buche larghe 1-3 m. e profonde poco più di uno, tanto frequenti in quell'oasi. Queste tane lunghe 10-15 cm. si aprono all'esterno con una sorta di larga fessura (8-10 cm.) trasversa e dentro si diramano in un numero vario (3-4) di cunicoli secondari. Qui infatti assistiamo ad un fenomeno alquanto singolare: le *Ocnera*, pure apparendo in certo qual modo raggruppate durante la fase trofica e durante il periodo di inattività diurna, sembra non amino tuttavia di venire a diretto contatto

⁽¹⁾ KOCH riporta alla sottospecie *major* Bdi. esemplari di quest'oasi ed indica quale biotopo le steppe littorali e continentali nonchè il « Kieswüste » (op. cit. a p. 225, cfr. p. 433). L'ambiente classico della specie tipica secondo lo stesso A. sarebbero le steppe littorali.

⁽²⁾ Osservazioni simili sono state fatte da REYMOND: « se cache pendant le jour pour circuler pendant la nuit où elle abonde spécialement pendant les premières heures nocturnes » (op. cit. a p. 227, cfr. pp. 65-66).

tra loro, come invece accade per molti altri Tenebrionidi comunissimi ed a costumi esclusivamente notturni quali *B. sulcata substriata* Sol., *Akis reflexa Goryi* Sol. ecc. Guardiamo quindi come vadano sovente le cose. Allorchè si è trovato un piccolo interstizio iniziale un individuo si scava la propria galleria, un'altra *Ocnera* in cerca di un riparo la trova e vi si rifugia, ma risultandone il fondo già occupato retrocede e inizia l'escavazione di un diverticolo proprio. Così dicasi del terzo, quarto e talora quinto sopravvenuto poichè tante sono di norma le *Ocnera* presenti in uno di questi rifugi e tanti i cunicoli in cui questi si diramano. Tali escavazioni vengono operate al mattino presto quando il sole sta per sorgere, limitatamente, si comprende, a quei casi in cui l'insetto non abbia potuto usufruire di una delle tante gallerie scavate in precedenza. Naturalmente ove non vi sia la possibilità di aprirsi questi cunicoli esse si rifugiano anche sotto le pietre purchè raggiungano dimensioni cospicue; quivi gli individui sono il più delle volte isolati. Nelle sabbie battute degli uidiàn, ove mancano i sassi, esse finiscono col rifugiarsi entro le tane dei Roditori.

Nell'interno, a differenza della primavera, questo Tenebrionide ci è apparso di gran lunga più abbondante che sulla costa.

Blaps sulcata substriata Sol.

(*Coleoptera Tenebrionidae Blaptini*)

Al pari della *Ocnera hispida* Forsk., precedentemente trattata, è questa un'altra specie di Tenebrionide volgare un pò ovunque in Libia. Distribuita dalla fascia costiera ai territori dell'interno e presente, per quanto meno numerosa, anche in primavera⁽¹⁾ e in definitiva durante tutto l'anno, appare particolarmente legata alle oasi e secondariamente agli uidiàn ove la vegetazione è più ricca⁽²⁾, pure non mancando, sia pure estremamente impoverita, nelle spianate con aspetto di serir frapposte tra piccoli uidiàn confluenti e persino sulla Hamáda el-Hámra, limitatamente però alle disperse conche a Giuggioli.

Nell'ambito degli ambienti predetti essa preferisce di gran lunga i terreni a sabbia compatta e le sue popolazioni rapidamente si rarefanno passando nei terreni ciottolosi quali le fasce marginali degli uidiàn e nelle aree fortemente dunose.

⁽¹⁾ Cfr. il III contributo della serie: **Mellini E. e Fiori G.** — *Ricerche di ecologia e di etologia sulla entomofauna dello « Uádi Sofeggìn » (Tripolitania)*. — Boll. Ist. Entom. Univ. Bologna, vol. XX, 1954, pp. 29-51, figg. 1-XXV. La maggiore ricchezza di reperti raccolti in questo ultimo viaggio consente ora di precisare e di ampliare lo schizzo sulla ecologia ed etologia di questo Tenebrionide che in quella nota era stato appena abbozzato (*B. Requieni substriata* Sol. = *B. sulcata substriata* Sol.).

⁽²⁾ Vive nelle steppe littorali e continentali secondo KOCH (op. cit. a p. 225, cfr. p. 458).

