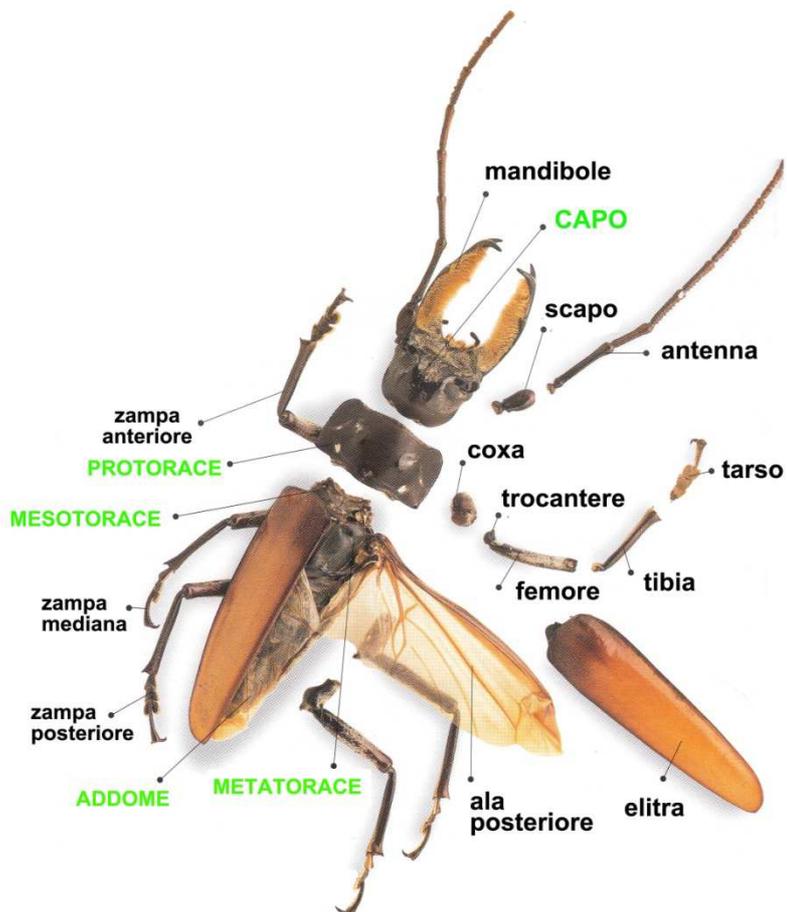
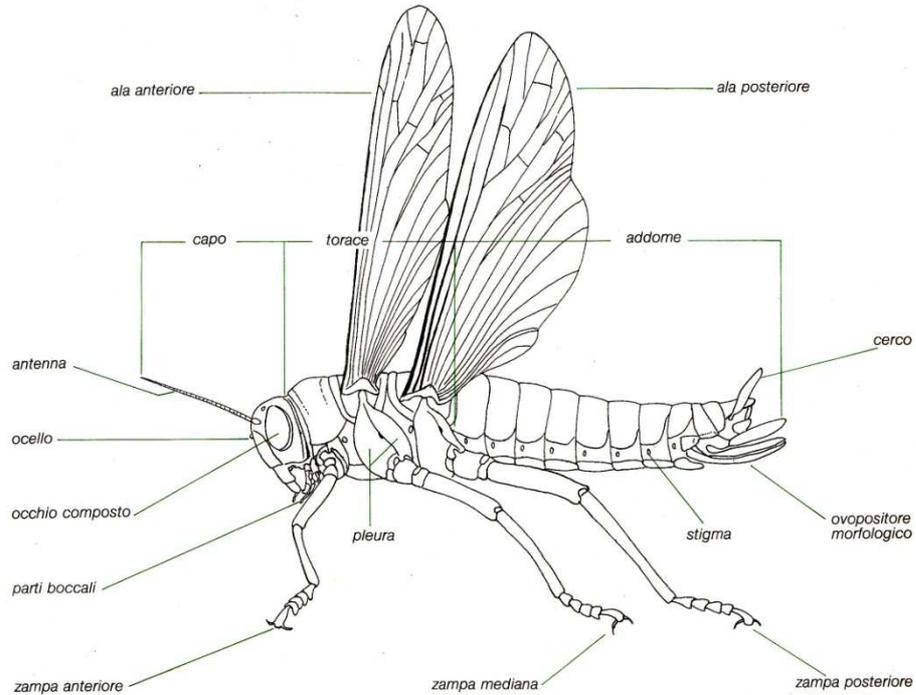


Morfologia di un insetto

▽ CORPO DI INSETTO FEMMINA DIMSO IN REGIONI: CAPO, TORACE E ADDOME



Le Scienze, il Museo e la Scuola

II Scuola estiva per insegnanti

6, 7 e 8 settembre 2016

Scheda per il rilevamento dei caratteri di un insetto

CAPO

Tipo di antenne (ed eventuale lunghezza):.....

