

2

Estratto dagli *Atti della Soc. Ital. di Scienze Naturali* Vol. LXXI (1932)

G. P. MORETTI

**Note sulla fauna Entomologica
delle risaie**



MILANO

••
1932 (X)

G. P. Moretti

NOTE SULLA FAUNA ENTOMOLOGICA DELLE RISAIE

La fauna delle risaie presenta una certa importanza e merita di essere conosciuta nei suoi particolari.

Già da tempo il Prof. Supino si occupa di tale argomento ed ha raccolto diverso materiale di cui è fatto cenno in una nota che ha il principale compito di dare uno sguardo generale all'ambiente risaia. (1).

Egli ha poi voluto affidare a me lo studio particolareggiato degli insetti ed ho perciò condotto sotto la sua guida, una serie di ricerche durante tutto il periodo vegetativo del riso, cioè per cinque mesi all'incirca, raccogliendo diversi dati che, pur non essendo completi, mi sembra meritino tuttavia di essere qui esposti, riservandomi di tornare in seguito sull'argomento e limitandomi, per ora a dare un elenco sistematico degli insetti da me raccolti non tralasciando di citare quelli catturati nelle risaie anche da altri allo scopo di rendere, per quanto è possibile, più completa questa rassegna. Accennerò anche a qualche dato morfologico e, per quelle forme che mi fu possibile seguire direttamente, anche a qualche dato biologico.

Per quanto gli insetti che ho riscontrati nelle risaie siano ben noti, tuttavia ho creduto opportuno dare per ciascuno una brevissima descrizione per facilitare anche al non specializzato la conoscenza e per evitare l'aridità dell'elenco.

Del resto qualche particolare considerazione sarà fatta volta per volta.

(1) Prof. F. SUPINO, *Nota sulla fauna delle risaie*. Rend. Real. Ist. Lomb. Scienz. e Lett. Vol. LXV. Fasc. 1-5 1932.

Da un punto di vista generale conviene dire che, dalle osservazioni fatte, parrebbe risultare che l'ambiente risaia (1) non presenti nessuna speciale caratteristica sia per le specie d'insetti che per la loro frequenza, poichè ivi ho riscontrato quelle stesse specie che ho avuto occasione di vedere, e anche più abbondanti, in molte altre località come paludi, morte di fiumi, ruscelli, ecc. ecc.

Non pochi degli insetti qui descritti portano danno più o meno grave al riso, ma non mi fermo su questo argomento che è stato già trattato da Supino nello studio sopra citato.

La specie di insetti, di cui la presente nota, sono 46 appartenenti a 37 generi.

Per la classificazione mi sono basato essenzialmente sul ROUSSEAU (2) per gli *Odonata*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Megaloptera*, *Rincota*; sul LUIGIONI (3) per i *Coleoptera*; sulla *Fauna de France* (4) per i *Diptera*.

Ordine Odonata

Famiglia Aeschnidae

1° Genere *Aeschna* Fabr.

1ª Specie *Aeschna pratensis* L.

LARVA. - È una delle specie acquatiche più grandi. Essa può infatti raggiungere i 35 mm. di lunghezza. Generalmente è di colore verdastro, spesso però si oscura e diventa grigia brunastra uniforme. Ama la vegetazione subacquea della risaia dove si trova abbastanza spesso attaccata e immobile per molto tempo; difficilmente riconoscibile per il suo colore simile alla pianta su cui si trova.

Nelle risaie da me prese in esame non l'ho raccolta frequentemente. È più facile raccoglierla durante la primavera.

(1) È bene tener presente che qui si tratta di risaie a vicenda.

(2) E. ROUSSEAU, *Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe*. Vol. I. J. Lebéque 36 Rue Neuve Bruxelles 1921.

(3) LUIGIONI, *I coleotteri d'Italia*. Memorie della Pont. Accademia delle Scienze. I Nuovi Lincei, Serie II, Vol. 13, 1929.

(4) *Faune de France*, [Proff. Ass. ti] Ed. Paul. Lechevalier, 12 Rue de Tournon Paris. (In corso di pubbl.).

IMAGO - È lunga 55-60 mm. Il colore fondamentale è bruno con fasce gialle e azzurre. Le ali sono trasparenti; le stamme sono allungate, giallognole. Sebbene non mi apparisse per nulla numerosa in risaia tuttavia è la libellula più comune e conosciuta. Appare in risaia durante l'estate particolarmente nelle giornate di sole.

Famiglia Libellulidae

2° Genere *Libellula* L.

2ª Specie *Libellula vulgata* L.

LARVA. - Assai frequente in risaia durante la bella stagione. Misura 21-24 mm. di lunghezza. È di colore grigiastro, il corpo è ricoperto di peli; le zampe sono corte e robuste. È larva predatrice.

IMAGO. - Raggiunge i 39 mm. di lunghezza. È di un bel colore giallo marrone con brevi striature nere; inferiormente l'addome è verdastro. Nella femmina le tinte si schiariscono; le ali del maschio presentano talvolta delle picchiettature marrone; le ali della femmina sono invece limpide. Stigme brune. Il suo nutrimento è dato dai moscerini. È specie comunissima in estate e si allontana anche parecchio dall'acqua. Si posa di frequente sugli apici delle piante di riso e sui ramoscelli secchi o freschi ma liberi da vegetazione. Spesso si trova in gruppi considerevoli vicino ai filari di piante.

Famiglia Calopterygidae

3° Genere *Calopteryx* Burm.

3ª Specie *Calopteryx splendens* Harr.

LARVA. - Lunghezza del corpo 30-33 mm. Larghezza 4-5 mm. Zampe assai lunghe non ricoperte di peli. Il corpo è piccolo. Questa larva vive volentieri nella vegetazione subacquea e nella primavera è abbastanza abbondante.

IMAGO. - È un elegantissimo insetto. Il maschio è di un bel colore azzurro metallico. Le ali membranose sono per tre quarti azzurre splendenti; presso il corpo, all'attaccatura, sono incolori.