L'attività di questo Tenebrionide è possibile soltanto laddove e quando l'umidità relativa raggiunge livelli molto alti, aggirantisi verso il 50-60%. Sulla costa infatti, dove simili valori si realizzano già nel tardo pomeriggio, tra i cespugli, sotto gli alberi e comunque nei luoghi ben ombreggiati questa *Blaps* comincia ad entrare in circolazione verso le h. 17-18. Nelle oasi dell'interno invece, dove tali percentuali di umidità vengono raggiunte in genere, nella seconda metà dell'estate, solo verso e dopo la mezzanotte, l'insetto fuoriesce in massa soltanto nelle ore piccole. Prima di allora, per il vero, si può notare in attività qualche esemplare, ma sempre confinato in ambienti molto umidi: vicino ai pozzi dove la sabbia è adirittura impregnata dell'acqua rovesciata durante le continue operazioni di rifornimento effettuate al giorno e lungo i canaletti di irrigazione che si trovano nelle stesse condizioni per l'acqua che vi ha scorso. Nelle ore antelucane invece, quando l'umidità arriva anche al 70-80% essi sono sparsi per ogni dove, nei giardini, nei cortili, negli spiazzati tra le abitazioni, attorno alle macerie, negli immondezzai, lungo i sentieri dell'oasi ecc. (1).

Considerata quindi la grande importanza che per la vita delle nostre *Blaps* ha il fattore umidità, nell'interno la loro distribuzione nelle oasi, e secondariamente negli uidiàn, non è solo correlata alla maggiore abbondanza di rifiuti in genere e di detriti vegetali quivi a disposizione, ma anche ai più alti livelli di umidità che quivi si realizzano rispetto agli altri biotopi del deserto.

Nelle oasi, di giorno, stanno rifugiate sotto le macerie, i mucchi delle immondizie, i tronchi caduti e le grosse pietre; negli uidiàn sotto i rami degli Etel (*Tamarix* sp.) che sfiorano il terreno e particolarmente nelle gallerie dei Roditori, siano esse scavate negli spiazzati nudi o sotto i cespugli, e sovente insieme agli *Akis reflexa* Goryi Sol., *Scaurus barbarus* Sol. e ad altri confamiliari in nere folle brulicanti di una quarantina di individui ed oltre tra i quali queste *Blaps* di gran lunga prevalgono.

Si è già detto degli orari in cui entrano in attività, aggiungerò ancora che prima di uscire decisamente all'aperto esse rimangono anche lungo tempo sull'imboccatura dei loro rifugi in attesa del momento propizio. Nello Uádi Sofeggìn ad esempio, già un'ora, o poco più, dopo il tramonto le entrate delle gallerie dei Roditori rigurgitavano di questi Tenebrionidi che finivano per uscire in massa soltanto dopo la mezzanotte. Piccoli spostamenti in ambienti molto riparati, tra il fitto dei cespugli, specie di Remta (*Haloxyylon articulatum* Cav.), sotto i quali sono spesso scavate le anzidette gallerie, tra le erbe, sotto le macerie, nelle zeribe, quasi una sorta di preparazione all'attività trofica che seguirà a distanza, possono venire effettuati anche molto prima degli orari sopraindicati, ma si tratta sempre di fatti estremamente

(1) Concordemente alle necessità della nostra *Blaps* in primavera quando l'umidità è più forte essa fuoriesce già all'imbrunire. Cfr. MELLINI e FIORI, op. cit. a p. 233, cfr. p. 49.

localizzati e d'altronde l'insetto di regola non assume nutrimento. A riguardo di questa fase di attesa è curioso ad esempio vedere di prima sera qualcuna di queste *Blaps* abbandonare la pietra sotto la quale stava rifugiata in una zona spoglia, correre verso un cespuglietto anche lontano, acquattarvisi al piede ed attendere il momento adatto per cominciare a nutrirsi. Brevi spostamenti tutti questi e preludi di attività che comunque hanno luogo in, o verso, microambienti dove l'umidità relativa è già più alta che altrove e gli aumenti serotini precoci. Ciò dimostra ancora una volta l'importanza che ha per questi Insetti il livello igrometrico dell'aria e se unitamente si considera che sulla costa l'attività ha inizio già prima del tramonto, l'indifferenza del fattore luce in se e per se, e entro certi limiti, di quello temperatura.