Tipo di apparato boccale (ed eventuali appendici che lo compongono):
.....

TORACE

Tipo di zampe:

Insetto attero o alato:

Numero di ali:

Tipo di ali: ali mesotoraciche:

ali metatoraciche:

ADDOME

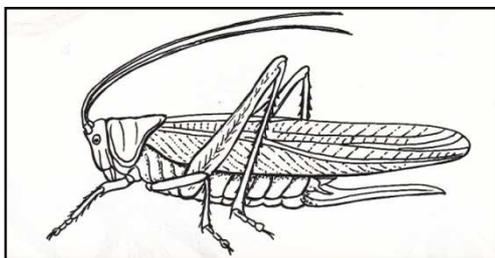
Addome peduncolato o non peduncolato:

Presenza o meno di ovopositore morfologico e relativa forma:
.....

Cerci (se evidenti): lunghezza, forma:.....

NOTE

Esempio guida



Descrizione di una femmina di locusta

Tettigonia viridissima

CAPO

Tipo di antenne (ed eventuale lunghezza): antenne filiformi e molto lunghe

Tipo di apparato boccale (ed eventuali appendici che lo compongono): apparato boccale masticatore; si osservano le mandibole robuste e i palpi mascellari e labiali.

TORACE

Tipo di zampe: zampe saltatorie (terzo paio-zampe metatoraciche)

Insetto attero o alato: alato

Numero di ali: 2 paia

Tipo di ali: ali mesotoraciche: tegmine

ali metatoraciche: membranose

ADDOME

Addome peduncolato o non peduncolato: non peduncolato.

Presenza o meno di ovopositore morfologico e relativa forma: ovopositore lungo e diritto, a lama.

Cerci (se evidenti): lunghezza, forma: cerci corti.

Chiave dicotomica per la determinazione degli ordini di Insetti

Considerata la moltitudine di Insetti conosciuti non è certo agevole giungere alla classificazione di una determinata specie, mentre è molto più semplice stabilire l'ordine a cui l'insetto appartiene. Il sistema proposto qui di seguito può essere facilmente utilizzato durante le nostre escursioni. Come tutte le chiavi utilizzate per la determinazione, consta di una indicazione di base e di una alternativa. Allorché ci si pone un problema di classificazione, bisogna vagliare attentamente le due possibili vie proposte e decidere per l'una o per l'altra. Se l'indicazione di base o la sua alternativa non corrispondono al nome di un ordine bisogna procedere, portandoci al numero riportato all'estremità destra della colonna, sinché non si giunge all'ordine desiderato.

Prendiamo ad esempio una mosca domestica, comune ovunque, e tentiamo di stabilirne l'ordine; l'insetto è alato e quindi dovremo portarci al numero 26 dove si pone un'ulteriore alternativa: un paio di ali oppure due paia di ali. L'insetto che abbiamo tra le mani possiede un solo paio di ali, il che ci conduce al numero 27. Delle due alternative scegliamo quella che ci dice: ali anteriori sviluppate, ali posteriori ridotte, passando al punto 28. Le ali della nostra specie sono membranose e ci fanno proseguire sino al numero 31. Delle due possibilità proposte seguiremo quella che ci indica ali piccole, facendoci andare al punto 32, dove scopriremo che la mosca appartiene all'ordine dei Ditteri.

Grylloblattoidea e *Zoraptera*, due ordini molto rari, non sono inclusi nella seguente chiave di classificazione.

1 Insetti atteri o con ali atrofizzate 2

— Insetti alati 26

2 Antenne assenti 3

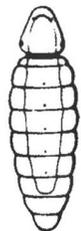
— Antenne presenti anche se ridotte 4

3a Zampe anteriori protese in avanti; corpo esile ed allungato, depigmentato o giallastro - lunghezza di circa 2 mm... **Ordine dei Proturi** - *Protura*.

3b Antenne, occhi e zampe assenti. Corpo cilindrico. Organismi viventi tra i segmenti addominali di altri insetti, soprattutto Imenotteri (vespe), meno sovente Omotteri (cicale) e Ortotteri. Relativamente rari... **Ordine degli Strepsitteri** - *Strepsiptera*, femmine della famiglia Stilopidi.