La femmina è di un bel verde lucente, le sue ali sono brune verdastre e trasparenti. A differenza delle libellule, quando posa, raccoglie le ali lungo il corpo. Misura 48-52 mm. circa ed ha un corpo assai sottile. Preferisce indugiarsi all'ombra dei filari di piante. È abbastanza frequente presso le risaie per tutta l'estate fino al principio dell'autunno.

Famiglia Agrionidae

4° Genere *Agrion* Fabr.

4^a Specie *Agrion elegans* v. d. Lind.

LARVA. - È di forma snella e allungata e di colore grigio verdastro. Il corpo è meno grosso che nei libellulidi. L'addome termina con tre fasci di branchie fogliiformi. È buona nuotatrice ed ama la vegetazione subacquea. Si nutre di piccoli crostacei ed è facile scorgerla in risaia durante la bella stagione.

IMAGO. - Corpo esile di colore nero verdastro sul torace, verde celeste all'addome. Non supera i 31 mm. di lunghezza. Non mi parve molto abbondante. Si riscontra dalla metà di Maggio alla fine Agosto. Posa con ali raccolte sulle piante di riso; è cattiva volatrice, ama infatti i voletti brevi e le lunghe soste.

Ordine Ephemeroptera

Famiglia Ephemeridae

5° Genere *Ephemera* L.

5^a Specie *Ephemera vulgata* L.

LARVA. - Misura circa 2 cm. di lunghezza. Il corpo è di colore giallo biancastro. Possiede zampe robuste e corte, riccamente ricoperte di setole. Scava delle gallerie nel terreno argilloso in risaia. Di giorno rimane nascosta; toccata simula spesso la morte.

IMAGO. - Vive poche ore. La femmina depone circa 5000 uova; vola numerosa in risaia sul far della sera e frequenti sono i cadaveri che si rinvengono a terra. Misura in lunghezza 15-20 mm.; porta tre lunghissimi filamenti all'ultimo segmento addominale; il suo corpo è bruno con fasce più scure. Le ali anteriori

sono assai più ampie delle posteriori e sono membranose, trasparenti, colorate in bruno con lievi picchiettature nere.

Sebbene abbia notato la presenza in risaia di altre forme di insetti appartenenti agli efemerotteri tuttavia i dati che ho potuto raccogliere non mi permettono ancora di poter dare dei giudizi sicuri circa la sistematica, la frequenza, la biologia delle forme suddette. Come già esposi intendo continuare queste interessanti ricerche che mi permetteranno di enunciare con maggiore certezza quelle osservazioni che per ora non mi sembrano essere ancora esaurienti.

Ordine Plecoptera

Famiglia Perlidae

6° Genere *Perla* Klpk. (Geoff.)

6^a Specie *Perla bipunctata* Pictet.

LARVA. - È di colore giallo pallido variegato di nero. Misura circa 3 cm. di lunghezza. Possiede antenne lunghe e filiformi, zampe robuste munite di frangie natatorie.

La trovai rarissimamente, in risaia all'inizio dell'estate.

IMAGO. - È un grosso insetto di abitudini crepuscolari. Raggiunge i 30 mm. di lunghezza. È di un colore fulvo grigiastro con striature tendenti al rosso e con due punteggiature nere sul capo. Le ali, che in riposo stanno ripiegate lungo il corpo sono membranose e tinte in bruno semi opaco. Nelle mie osservazioni non apparve frequente e mi sembra si trovi particolarmente in vicinanza dei filari di piante che costeggiano le risaie.

Ordine Trichoptera

Famiglia Limnophilidae

7° Genere *Limnophilus* Leach.

7^a Specie *Limnophilus flavicornis* L.

LARVA. - Io non ho avuto occasione di riscontrare, per ora, questa specie nelle risaie da me esaminate, l'ha però trovata

Supino (1). Si tratta di un insetto che presenta le seguenti caratteristiche: testa corta, larga e di colore bruno. Misura da 20 a 24 mm. di lunghezza per $3\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ di larghezza. Si forma un astuccio con frammenti vegetali disposti longitudinalmente od obliquamente, con sabbia, con conchiglie di piccoli molluschi. L'astuccio è dritto posteriormente, obliquo in avanti e misura 20-25 mm. di lunghezza. Il regime di questo insetto è eminentemente vegetariano. Passa l'inverno allo stato larvale e in tarda primavera si metamorfosa. Secondo Supino si riscontrerebbe più o meno frequentemente nelle risaie.

IMAGO. - Supino dà i seguenti dati per la forma adulta: misura in lunghezza 14-16 mm. Possiede antenne lunghe e zampe ben sviluppate e spinose. È di colore grigiastro, le ali anteriori sono relativamente strette e variegata di bruno; le ali posteriori sono quasi trasparenti. L'addome grigiastro. Vola sul far della sera. Compare in Giugno.

8^a Specie *Limnophilus rhombicus* L.

LARVA. - Fu trovata in risaia da Del Guercio (2). Io non ebbi occasione di raccogliera nelle risaie da me studiate. Si tratta di una larva molto simile alla precedente: la testa è corta e larga, la larva misura dai 19 ai 21 mm. di lunghezza per $3\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ di larghezza. Si costruisce l'astuccio con materiali differenti: se l'astuccio è di frammenti vegetali questi sono disposti trasversalmente oppure obliquamente.

IMAGO. - Questo insetto, secondo il sopra citato autore, compare in Giugno. È lungo 16-18 mm. ed è di un bel colore giallo rossiccio.

Le ali anteriori, con bordo angoloso verso l'apice, sono fulve ed hanno nel mezzo una grossa macchia pallida rigata di scuro, talvolta a forma di rombo.

Le ali posteriori sono incolori. Ha gli stessi costumi della specie precedente.

(1) Prof. F. SUPINO, Osservazioni sopra alcuni insetti delle risaie Rend. Real. Ist. Lomb. di Scienze e Lett. 1916, Milano.