Venuto il momento propizio (è implicito da quanto detto più sopra che sono gli ultimi Insetti, e con forte distacco, a venire alla ribalta) esse si allontanano dai loro anfratti, o dai pressi ove erano già avanzati in attesa, ed in massa si disperdono in cerca di nutrimento, rappresentato dalle solite sostanze appetite ai Tenebrionidi con particolare predilizione per gli escrementi. È facile vederle allora camminare lentamente, un poco sollevate sulle lunghe zampe.

Sono, è ovvio, tipicamente terricole, ma negli uidiàn dove abbonda la Remta, un verde e succoso cespuglio di medie dimensioni, oltre a nutrirsi dei detriti caduti, non esitano a salire direttamente sopra la pianta per divorarne i teneri e succosi germogli. Anzi in correlazione con la loro spiccata igrofilia si può notare che il numero delle *Blaps* presenti su questi cespugli varia notevolmente in dipendenza del loro maggiore o minore rigoglio. Similmente possono salire anche sugli Harmel dove, parimenti, in compagnia di *Akis reflexa Goryi* Sol. e *Scaurus barbarus* Sol., formano talora delle congreghe di decine e decine d'individui.

All'alba ovunque siano si apprestano a riguadagnare i loro rifugi.

Crypticus prope dactylispinus Mars. (1)

(Coleoptera Tenebrionidae Crypticinae)

Specie di piccola taglia (fig. XII) abbondantemente rappresentata in Mizda e che non abbiamo trovato altrove e nemmeno in primavera. D'altronde anche nell'ambito dell'oasi essa è apparsa estremamente confinata. È stata infatti rinvenuta soltanto lungo una fitta siepe di Fichi d'India

(1) Le citazioni relative al *C. dactylispinus* Mars. in Libia ed anche nelle altre regioni del grande deserto nordafricano sono molto rare. ZAVATTARI (Zavattari E. — *Prodromo della fauna della Libia*. — Pavia, 1934; cfr. p. 516) riferendosi ad HEYDEN lo dà presente a Tripoli e KOCH lo ricorda di En Nufilia nella Sirtica ove è stato catturato alla fine di maggio (biotopo: steppe continentali (op. cit. a p. 225, cfr. p. 479)). NORMAND lo ha raccolto in Tunisia in febbraio, ottobre e novembre (op. cit. a p. 226, cfr. p. 365).

tra la sabbia sciolta, sugli argini dei vicini canaletti nonchè sotto le Acacie australiane che erano state irrigate entro il giardino recintato dalla siepe anzidetta.

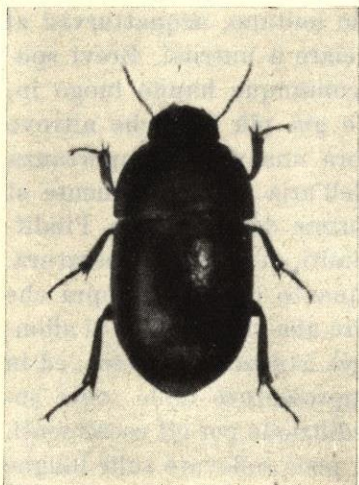


FIG. XII.

Crypticus prope dactylispinus Mars.
(ingr. 5x).

Il *Crypticus* presenta al solito abitudini notturne e comincia a fuoriuscire solamente 2-3 ore dopo il tramonto. Esso si muove pigramente sulle corte zampette e se viene investito da un fascio di luce, a differenza di altri confamiliari quali ad es. l'*Akis lybica* Grid. e in particolare le *Ocnera*, che in analoga situazione si eclissano prontamente, rimane immobile per qualche tempo.

Ci sono buone ragioni per ritenere che i nascondigli diurni dei *Crypticus* si trovassero nel fitto della siepe di Fichi d'India alla base degli stessi, parzialmente sommersa dalla sabbia. La siepe infatti nottetempo sembrava fungere come da centro d'irradiazione e d'altra parte non sono stati trovati nè sotto le pietre, nè negli usuali rifugi dei confamiliari.

Molti individui nel periodo della nostra permanenza a Mízda risultavano indubbiamente neosfarfallati presentandosi non completamente pigmentati e coi tegumenti molli.

***Pycnodactylus tomentosus* Fahr.**

(*Coleoptera Curculionidae*)

È, fra gli scarsissimi Curculionidi che siamo riusciti a trovare durante questa campagna estiva, la specie più abbondantemente rappresentata.