3a



3b

4 Zampe posteriori con femori molto sviluppati, adattate al salto. Corpo compresso lateralmente. Insetti di grandi dimensioni viventi liberi (mai parassiti). Si trovano di sovente negli ambienti caldi. Abitudini notturne... **Ordine degli Ensiferi** - *Ensifera*.

— Zampe posteriori non molto dissimili dalle altre (salvo che nelle pulci, vedi punto 15) 5

5 Appendici terminali dell'addome (cerci) ben sviluppate 6

— Cerci assenti o molto corti oppure invisibili 10

6 Cerci lunghi e filiformi oppure lamellari e robusti 7

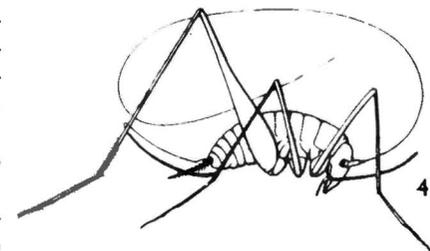
— Cerci conformati a pinza 9

7 Tre cerci caudali. Corpo che si stringe verso il dietro. Insetti piccoli e dalla corsa veloce. Certe specie vivono nei campi, sotto le pietre (**ordine Archaeognatha**), altre hanno abitudini notturne e vivono nelle abitazioni umane o nei formicai (**ordine Zygentoma**).

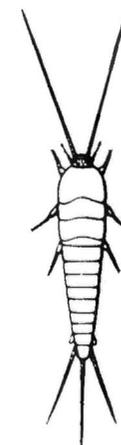
— Due cerci caudali 8

8a Corpo allungato, stretto, giallastro. Insetti viventi sotto la corteccia e nel terreno... **Ordine dei Dipluri** - *Diplura*, famiglia Campodeidi.

8b Corpo piatto e largo. Capo nascosto in gran parte dal protorace a forma di scudo. Apparato boccale masticatore. Specie grandi di colore solitamente scuro, antenne lunghe. Dimorfismo sessuale marcato: le femmine hanno ali rudimentali, i maschi ne posseggono due paia. Abitudini notturne... **Ordine dei Blattari** - *Blattaria*.



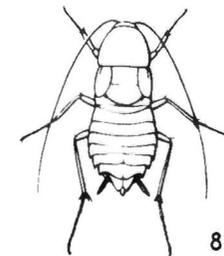
4



7



8a



8b

9a Tarsi di tre articoli - Insetti grandi... **Ordine dei Dermatteri** - *Dermaptera*.

9b Tarsi di un articolo - Insetti piccoli, ricoperti da una cuticola fine e depigmentata. Soltanto l'ultimo articolo dell'addome e le appendici caudali sono sclerificate e di colore scuro. Vivono nel suolo. Rari nell'Europa centrale, più comuni al sud... **Ordine dei Dipluri** - *Diplura*, famiglia Japigidi.

10 Sulla parte ventrale dell'addome è presente un organo di salto (furca). Addome composto da 6 segmenti. Lunghezza del corpo compresa tra 0,3 e 6 mm (eccezionalmente di più). Pigmentazione poco vivace (blu-grigia, grigia, biancastra, giallognola) raramente più viva. Insetti frequenti soprattutto negli ambienti umidi, vivono nel terreno, sotto le foglie morte, tra il detrito vegetale, nei muschi, sotto le pietre, le cortecce, ecc. Abbondanti ovunque anche nei pressi dei nevai... **Ordine dei Collemboli** - *Collembola*.

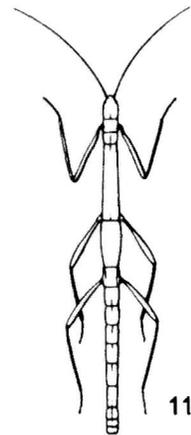
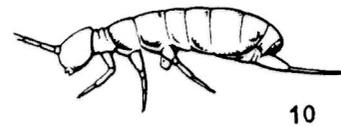
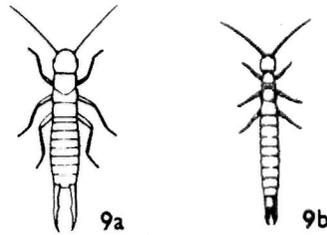
— Organi di salto assenti - Se l'insetto spicca balzi lo fa con l'aiuto delle zampe 11

11 Corpo a forma di bastoncino, di foglia, ecc., lungo diversi cm. Capo molto piccolo. Specie prevalentemente tropicali, non si rinvengono nelle regioni più fredde come quelle nordeuropee. Spesso vengono allevati in laboratorio... **Ordine dei Fasmidi** - *Phasmida*.