(2) DEL GUERCIO, I frigateidi nuociono al riso. Redia Vol. VII, fasc. II, 1911

Famiglia Phryganeidae

8^o Genere *Phryganea* Hagen. (Lin.)

9^a Specie *Phryganea striata* L.

LARVA. - Nelle risaie da me esaminate non ho avuto occasione di raccogliera. La citò il Del Guercio per le risaie del Bolognese (V. Nota a p. 66). Si tratta di una larva gigante delle phryganeidae. Può arrivare a 35 mm. di lunghezza. Si forma un astuccio tubolare di materie vegetali disposte in modo da lasciare aperte le due estremità. Ha regime prettamente carnivoro.

IMAGO. - Si tratta di un insetto notevolmente grande, di color fulvo. Il torace è ornato di due macchie laterali brune; il primo paio di ali è colorato in bruno scuro con picchiettature più cupe. Il paio posteriore è pallido, quasi trasparente. Secondo il Del Guercio vola al tardo meriggio anche sulle risaie.

Famiglia Leptoceridae

9^o Genere *Triaenodes* Lc. Lachl.

10^a Specie *Triaenodes bicolor* Curt.

LARVA. - Anche questa specie non ebbi occasione di raccogliere nelle risaie da me studiate. Supino, che la raccolse abbastanza abbondante, ne dà all'incirca questi dati (V. nota 1 p. 61 e p. 66): misura circa 10 mm. Capo giallo con punteggiature nere. Le zampe posteriori sono adatte al nuoto. Si costruisce un astuccio conico spiraliforme con frammenti di foglie.

IMAGO. - È lunga dai 6 agli 8 mm. Ad ali aperte misura 13-18 mm. La femmina è più grande del maschio. La tinta generale dell'insetto è nera con punteggiature brune, e le ali anteriori sono strette e ricoperte di peli brunicci. Le posteriori sono nere, semitrasparenti.

Compare, secondo il suddetto autore, ai primi di giugno sulle risaie.

Ordine Megaloptera

Famiglia Sialidae

10° Genere *Sialis* Latr.

11^a Specie *Sialis lutaria* L.

LARVA. - Misura circa 15 mm., è di colore giallastro con macchie brune sul capo e sul torace; ha regime essenzialmente carnivoro. È abbondantissima nel limo al fondo dell'acqua. Il periodo larvale dura un anno.

IMAGO. - È lunga 7-10 mm., munita di 4 ali membranose fortemente tinte di bruno e di zampe poco robuste. Il cospo è nerastro e pure le antenne sono nere. Si trova nascosta tra la vegetazione sovrastante all'acqua aggrappata nella sua caratteristica posa, in senso longitudinale. Mi è parsa assai abbondante sulle risaie. Compare in maggio.

Ordine Ryncota

Famiglia Corixidae

11° Genere *Corisa* Geoffr.

12^a Specie *Corisa striata* Lin.

LARVA-IMAGO. - È una forma stridente. Al crepuscolo è frequente il concerto di questi insetti.

Ogni paio di membra ha funzioni distinte: le anteriori funzionano come organo da presa, le mediane d'attacco, le posteriori servono per il nuoto. È carnivora. La larva assomiglia all'imago che misura 5-7 mm. di lunghezza. L'adulto è ottimo volatore.

La corisa appoggia il torace alla superficie dell'acqua per respirare, diversamente dalla notonetta che vi appoggia l'estremità del corpo. Nuota con dorso rivolto alla superficie. Tanto la larva quanto l'imago sono numerose in risaia durante la bella stagione.

12° Genere *Micronecta* Kirk.

13^a Specie *Sigara minutissima* Leach.

LARVA E IMAGO. - L'adulto misura mm. 1,5 di lunghezza. È di colore bruno gialliccio con lievi screziature. È forma stridente sia di giorno che di notte; larva e imago sono comuni in risaia durante la primavera in numerose società.

Famiglia Nepidae

13° Genere *Nepa* L.

14^a Specie *Nepa cinerea* L.

LARVA E IMAGO. - Lunghezza 16-22 mm. è di colore bruno grigiastro con addome rosso giallastro. Le ali hanno nervature rossastre. È specie carnivora.

Estratto dall'acqua simula la morte anche per molto tempo. Non la giudicherei molto numerosa in risaia dove sta generalmente immersa nel fondo limaccioso; si vede più facilmente in giugno.

14° Genere *Ranatra* F.

15^a Specie *Ranatra linearis* L.

LARVA E IMAGO. - Questo insetto ha gli stessi costumi della specie precedente, ma la sua forma del corpo è tutt'affatto differente perchè è sottile ed allungata. È di color bruno. Misura 30-35 mm. di lunghezza ed ha zampe allungatissime. Toccata simula spesso la morte. Predilige il fondo limaccioso.

Non la ritengo molto abbondante in risaia, dove la scorgo però per tutto il periodo vegetativo del riso.

Famiglia Naucoridae

15° Genere *Naucoris* F.

16^a Specie *Naucoris cimicoides* L.

LARVA. - È attera; posteriormente di forma più arrotondata dell'imago. Nei diversi stadi larvali la *naucoris cimicoides* si

trova enormemente diffusa in risaia, specie lungo i solchi; spesso in branchi durante tutta la bella stagione.

IMAGO. - Raggiunge la lunghezza 15 mm. ha corpo ovale e depresso. Le antenne sono piccolissime, le altre sono sviluppate e ricoprono tutto l'addome. Le parti membranose delle elitre si sovrappongono posteriormente. È ottima nuotatrice, è carnivora e provoca punture dolorosissime.

Non mi è mai avvenuto di trovare un appezzamento che non ne contenesse in grandissima quantità durante il periodo vegetativo del riso.

Famiglia Notonectidae

16° Genere *Notonecta* L.

17^a Specie *Notonecta glauca* L.

LARVA. - Da pochi mm. durante i primi stadi giunge a 7-10 mm. di lunghezza negli ultimi. È di colore verdastro trasparente; nei primi stadi giunge a stento alla superficie dell'acqua essendo maggiore il suo peso specifico, in seguito la condizione si inverte e sale a galla appena lascia il punto d'attacco. Nei diversi stadi si riscontra assai abbondante in risaia durante tutta la bella stagione.