Rarissimo entro i limiti dell'oasi appare invece diffuso nei greti sassosi degli uidiàn laddove prosperano i grandi cespugli di Sidra. È altresì presente, per quanto molto scarso, tra le dune e in terreni ciottolosi semprechè vi sia abbondanza di vegetazione.

Entra in attività, come la gran massa dei Tenebrionidi, soltanto di notte; durante tutta la giornata se ne sta rintanato sotto le pietre addossate ai cespugli di Giuggiolo⁽¹⁾ o nelle loro immediate vicinanze, raramente oltre il raggio di una decina di metri. Di rado sotto queste pietre appare solitario, il più delle volte in gruppetti di 3-5, talora 6 individui, occasionalmente

(¹) Analogamente BEDEL (Bull. Soc. Ent. Egypte, vol. II, 1909, p. 95) trova nel Sud Algerino questo Curculionide al piede di un vegetale, la *Passerina microphylla* Coss. et Dur. e soggiunge di ignorare se essa ne rappresenti la pianta ospite.

anche in compagnia della *Mesostena angustata longicollis* Luc. È risultato particolarmente diffuso nella vasta piana di Mízda ove appunto abbondano i cespugli di Giuggiolo.

Stante il colore grigio rossastro delle fittissime formazioni tegumentali che lo ricoprono e che lo rendono perfettamente omocromico con la sabbia sulla quale giace, sciolta o compatta che sia, e per il fatto che alzando la pietra rimane inerte può sovente passare inosservato.

Sotto i sassi negli stessi ambienti è presente, per quanto molto rara, una specie di grosso *Phytonomus* Schönh.

Messor sublaeviceps var. picturatus Sants. (Fig. XIII)

(Hymenoptera Formicidae)

Abbiamo riscontrato la presenza di qualche rara colonia di questo *Messor* nelle spianate sassose attorno all'oasi di Mízda. I nidi, da quel poco che si è potuto osservare, sono impiantati in vicinanza dei cespugli di Sidra dove di solito si trova accumulata un pò di sabbia sciolta ⁽¹⁾. Di giorno queste formiche sono inattive; è possibile tuttavia catturarne qualche esemplare sollevando le pietre addossate alle anzidette piante. La varietà *picturatus* del *Messor sublaeviceps* è stata descritta da SANTSCHI nel 1921 su esemplari dell'Algeria ⁽²⁾. In Libia era nota finora soltanto della fascia costiera della Cirenaica ⁽³⁾. La specie con le sue forme è diffusa nell'Africa del Nord dalle Canarie alla Cirenaica ⁽⁴⁾.

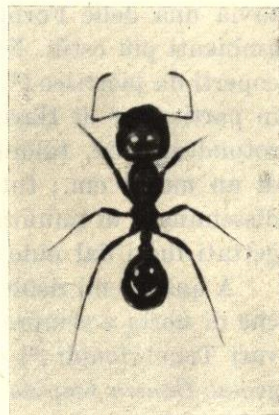


FIG. XIII.

Messor sublaeviceps picturatus
Sants. (ingr. 3x).

⁽¹⁾ Il *M. sublaeviceps* Sants. st. *postquadratus* n. st. descritto da SANTSCHI di Touggourt porta l'annotazione « Formica delle dune » (Santschi F. — *Notes sur les Fourmis du Sahara*. — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 2- Ser. vol. IV, 1932, pp. 516-520).

⁽²⁾ Sotto il nome di *M. barbarus minor* v. *picturata* Sants. (Santschi F. — *Formicides nouveaux de l'Afrique du Nord*. — Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, vol. XII, 1921, pp. 68-77; cfr. p. 69).

⁽³⁾ Cfr. Emery C. — *Formiche della Cirenaica raccolte dal Dott. Enrico Festa e dal Prof. Filippo Silvestri*. — Boll. Soc. Ent. Ital., vol. LVI, 1924, pp. 6-11; cfr. p. 8 (sotto il nome di *M. barbarus instabilis* F. Smith var. *picturata* Sant.).

⁽⁴⁾ Vedi: Santschi F. — *Fourmis du Sahara central récoltées par la Mission du Hoggar* (Fevrier-Mars 1928). — Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, vol. XX, 1929, pp. 97-108.

Monomorium salomonis subsp.