— Corpo diversamente conformato 12

12 Testa prolungata con un rostro al cui termine si apre la bocca. Apparato boccale masticatore. Quattro ali membranose... **Ordine dei Mecotteri** - *Mecoptera*.

— Capo non prolungato in un rostro. Apparato boccale variamente conformato 13



13 Insetti ricoperti da una protezione cerosa a forma di scudo, immobili allo stadio adulto. Scudo arrotondato, allungato o piriforme di colore grigio, brunoastro o anche biancastro. Corpo spesso giallo, bianco o rosso carminio (maschi alati, vedi 32)... **Ordine degli Omotteri** - *Homoptera*, superfamiglia Coccidei (cocciniglie).

— Insetti mobili 14

14 Tarsi delle zampe anteriori rigonfi, contenenti ghiandole serigene. Insetti viventi all'interno di tubi di seta. Vivono nelle regioni calde del pianeta, qualche specie nell'Europa meridionale e negli Stati Uniti (maschi con quattro ali, vedi 34)... **Ordine degli Embiotteri** - *Embiop-tera*, femmine.

— Tarsi privi di ghiandole serigene 15

15 Corpo molto compresso lateralmente, lungo pochi mm e portante numerosi grossi peli. Antenne molto brevi. Apparato boccale pungente-succhiante. Colore bruno, bruno-nero, giallastro. Si spostano saltando. Parassiti ematofagi di mammiferi e uccelli... **Ordine dei Sifonatteri** - *Siphonaptera*, pulci.

— Corpo meno compresso lateralmente 16

16 Tarsi con vescicole protuberanti. Insetti piccoli, generalmente neri o gialli, viventi sui fiori, sulle foglie, ecc... **Ordine dei Tisanotteri** - *Thysanoptera*.

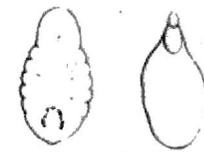
— Tarsi senza vescicole protuberanti 17

17 Capo molto sviluppato 18

— Capo proporzionato alle altre parti del corpo 21

18 Apparato boccale pungente. Tarsi trasformati in pinze per afferrarsi e camminare su peli e capelli. Corpo lungo 1-5 mm, peloso, generalmente brunoastro o biancastro. Capo più piccolo del torace. Parassiti di mammiferi... **Ordine degli Anopluri** - *Anoplura*, pidocchi.

— Apparato boccale masticatore 19



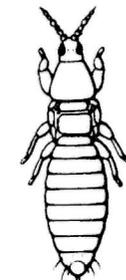
13



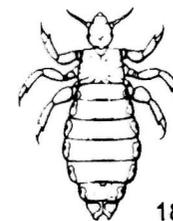
14



15

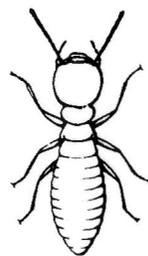


16



18

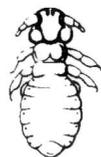
19 Occhi e ali assenti. Antenne non più lunghe della testa e del torace insieme. Corpo liscio e lucente. Vive in colonie e forma caste distinte, i cui membri differiscono morfologicamente e biologicamente (individui alati, vedi 54). Specie prevalentemente tropicali, alcune sono insediate nell'Europa meridionale e occidentale... **Ordine degli Isotteri** - *Isotera*, termiti operaie e soldati.



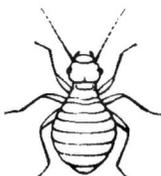
19

— Occhi presenti anche se piccoli 20

20a Antenne brevi, protorace distinto. Insetti molto appiattiti, viventi soprattutto tra le piume degli uccelli e più raramente sui mammiferi... **Ordine dei Mallofagi** - *Mallophaga*, pidocchi degli uccelli.



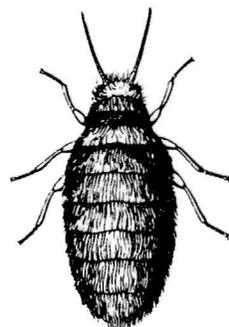
20a



20b

20b Antenne lunghe e filiformi. Capo grande portato da un breve collo. Corpo spesso appiattito, liscio e lungo alcuni mm. Apparato boccale masticatore. Insetti viventi tra sostanze secche, possono causare danni alle collezioni naturalistiche. Numerose specie sono alate (vedi 52). **Ordine degli Psocotteri** - *Psocoptera*, pidocchi dei libri.

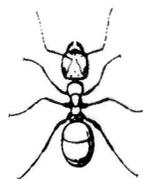
21 Corpo ricoperto da squame. Ali atrofizzate visibili. Insetti robusti e villosi. Alcune specie compaiono agli inizi della primavera, altre verso la fine dell'autunno (specie alate, vedi 46)... **Ordine dei Lepidotteri** - *Lepidoptera*, femmine di alcuni Geometridi.