IMAGO. - Misura circa 15 mm. di lunghezza, ha capo globoso con grandi occhi; lo scudetto è vellutato. Superiormente è di colore brunastro marmoreggiato con tinte rosse e nere opache. Inferiormente il colore è giallastro piuttosto uniforme: appare argenteo l'addome inferiormente, quando l'insetto si ritira dalla superficie con la provvista d'aria. È notevolmente peloso, il terzo paio di zampe è assai lungo e provvisto di frangie natatorie; per questo è abilissima nuotatrice. È un insetto carnivoro e la sua puntura riesce assai dolorosa. Rimane poco sott'acqua, risale alla superficie senza alcun movimento, col dorso rivolto al fondo e col capo inclinato verso il basso, mettendo a contatto con la superficie solamente l'estremità addominale. Vola di notte, si accoppia dall'ottobre al maggio.

È frequente assai in risaia durante la primavera, l'estate e l'autunno.

17° Genere *Plea* Leach.

18^a Specie *Plea minutissima* F.

LARVA-IMAGO. - Le dimensioni di questo minuscolo Rincote variano da 1,5 a 2 mm. La parte superiore è fatta a carena con forte curvatura. Il corpo dell'imago è grigiastro con punteggiature e brevi strie brune. Le zampe non sono molto sviluppate, neppure l'ultimo paio che è munito di frangie natatorie.

Abbondante, specialmente in primavera, si trova in risaia spesso in branchi numerosi.

Famiglia Gerridae

18° Genere *Gerris* F.

19^a Specie *Gerris paludum* Fabr.

LARVA E IMAGO. - Della famiglia delle Gerridae è la specie più comune in risaia: il corpo di questo insetto raggiunge 14-15 mm. di lunghezza nella forma adulta. È specie quasi sempre macroptera. Il colore è grigio intenso, quasi nero opaco, con una macchia chiara sul torace; inferiormente è di colore bianco lucente. Le due paia posteriori di zampe sono sviuppatisime.

Corre velocemente sull'acqua e non si tuffa mai perchè in tal caso morirebbe. Le zampe ricoperte di placche di peli, il corpo villosa e la sua leggerezza permettono a questo rincote di poggiare sulla superficie dell'acqua senza forarla.

Abbondante durante tutte le stagioni nei diversi stadi, rinvengo in risaia l'adulto particolarmente dove lo specchio d'acqua è libero, in numerosi branchi. La larva è assai numerosa in estate.

20^a Specie *Gerris* (Lajas auct.) *apterus* Retz.

LARVA E IMAGO. - Il corpo del maschio nello stadio adulto arriva a 13 mm. di lunghezza, la femmina è più grande, poichè può raggiungere i 16 mm. I rappresentanti di questa specie sono spesso brachypteri. Sono pure di colore nero fumo con qualche macchia giallastra sull'elitre, è assai simile, del resto, alla forma precedente anche nei costumi; di essa mi parve però meno abbondante in risaia.

21^a Specie *Gerris lacustris* L.

LARVA E IMAGO. - È più piccola delle forme precedenti perchè non supera i 10 mm. di lunghezza. Sia la larva che l'adulto presentano gli stessi costumi delle specie precedenti. Come le specie suddette spesso si riposa fuori dell'acqua. Si riscontra abbondante in risaia.

Famiglia Hydrometridae19° Genere *Hidrometra* Latr.22^a Specie *Hydrometra stagnorum* L.

LARVA E IMAGO. - Nel suo aspetto generale questo insetto assomiglia alle gerridae, ma le zampe sono in esso quasi filiformi ed il corpo assai sottile e misura nell'adulto da 9 a 13 mm. La testa, assai lunga, costituisce un terzo della lunghezza dell'insetto, quasi sempre è forma aptera. Ha gli stessi costumi delle forme precedenti, ma è meno nuotatrice. La larva assomiglia all'imago ma ha la testa più breve. In risaia è assai meno frequente delle gerridae.

Famiglia Veliidae20° Genere *Microvelia* Westw.23^a Specie *Microvelia pygmaea* Duf.

LARVA. - È assai piccola: misura circa 1,5 mm.; è di colore giallastro. Assai frequente in primavera.

IMAGO. - Quasi sempre si tratta di forme attere. L'insetto è piccolissimo, non supera i due millimetri di lunghezza. Le antenne sono di quattro articoli, sui fianchi delle elitre, si trovano delle vaghe macchie azzurre cangianti. Succhia le piccole larve e corre sull'acqua senza fermarsi che per brevissimi istanti. L'adulto è comune soprattutto in estate.

Si trova in risaia particolarmente negli angoli formati dall'incrocio degli argini, nei punti cioè, dove l'acqua è quasi com-

pletamente ferma. Ama anche, da quanto mi consta, gli specchi liberi d'acqua che si formano alla fine dei solchi contro l'argine. Mi parve abbondantissima in Giugno e in luglio, meno frequente nei mesi successivi.

Ordine Coleoptera**Famiglia Halipidae**21° Genere *Protohalipus* Scholz. (*Neohalipus* Netol.)24^a Specie *Protohalipus lineatocollis* Marsh.

LARVA. - Piccolissima e assai indolente rimane tra la vegetazione subacquea e sul fondo. È essenzialmente vegetariana. Costituita di 14 segmenti va restringendosi dopo il primo segmento toracico. Il capo è piccolo e seminascosto.

IMAGO. - È un piccolissimo coleottero le cui dimensioni non giungono ai 2 mm. Il capo è bruno, il corsaletto giallo lucente, le elitre pure sono gialle bruniccie picchiettate di alcune macchie nerastre disposte regolarmente. Le zampe sono sottili, ma lunghe, il dorso è fortemente carenato.

Questo insetto nuota muovendo tutti gli arti, è carnivoro e buon volatore.