(Hymenoptera Formicidae)

Si è avuto occasione di notare questo minuto formicide soltanto nell'oasi e nei dintorni di Mízda dove le sue colonie risultavano molto diffuse. È tuttavia una delle Formiche più comuni nel Sahara (1) dove invade anche gli ambienti più ostili. Nidifica negli spiazzati a sabbia battuta ovvero nei terreni coperti da pietrisco (2) e il più delle volte in vicinanza di qualche cespuglio (3), in particolare di Harmla, o di alberi quali gli Etel. Il foro d'ingresso spesso rotondeggiante, talora consistente in una piccola fessura, non è più largo di un mezzo cm.; tutt'attorno per un raggio di 2-3 cm. il terreno appare disseminato di minutissimi glomeruli di sabbia misti a detriti probabilmente gettati fuori dal nido (4).

A quanto mi risulta queste piccole formichette sono attive sia di giorno (5) che di notte e sempre molto combattive. Nottetempo le ho vedute aggredire vari Tenebrionidi (6) tra cui perfino dei veri giganti presso a loro, come le grosse *Ocnera hispida* Forsk. che sotto la fitta maglia vivente che le rinserra finiscono per cadere supine. Di giorno, tra l'altro, frequentano i verdi cespugli di Harmla ove possono sfruttare gli Afidi (6) di cui si è detto a proposito dei Coccinellidi loro predatori. Anzi è stato proprio il via vai del *Monomorium* che ha rivelato la presenza di quei piccolissimi omotteri verdastri, altrimenti

(1) « Dans les déserts et steppes, de l'Asie au Sahara, les *Monomorium* sont dominants et omnivores, surtout le *M. salomonis* qui fut peut-être une des dix plaies d'Égypte » **Bernard F.** — *Super-Famille des Formicoidea Ashmead* 1905. — in *Traité de Zoologie*, direc. P. GRASSÉ, vol. X, fasc. II, Paris 1951; cfr. p. 1065. **ATHIAS-HENRIOT**, sempre a proposito di questa specie, scrive: « C'est la Fourmi la mieux adaptée au desert extreme, bien que son origine paraisse être plutôt dans les steppes asiatiques » (**Athias-Henriot C.** — *Notes sur les caractères de la faune des Fourmis aux environs de Béni-Ounif de Figwig (Sud Oranais)*. — *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, vol. XXVII, 1946, pp. 60-63.

(2) Analogamente **LAMEERE** la raccoglie nell'oasi di Biskra e nei dintorni aridi e sassosi nonchè nella Hamada tra Ouargla e Ghardaia, ed aggiunge che si trova ovunque vi siano delle pietre sotto le quali è comunissima anche in pieno deserto alluvionale o roccioso (**Lameere A.** — *Notes sur les moeurs des Fourmis du Sahara*. — *Ann. Soc. Ent. Belg.*, vol. XLVI, 1902, pp. 160-169).

(3) **SANTSCHI** ha osservato i loro nidi tra le formazioni arbustive dei Sider (**Santschi F.** — *L'orientation sidérale des fourmis et quelques considerations sur leurs différentes possibilités d'orientation*. — *Mem. Soc. Vaud. Sci. Nat.*, n. 4, 1923, pp. 137-175); **BERNARD** in vicinanza delle Acacie isolate in pieno deserto e dei cespugli di Graminacee (**Bernard F.** — *Adaptations au milieu chez les Fourmis Sahariennes*. — *Boll. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, vol. 86, 1951, pp. 88-96).

(4) Secondo **BERNARD** (op. cit. a nota 3) questi nidi sono poco profondi ed in genere ramificati.

(5) Concordemente **BERNARD** (ibidem) scrive: « Sans specialisation visible *M. salomonis* grouille au soleil toute la journée ».

(6) « Elles paraissent surtout insectivores et lècheures d'Omopteres » (**BERNARD**, ibidem).

difficilissimi da individuare. Ma in definitiva si trovano in circolazione ovunque anche sul terreno scottante dell'assolata piana e non di rado si scorgono persino sui conetti di sabbia dei nidi delle Termiti⁽¹⁾, quivi abbastanza frequenti.

Le ho vedute trasportare nei loro nidi detriti vegetali⁽²⁾.

Camponotus compressus oasium For.

(Hymenoptera Formicidae)

Alla vita entomatica notturna che si svolge nell'oasi prende parte con innumerevoli folle⁽³⁾ questa grossa Formica di colore bruno tendente al giallastro nel torace e prmissimi uriti e più intenso verso le estremità. È anzi questa l'unica specie di esapodo che rompa, con le sue sovrabbondanti popolazioni, la monotonia delle onnipresenti schiere dei Tenebrionidi.