Non molto abbondante in risaia durante i primi mesi estivi. È più frequente in mezzo alla vegetazione anziché nei solchi.

Famiglia Dytiscidae22° Genere *Noterus* Clairv.25^a Specie *Noterus clavicornis* Deg.

LARVA. - È di piccole dimensioni e di colore bruno chiaro; la parte anteriore della testa si prolunga in avanti a mo' di sperone. Si indugia fra la vegetazione del fondo.

È abbondante assai durante la bella stagione.

IMAGO. - Misura circa 3-5 mm. di lunghezza, è di un bel colore bruno rossiccio lucente; il corsaletto è più chiaro.

Assai frequente in risaia predilige gli specchi d'acqua sgombri di vegetazione; si rinviene quindi più facilmente in rapporto ai solchi durante tutti i mesi della coltivazione del riso.

23° Genere *Laccophilus* Leact.

26^a Specie *Laccophilus variegatus* Germ.

LARVA. - Di piccole dimensioni è provvista di zampe natatorie (frangiate). Presso il maschio esiste un organo stridulante; la biologia di questo insetto e i suoi costumi durante lo stadio larvale sono del tutto simili a quelli della larva della forma precedente.

IMAGO. - È lungo 3-4 mm. il corsetto è giallo scuro, le elitre sono di colore bruno con punteggiature e striature ocracee. Assai frequente in risaia ama le acque ricche di vegetazione.

27^a Specie *Laccophilus minutus* Lin.

LARVA E IMAGO. - Assai simile per forma e per colore alla su detta specie è però di essa leggermente più piccola.

Abbondante quanto e più della precedente nelle acque di risaia.

24° Genere *Agabus* Leach.

28^a Specie *Agabus fuliginosus* Lin.

LARVA. - Questa specie si distingue facilmente allo stadio larvale per avere i cercini provvisti di grandi peli sparsi piuttosto che di fitte e sottili ciglia; inoltre le macchie stigmatiche sono disposte lungo ed oltre la cresta dorsale. Le dimensioni della larva, che presenta un colore gialliccio brunastro, variano da 9 a 14 mm. di lunghezza. In risaia si raccoglie abbastanza frequentemente.

IMAGO. - Misura 10-13 mm. di lunghezza. Il suo corpo è fortemente convesso e assai allungato. Le zampe, di color bruno fulvo, non sono molto sviluppate. Le elitre ed il corsetto sono di color bruno scurissimo, lucente; le prime sono poi bordate di una screziatura giallo scura che sfuma e si restringe a metà di esse. Le antenne sono brevi. Non è punto raro in risaia, specialmente durante l'estate.

25° Genere *Dityscus* Lin.

29^a Specie *Dityscus marginalis* Lin.

LARVA. - È lunga circa 50 mm. Il capo è di colore giallastro scuro, fortemente chitinizzato, come i segmenti toracici, allo stadio adulto: le mandibole predatrici sono enormemente sviluppate. Le zampe sono pure molto robuste. Delle larve di insetti acquatici è certamente una delle più feroci; è carnivora e non di rado la si scorge attaccata ai pesci che divora anche vivi: spesso rimane nascosta nel fondo limaccioso in agguato. I tre ultimi segmenti addominali sono ricoperti sui fianchi di frangie ciliari per la respirazione e per l'idrostatica. Piuttosto abbondante in risaia, in aprile e in maggio si trova ai primissimi stadi di sviluppo. In giugno si rinvengono larve di ultimo stadio.

IMAGO. - Misura circa 30-33 mm. di lunghezza. Il maschio è di colore nerastro con qualche lucentezza metallica, possiede elitre lisce. La femmina presenta gli stessi colori ma in essa le elitre sono scavate da solcature longitudinali. Il corsetto è totalmente fasciato da bordi di colore giallo scuro, le elitre solo sui fianchi. Le zampe posteriori, foggiate a remo, sono munite di ampie frangie natatorie ed hanno movimento solamente nel senso orizzontale.

Il maschio ha i tre primi articoli dei tarsi delle zampe anteriori modificati a forma di paletta che funziona da ventosa per trattenere la femmina durante l'accoppiamento. La parte inferiore del corpo, di color giallo cupo, è trasparente, si che si può osservare assai bene il movimento di respirazione.

Tocca la massima frequenza in risaia durante l'agosto e durante il settembre; predilige con evidente costanza l'acqua dei solchi.

26° Genere *Cybister* Curtis.

30^a Specie *Cybister lateralimarginalis* Deg. (*roeseli* Friesl.)

LARVA. - È molto simile alla larva di *Dytiscus*. È la più grande larva acquatica delle nostre regioni. Misura 75 mm. di lunghezza durante lo stadio adulto. È pure ferocissima e morde facilmente. La larva giovane come nel *dytiscus*, è quasi trasparente.

Assai frequente in risaia presenta costumi e biologia molto simili a quelli della larva di *Dytiscus*.

IMAGO. - È uno dei più grandi dytiscidi. Misura 35 mm.: il maschio presenta i tarsi modificati, lo scudo inferiore è di color bruno trasparente. Le zampe posteriori, simili a quelle della specie precedente, si muovono solamente in senso orizzontale. Si terminano però con una sola punta mentre per il *dyt. marginalis* si hanno due uncini.

Il corsetto è fasciato di giallo solamente sui fianchi e così pure le elitre. Il colore del maschio è un bel verde oliva cangiante, lucentissimo; il capo si continua senza sbalzi al corsetto che si restringe assai più che nel *dytiscus*. La femmina è di color verdastro, lucido più o meno, con fasce gialle di contorno, da metà corsetto all'elitre, come nel maschio. È assai più depresso della specie precedente; come gli individui appartenenti ad essa è tenacissimo; le estremità delle curvature delle elitre sono molto accentuate. Presenta gli stessi costumi e la stessa biologia del *Dyt. marg.* di cui è però più frequente in risaia.

Di questa specie ho raccolto un esemplare femmina che presenta una colorazione fortemente improntata al rosso cupo opaco, anziché al color verde olivastro traslucido come normalmente dovrebbe essere nella ♀. Debbo notare inoltre che le fasce gialle che contornano il corsetto e le elitre, assai evidentemente nella forma suddetta, qui sono pochissimo appariscente e scompaiono totalmente all'inizio del corsetto. Una leggera lucentezza metallica verdastro si osserva quà e là sui bordi delle elitre e sulla testa. Questa forma non mi risulta descritta particolarmente, in ogni modo la giudicherei estremamente rara riferendomi al materiale raccolto: ne catturai infatti un solo esemplare.

Famiglia Gyrinidae

27° Genere *Gyrinus* Geoffr.

31ª Specie *Gyrinus natator* Lin.

LARVA. - Di forma allungata misura circa 8 mm., assomiglia a un piccolo miriapode a causa del sistema tracheale disposto sui segmenti a mo' di zampe. Si trova sempre sul fondo. Sebbene abbondante è difficile da raccogliere.

IMAGO. - La forma del corpo è quella di una lente ellittica biconvessa: misura circa 4-6 mm.

Ha 4 grandi occhi composti, due per parte, disposti in modo che l'animale può vedere, nello stesso tempo nell'acqua e nell'aria. Di un bel colore nero lucentissimo gira alla superficie dell'acqua senza posa; appare spesso di colore argenteo per la sua estrema lucentezza.

È forma estremamente carnivora, le zampe anteriori sono più lunghe delle altre, le antenne sono cortissime. Appare in risaia piuttosto numeroso generalmente in gruppetti lungo i solchi, dalla primavera fino al più tardo autunno.

32ª Specie *Gyrinus Urinator* Ill.

LARVA. Assai simile alla precedente sia per quanto riguarda la biologia e il costume sia per il colore; differisce solo per le dimensioni.

IMAGO. - Molto assomigliante alla specie suddetta mi parve però meno frequente in risaia.

Famiglia Hydrophilidae

28° Genere *Hydrocus* Leach.

33ª Specie *Hydrocus elongatus* Schall.

La larva di questo insetto non è conosciuta.

IMAGO. - Misura 3-5 mm. di lunghezza. Il capo e il torace sono grigio scuro con macchiettature nere. Le elitre, ocracee scure, sono punteggiate longitudinalmente e incurvate a metà dei fianchi verso l'interno.

Esse terminano con due apici. Antenne brevi, zampe piuttosto sviluppate, di color bruno fulvo.

Questo insetto nuota malamente e si tiene in generale aggrappato ai vegetali sommersi.

Da quanto ho potuto osservare non mi parrebbe frequente in risaia.

29° Genere *Hidrous* Leach.

34^a Specie *Hidrous piceus* Lin.

UOVA. - In principio di giugno si vedono, non molto frequentemente in risaia, i battelli ovigeri. Sono questi delle costruzioni sericee biancastre, semisferiche, che la femmina si costruisce, di 2-2,5 cm. di diametro. Queste speciali formazioni sono munite di un peduncolo di circa 1-1,5 cm. di lunghezza, rivolto verso l'alto e sporgente dall'acqua. Spesso ho trovato questi battelli ovigeri attaccati alle foglie cadute sull'acqua. Le giovani larve vi rimangono fino a che hanno raggiunto i 10-15 mm. di lunghezza.

Allora bucano l'involucro e vagano per l'acqua.

LARVA. - L'adulta misura 65-70 mm. di lunghezza. È di colore variante tra il bruno e il grigio talpa, assomiglia a un grosso verme ed è di consistenza molliccia, specialmente quando viene catturata. Le tre paia di zampe toraciche sono così piccole che si scorgono a mala pena dal di sopra. Solamente il capo, di colore bruno lucente, è fortemente chitinizzato. Si nutre preferibilmente di entomotracci. Compare già notevolmente sviluppata alla fine di giugno. In agosto si nasconde nel terreno per tramutarsi in ninfa e quindi in imago.

È abbastanza numerosa in risaia.

IMAGO. - È il più grande coleottero acquatico delle nostre regioni: il suo corpo raggiunge i 4,5 cm. di lunghezza, il colore fondamentale è nero lucente con qualche riflesso verdastro. Il dorso è fortemente incurvato ma è assai meno tenace di quello del *dytiscus* e del *cybister*. Le elitre sono provviste di nervature longitudinali. Le zampe posteriori sono molto sviluppate, munite di frangie natatorie rade, corte e brune. L'ultimo paio di zampe, all'inizio del torace, è provvisto, come nel *dytiscus* e nel *cybister* di due robuste spine nere. Abbastanza frequente durante tutto il periodo vegetativo del riso.

Ordine *Lepidoptera*

Famiglia *Pyralidae*

30° Genere *Nymphula* Schir.

35^a Specie *Nymphula nymphaeata* L.

LARVA. - È una delle poche larve di lepidotteri che mena vita acquatica. Volgarmente è chiamata *sfròs*. Misura 20-25 mm., si allarga alla metà del corpo. È di colore biancastro, con capo bruno scuro.

In primavera si forma un astuccio costituito di due grossi frammenti vegetali ellittici questi frammenti vengono dalla larva legati insieme mediante impalcature sericee. Quando i vegetali che lo compongono sono ingialliti, la larva abbandona l'astuccio e ne ricostruisce uno nuovo. Nelle risaie da me prese in esame si trova assai scarsa.

È una forma più o meno frequente a seconda delle località e dell'annata. Questa larva fu già descritta per le nostre risaie dal Prof. Supino. (Vedi nota 1 pag. 66).

IMAGO. - È un microlepidottero con ali bianche fortemente vergate di bruno. La femmina ha corpo tendente al bruniccio. Misura 20-25 mm. ad ali aperte. Non mi è parsa eccessivamente abbondante, ma può essere assai frequente in altre località e in altre annate. Vola mal volentieri e poco nel meriggio sulle campagne di riso, specialmente quando è disturbata.

Compare alla fine di primavera.