È una specie vistosamente polimorfica⁽⁴⁾ (fig. XIV) con agili operaie di medie e piccole dimensioni e robusti, lenti e spesso immobili individui dal grosso cranio armato di potenti mandibole capaci di ferire dolorosamente anche l'Uomo⁽⁵⁾, provocando con le profonde incisioni anche una sensibile fuoriuscita di sangue. Alla fine di agosto sono presenti anche le forme alate⁽⁶⁾ che escono dal nido per aggirarsi negli immediati dintorni e quindi rientrare. È diffusa ovunque; pur prevalendo nelle oasi e lungo la fascia littoranea si trova comunemente negli uidiàn e persino nelle circoscritte conche a Giuggiolo della Hamáda el-Hámra⁽⁷⁾. Preferisce i terreni a sabbia compatta, con o senza ciottoli, ma può avventurarsi, e perfino nidificare, tra le dune qualora possa disporre della protezione di un qualche cespuglio.

(1) SCORTECCI nella zona di Gat ha rinvenuto il *M. salomonis* var. *obscurata* Stitz entro costruzioni di *Hodotermes ochraceus* Burm.; nella parte alta stavano le Formiche, in profondità le Termiti (Scortecci G. — *Note sui Termitidi del Fezzan raccolti dalla Missione Scortecci della R. Soc. Geografica e determinati dal Prof. F. Silvestri*. — Natura, Milano, vol. XXVII, 1936, pp. 1-12).

(2) SANTSCHI, dei semi di fico (op. cit. a nota 3 di p. 238).

(3) Concordemente SANTSCHI, trattando in generale di varie sottospecie del *C. compressus* F., annota che i nidi sono molto popolosi (Santschi F. — *Notes sur des Camponotus et autres Fourmis de l'Afrique Mineure*. — Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc, vol. XIX, 1939, pp. 66-87).

(4) « Il y a tous les intermediares entre petites et grandes ouvrières » BERNARD, op. cit. a p. 238 nota 1, cfr. p. 1079.

(5) Pure SANTSCHI ricorda l'aggressività delle operaie di maggior mole allorchè vengono molestate (op. cit. a nota 3).

(6) Esse furono da noi catturate anche in aprile proprio negli stessi luoghi e MENOZZI segnala un volo nuziale a Gialo nella II metà dello stesso mese (Menozzi C. — *Spedizione scientifica all'oasi di Cufra (marzo-luglio 1931). Formiche*. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. LV, 1930-31, pp. 451-456).

(7) « *C. compressus* habite surtout les regions sèches et ses nombreuses races peuplent le Sahara » BERNARD op. cit. a p. 238 nota 1, cfr. p. 1079.

I nidi sono scavati in profondità nella sabbia battuta ⁽¹⁾ e di essi in superficie appaiono soltanto le modeste aperture, non più larghe di 2-3 cm., attorno alle quali si estende, per un raggio di una quindicina di cm., uno spiazzo ove la sabbia appare completamente ripulita di ogni detrito, battuta e livellata. Nidifica spesso vicino a piante arboree quali gli Etel e le Talh ed

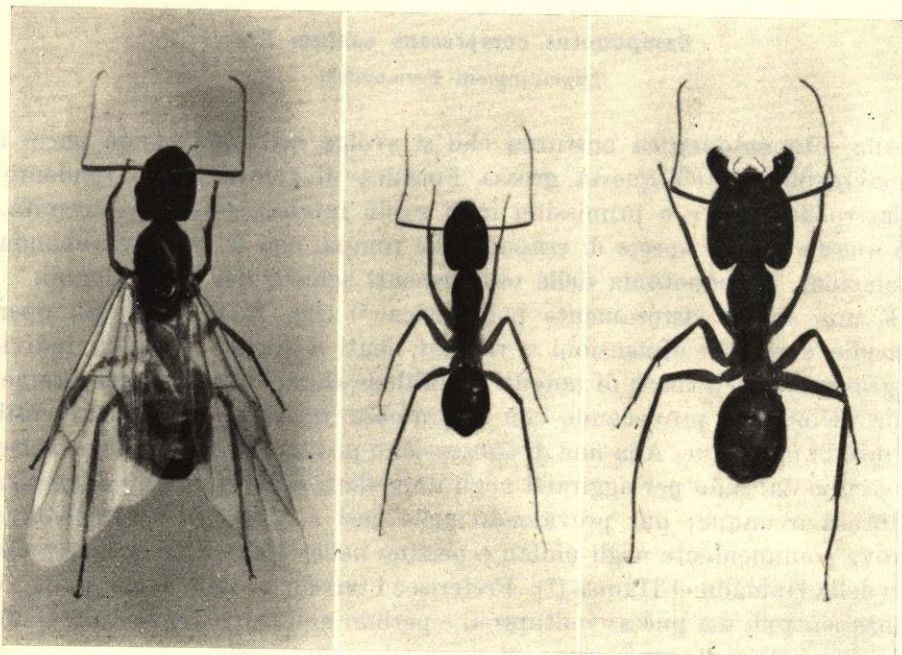


FIG. XIV.

Camponotus compressus oasium For. (ingr. 3x).

anche a cespugli nonchè, anzi comunemente nelle oasi, alla base dei vecchi muri.

I *Camponotus* abbandonano i nidi poco dopo il tramonto e rimangono in attività per tutta la notte ⁽²⁾. Lo spettacolo offerto da queste Formiche è davvero imponente: un affaccendarsi frenetico di migliaia e migliaia di individui che divergono dal nido e vi convergono in serrate colonne e tra il traffico, immobili o quasi, le forme più grosse, più potenti e più scure. Fin dai primi momenti della loro uscita all'aperto sono vivaci e combattive. Comin-

(1) « Les nids sont réduits à une cavité simple dans le sol argileux » generalizza BERNARD per le varie sottospecie del *C. compressus* F. (op. cit. a p. 238, nota 1).

(2) Tutte le sottospecie nordafricane del *C. compressus* F. escono di solito alla sera e di notte (SANTSCHI op. cit. a p. 239 nota 3, cfr. p. 78). Non si mostrano tuttavia disturbate dalla luce delle lampade.

ciano con l'aggregare le *Cataglyphis bicolor nodus oasis* Sants. a costumi diurni, che, intorpidite dal fresco della prima notte, si attardano ancora in giro. Poi attaccano le piccole *Mesostena angustata longicollis* Luc. e dopo averle uccise le trasportano ugualmente nei loro nidi⁽¹⁾. Immagazzinano ogni sorta di detriti vegetali: le minute foglie degli *Etel* che vanno a raccogliere sia direttamente sulla pianta che sul terreno, piccole schegge di legno, fiori di *Gasrut* (*Salsola foetida* Del.) (almeno sulla costa dove è comune questo cespuglio sotto al quale spesso nidificano) e tanti altri frammenti d'incerta identificazione. Anche gli escrementi sia di Uomo che di animale, sia secchi che freschi, risultano ugualmente appetiti.

In genere rientrano poco dopo l'alba, ma spesso nell'interno delle abitazioni, nei cortili stretti dove le buone condizioni di umidità e di temperatura verificatesi nella notte si conservano ovviamente più a lungo che all'esterno, dove il sole rapidamente va di nuovo creando una situazione intollerabile, qualcuna di queste formiche può continuare ad aggirarsi, come sperduta, per qualche tempo ancora. Sulle Talh infestate dal Membracide *Anchon bilineatus* Stål infine, nonostante i loro costumi prettamente notturni, si muovono in lunghe file (si tratta soltanto delle forme di medie dimensioni, più agili e con l'addome più pigmentato) anche nelle ore più torride⁽²⁾ alla ricerca degli escrementi zuccherini di questi omotteri, e se ne trovano qualcuno morto lo trascinano via come qualsiasi altra vettovaglia.

Quando protraggono l'attività sensibilmente oltre la levata del sole diventano a loro volta facile preda delle *Cataglyphis bicolor nodus oasis* Sants., che con l'avvento del giorno ritornano padrone del campo.

RIASSUNTO

Viene brevemente descritto l'aspetto fisico e botanico di Míza e della piana che si estende ad occidente. Le caratteristiche salienti che condizionano il popolamento entomologico di questa oasi sono: la natura del suolo, che è pressochè uniformemente ciottoloso, e la estrema esiguità, in rapporto all'abitato, dell'area ricoperta dalla vegetazione. Il primo fattore comporta l'esclusione di tutte le specie francamente sabulicole, il secondo di quelle che rimangono sfavorite da un eccessivo contatto con l'Uomo. Pertanto il fattore fondamentale che domina la composizione dell'entomofauna in quest'oasi è l'agglomerato umano

(1) Secondo SANTSCHI il *C. compressus* F. con le sue sottospecie nordafricane non sembra carnivoro (op. cit. a p. 239). Altrove invece riporta che ha veduto le var. *oasis* For. e *minor* For. aggirarsi sul telo steso per la caccia al lume, in cerca di prede (op. cit. a p. 238, nota 3, cfr. p. 150).