Ordine *Diptera*

Famiglia *Culicidae*

31° Genere *Culex* L.

36^a Specie *Culex pipiens* L.

LARVA. - Di tutte le larve dei Ditteri è quella che si trova più frequentemente in risaia. Il suo corpo raggiunge la lunghezza di 8-9 mm.

È di color grigio biancastro. Nella respirazione raggiunge la superficie e mediante un prolungamento posto sull'ultimo segmento addominale si dispone perpendicolarmente alla superficie stessa.

Durante la ninfosi il colore dell'insetto diventa giallo dorato. Come si disse è enormemente diffusa in risaia durante tutta la primavera, e si può seguire nei diversi stadi. Predilige l'acqua dei solchi dove la pianta del riso è più rada e quindi, lo specchio d'acqua è più libero.

IMAGO. - È molto frequente su tutte le risaie dove riesce molestissima colle sue punture anche in pieno giorno, vola però preferibilmente durante le ore crepuscolari, e allora in quantità enorme. Il maschio è vegetariano; la femmina dopo aver succhiato del sangue, depone le uova e muore.

L'insetto misura 5-6 mm. all'incirca di lunghezza. I palpi della femmina, sono corti; nel maschio sono più lunghi della proboscide e le antenne di 14 articoli sono piumate.

Questo insetto chiamato volgarmente *zanzara* è troppo conosciuto perchè mi soffermi a dare ulteriori notizie.

32° Genere *Anopheles* Meig.

37ª Specie *Anopheles maculipennis* Meigen.

LARVA. - Il suo colore può essere giallo, bruno o violetto a seconda dell'età. Si distingue per avere le setole angolari del capo foggiate ad alberetto; le setole mediali si sfoccano verso la sommità a forma di pennello (1). Come le larve del genere precedente è rivestita di lunghi peli. Si nutre di piccole particelle organiche sospese nell'acqua, particelle che carpisce mediante corrente provocata da specie di *palpi rotatori* che stanno in rapporto alla bocca. Quando è impaurita, come la larva di *Culex*, si sprofonda per breve tempo nell'acqua con movimenti serpentiformi.

Presenta gli stessi costumi della larva della suddetta specie. Si può dire abbondante quanto la larva di *Culex*, è frequente par-

(1) B. GRASSI., *Studi di uno zoologo sulla malaria*. R. Accademia dei Lincei Roma, 1901.

ticolarmente durante la primavera. L'*An. maculipennis* è la specie più comune delle Anopheline (88-90% circa) in risaia (1).

IMAGO. - I palpi, in ambedue i sessi sono lunghi quanto la proboscide e sono neri. Il torace è grigio gialliccio con peli giallo ottone. Le ali sono bruniccie con nervature ricche di scagliette. Le zampe sono bruno, nere. L'addome è assai peloso, specialmente nel maschio. L'adulto misura 8-11 mm. circa. È molto abbondante in risaia.

Oltre la specie suddetta io non ho avuto occasione di riscontrarne altre, però, come riferisce Alessandrini (2), si possono trovare in risaia le specie: *superpictus* Gr., *pseudopictus* Gr., e *bifurcatus* Lin. che, secondo i dati del Grassi, presentano i seguenti caratteri.

38ª Specie *Anopheles superpictus* Gr.

LARVA. - È agevole distinguerla dalle altre specie per il semplice fatto che in essa le setole angolari non sono ad alberetti e presentano all'intorno corte ramificazioni; lo stesso carattere presentano le setole mediane. È meno frequente in risaia della specie precedente (3).

IMAGO. - Questa specie arriva al massimo a 7-8 mm. di lunghezza, compresa la proboscide. È meno abbondante della *maculipennis*, dalla quale si distingue per avere le zampe fasciate di anelli bianchi terminali sui tarsi e i palpi pure cerchiati alla estremità di zone bianche. Il torace è di color giallo paglierino ed è solcato da due strie gialle più chiare.

L'addome è bruniccio nella femmina, più chiaro nel maschio.

39ª Specie *Anopheles pseudopictus* Gr.

LARVA. - Non si conosce il modo di ibernamento (3). È specie poco abbondante in risaia (V. n. 1 p. 81). Come nella specie *maculipennis* le due setole angolari sono foggiate ad al-

(1) *La risicoltura e la malaria nelle zone risicole d'Italia*. Ministero dell'Interno e dell'Economia Nazionale, Roma 1925.

(2) Vedi sopra n. 1.

(3) G. RAFFAËLE, *Enciclopedia Italiana Treccani*. 30 volume.

berello, ma quelle mediali sono semplici o presentano 1-3 corti ramuscoli.

IMAGO. - I palpi sono bruni. Il torace è cenerognolo gialliccio con tre striscie longitudinali. Le ali sono nere prevalentemente, con 3 macchioline gialle in rapporto alle parti esterne anteriori.

L'addome è bruniccio con fasce trasversali chiare. Sulle risaie è poco frequente (V. nota 1 p. 81).

40^a Specie *Anopheles bifurcatus* Lin.

LARVA. - È l'unica delle larve dei nostri paesi che non sverni. Si riconosce facilmente dalle altre specie per avere le setole angolari prive di ramuscoli: anche le setole mediali sono semplici. È indicata come rarissima in risaia (V. nota 1 pag. 81).

IMAGO. - Rara oltremodo sulle risaie, presenta i palpi neri in ambedue i sessi. Il torace è come nel *maculipennis*; le ali sono fuliginose, senza macchie. L'addome è nero con peli gialli e bruni. Questo insetto misura da 7 a 9 mm. di lunghezza.

33^o Genere *Gorethra* Meig.

41^a Specie *Gorethra plumicornis* Reaum

LARVA. - Presenta un corpo quasi completamente trasparente. Misura circa 12 mm. di lunghezza; è priva di zampe e di falsi arti. Rimane immobile sull'acqua per molto tempo; è omnivora.