(2) Analogamente SANTSCHI scrive « Seules les races de cette espèce (r. *barbolicus* Em.), dont les ouvrières sont obscures, vont en plein jour sur les végétaux qui leur donnent de l'ombre » (ibidem).

con tutti i rifiuti che ne conseguono. Sono passati in rassegna gli ambienti tipici accennando nel contempo alle specie che vi predominano.

La piana che si estende ad Est di Mízda è ricoperta da fitto pietrisco e, godendo dell'innalzamento della stessa falda freatica che ha reso possibile la formazione dell'oasi, la sua vegetazione ne risulta meno povera di quella delle consimili aree con aspetto di serir che s'incontrano comunemente nel deserto. Quindi in definitiva i caratteri fondamentali che differenziano questo biotopo da quello dell'oasi si riducono all'assenza completa di acqua in superficie e soprattutto alla pressochè totale scomparsa del fattore antropico.

È descritto lo svolgimento della vita entomologica nel corso delle giornate estive e fatto il confronto tra la fauna di Mízda e quella della piana. Si rileva che di giorno l'attività degli Esapodi è più ricca e più varia in quest'ultima per la presenza di specie che rifuggono dagli ambienti molto frequentati dagli Uomini e di altre legate a cespugli che nell'oasi mancano; di notte invece incomparabilmente più intensa nella prima per la fuoriuscita delle sterminate folle di quei Tenebrionidi che trovano negli abitati gli ambienti più propizi per la loro moltiplicazione. Vengono esaminate comparativamente la entomofauna della primavera e quella dell'estate e posto in evidenza il forte impoverimento nel numero delle specie che si verifica, ad esclusione dei Tenebrionidi, nell'ultima stagione. Infine si passa a considerare singolarmente il comportamento di molte fra le specie più comuni nell'oasi e nei dintorni, tenendo conto che esse non sono in genere esclusive di questi biotopi, ma diffuse quivi più largamente che altrove (*Anchon bilineatus* Stål, *Coccinella undecimpunctata aegyptiaca* Rehe., *Exochomus nigripennis* Er., *Mesostena angustata longicollis* Luc., *Hionthisoma Coutaryi lybica* Koeh, *Oxycara prope Gastonis* Rtt., *Akis lybica* Grid., *Scaurus aegyptiacus* Sol., *S. Bougonii* Fairm., *Oenera hispida* Forsk., *Blaps sulcata substriata* Sol., *Crypticus prope dactylispinus* Mars., *Pycnodaetylus tomentosus* Fahrs., *Messor sublaeviceps picturatus* Sants., *Monomorium salomonis* L. subsp., *Camponotus compressus oasium* For.).

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAV. I.

- In alto. Mízda. Visione parziale dell'abitato e dei palmeti. In secondo piano la vasta spianata che si estende ad oriente dell'oasi.
In basso. Piccolo arbusto di Sidra (*Zizyphus Lotus* L.) nella piana di Mízda. Nello sfondo le collinette che sovrastano ad occidente l'oasi con i resti di due fortini, e le ultime case.

TAV. II.

- In alto. Piana di Mízda. Si noti il suolo ricoperto da fitto pietrisco. In secondo piano dense formazioni arbustive di Sidra (*Zizyphus Lotus* L.). Sullo sfondo le collinette che circondano la suddetta spianata.
In basso. Piana di Mízda a 6 km. a Nord dell'oasi. Nel centro una grossa formazione arbustiva di Tarfa (*Tamarix gallica* L.); a destra un vecchio albero di Etra (*Tamarix* sp.) ai margini del piccolo uádi Schrab.

TAV. III.

- In alto. Piana di Mízda a circa 3 km. a Nord dell'oasi. Nel centro una giovane Talha (*Acacia Raddiana* Savi); a sinistra ed in secondo piano fitte associazioni di Sider (*Zizyphus Lotus* L.).
In basso. Giovannissima Talha ad 1 km. circa ad Est di Mízda.

TAV. IV.

- In alto. Piana di Mízda. Cespuglietti di Harmila (*Peganum Harmala* L.) in un solco torrentizio.
In basso. Piana di Mízda. Cespuglietto di Dellaha clab (*Pergularia tomentosa* L.) in un solco torrentizio.