Quattro vesciche reniformi, pigmentate rappresentano l'organo idrostatico di questa larva che si riscontra più facilmente in risaia durante l'estate e l'autunno. Non la raccolsi molto frequentemente.

IMAGO. - È simile ai culicidi. I piedi sono piuttosto neri, le ali sono distese orizzontalmente, le nervature di esse sono villose. Misura circa 6-6½ mm. di lunghezza. Sulle risaie non vola numeroso.

Famiglia Chironomidae

34^o Genere *Chironomus* Meig.

42^a Specie *Chironomus plumosus* L.

LARVA. - Si trova abbondante durante tutto il periodo di sommersione della risaia. Raggiunge una lunghezza di 14-15 mm. Al primo segmento toracico in rapporto alla faccia ventrale, si

nota una protuberanza bifida provvista di uncini che servono alla larva per disporre i fili sericei secreti dalle ghiandole salivari, allo sbocco delle gallerie che si scava nel limo, e per il movimento.

Il color rosso che questa larva presenta è dovuta all'emoglobina disciolta nel sangue.

Molto abbondante nel fango della risaia, la raccolsi assai frequentemente durante tutta la bella stagione.

IMAGO. - Il suo aspetto è simile a quello delle zanzare (*Culex-Anopheles*), ma differisce per due caratteristiche essenziali. In primo luogo le antenne hanno 13 articoli invece che 14 come è il caso dei culicidi; in secondo luogo questo insetto non punge. È pure diffusissimo, specialmente in numerosi nugoli, sia nel mezzogiorno che sul far della sera sopra le risaie. Appare più numeroso durante l'estate e durante l'autunno.

43^a Specie *Chironomus Cavazzai* Kieff.

Fu trovato in risaia da Cavazza.

Nel materiale che ho avuto a disposizione non l'ho riscontrato. Eccone i caratteri secondo Cavazza (1).

LARVA. - Giunge alla lunghezza di 25 mm. Il suo diametro massimo è di 1 mm.; il colore del corpo è rosso intenso, la testa è più bruna. Le antenne sono di 5 segmenti di cui il primo è assai sviluppato. I due pseudopodi del primo segmento del corpo della larva sono corti e provvisti di uncini bruni e sottili.

La ninfosi dura appena 3 o 5 giorni.

IMAGO. - Appare dall'aprile all'agosto. I maschi sono assai più numerosi delle femmine. Le dimensioni di questo insetto variano da 8 a 10 mm. circa. Il colore fondamentale dell'adulto è il giallo. Sul mesonoto si osservano tre strie di color giallo cupo. Le antenne sono costituite da 12 articoli. La nervatura trasversale dell'ala è nera.

(1) CAVAZZA, Ricerche intorno alle specie dannose alla coltivazione del riso e specialmente intorno al *Chironomus Cavazzai*. Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. R. Scuola Super. Agricoltura Portici, Vol. VIII, 1914.

Famiglia Stratiomyidae35° Genere *Stratiomya* Geoffr.44^a Specie *Stratiomya chamaeleon* Lin.

LARVA. - Misura circa 15 mm. di lunghezza. È di color bruno verdastro con una fascia di tinta giallastra, più o meno evidente lungo la linea mediana dorsale.

Il corpo è fusiforme e depresso, costituito da 12 segmenti di cui i mediani sono i più larghi. È priva di zampe. La testa è assai piccola; l'ultimo segmento è provvisto di setole che si aprono a rosetta durante la respirazione a contatto con la superficie dell'acqua.

Frequentissima in fine aprile e maggio, compare in risaia fra le primissime forme di insetti. Trovasi preferibilmente in corrispondenza ai solchi.

La *Ninfa*, che si sviluppa nell'involucro della larva, compare in principio di giugno (circa 15 giorni di ninfosi).

Trovata immobile a galleggiare sulla superficie dell'acqua di risaie. È di colore più chiaro di quello della larva.

IMAGO. - È lunga 13-15 mm. Il primo articolo delle antenne è più lungo degli altri; le ali sono ampie, l'addome, nero lungo la linea mediana, è picchiettato lateralmente di grosse macchie brune triangolari, eccetto che nel terzo e quarto segmento in cui le macchie sono meno vaste. Il torace è bruno scuro e villosa.

Compare verso la metà di giugno, è notevolmente vivace. Nel meriggio posa sulle pianticelle di riso. Mi è parso assai abbondante.

Famiglia Tabanidae36° Genere *Tabanus* Lin.45^a Specie *Tabanus gigas* Herb. (*ignotus* Rossi)

LARVA. - Il corpo è d'aspetto vitreo quando la larva è giovane, quando è adulta, è fasciata di strie brune o nere. La forma è assottigliata specialmente in rapporto alla estremità inferiore. La larva, che sverna esce dall'acqua per metamorfosarsi. Gli

otto segmenti addominali sono muniti di altrettanti tubercoli. È specialmente carnivora ed usa nutrirsi particolarmente di larve di Tipulidi. Fu riscontrata in risaia da Del Guercio (1).

IMAGO. - La proboscide è inclinata nei maschi, perpendicolare nelle femmine. Le antenne sono lunghe circa quanto la testa.

L'insetto è di colore grigio giallastro con zonature più scure. È frequente sulle risaie, specialmente durante le ore calde.

Famiglia Tipulidae37° Genere *Tipula* L.46^a Specie *Tipula oleracea* L.

LARVA. - Testa distinta, piccola e retrattile. È vegetariana, anfibia piuttosto che acquatica.

È priva di falsi piedi e munita di una vasta cupola respiratoria idrofuga.

Si trova sia nel limo che sulle piante sommerse specialmente in autunno.

IMAGO. - Il suo corpo è di color cinereo, lo scudo e pure grigio con fascette bianche. L'addome è rossiccio.

Misura da 20 a 24 mm. di lunghezza. È il tipulide più comune e si riscontra sulle risaie dall'aprile al settembre. È facilmente riconoscibile per le sue lunghissime zampe.

(1) DEL GUERCIO, *I tafani del riso*. Redia Vol. VII, Fasc. II, 1911.