21

— Corpo non ricoperto da squame 22

22 Addome collegato al torace tramite un breve peduncolo. Insetti neri, bruno-neri, bruni o rossastri, viventi generalmente in colonie ordinate gerarchicamente. Le operaie sono attere, le femmine e i maschi possiedono ali caduche... **Ordine degli Imenotteri** - *Hymenoptera*, famiglia Formicidi (formiche).



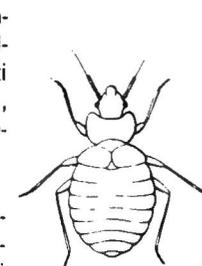
22

— Collegamento addome-torace mai pedunculato 23

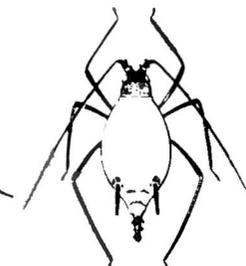
23 Tarsi di due o tre articoli 24

— Tarsi di cinque articoli 25

24a Corpo molto appiattito e brunoastro. Insetti parassiti di animali a sangue caldo (la maggior parte dei componenti quest'ordine possiede due paia di ali, vedi 38)... **Ordine degli Eterotteri** - *Heteroptera*, famiglia Cimicidi.



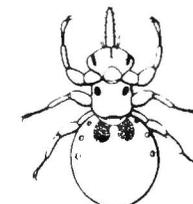
24a



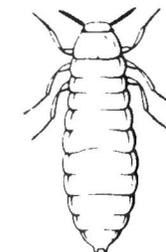
24b

24b Corpo generalmente tondeggiante, rivestito da una cuticola delicata. Antenne sovente lunghe. Insetti parassiti dei vegetali... **Ordine degli Omotteri** - *Homoptera*, afidi e cocciniglie.

25a Antenne brevi. Zampe terminanti con unghie ben visibili. Insetti viventi generalmente tra il pelame dei mammiferi... **Ordine dei Ditteri** - *Diptera*, famiglia Ipoboscidi e Nictiribidi.



25a



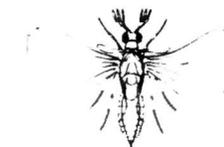
25b

25b Corpo globoso, di aspetto larvale. Addome distintamente segmentato. Sul lato inferiore dell'addome è presente un organo luminoso (la maggior parte delle specie possiede due paia di ali, vedi 41)... **Ordine dei Coleotteri** - *Coleoptera*, alcune femmine della famiglia Lampiridi (luciole).

26 Un solo paio di ali ben sviluppate. Quelle posteriori o talvolta le anteriori atrofizzate o totalmente assenti 27

— Due paia di ali perfettamente sviluppate 33

27 Ali anteriori ridotte a piccole appendici a forma di clava. Ali posteriori grandi in rapporto al corpo e distese a ventaglio... **Ordine degli Strepsitteri** - *Strepsiptera*, maschi.



27

— Ali anteriori sviluppate, ali posteriori assenti o ridotte a piccole squame oppure simili a brevi appendici spinose 28

28 Ali coriacee simili alle elitre 29

— Ali membranose 31

29 Zampe posteriori con femori molto sviluppati, adattate al salto. Grossi insetti viventi sui vegetali... **Ordini degli Ensiferi e dei Celiferi** - *Ensifera*, *Caelifera*.
— Zampe posteriori simili alle altre 30

30 I due cerci caudali conformati a pinza. Ali anteriori molto brevi e simili ad elitre, ricoprenti solo un breve tratto dell'addome... **Ordine dei Dermatteri** - *Dermaptera*.

— Cerci assenti. Ali anteriori costituenti elitre molto sviluppate e ricoprenti l'addome almeno in gran parte... **Ordine dei Coleotteri** - *Coleoptera*.

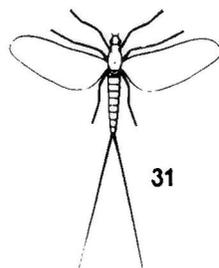
31 Ali notevolmente sviluppate, ricche di venulazioni e mantenute verticali in riposo. Estremità dell'addome prolungata con due o tre cerci... **Ordine degli Efemerotteri** - *Ephemeroptera*, alcune specie.

— Ali più piccole 32

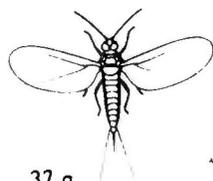
32a Venulazione molto ridotta (una sola nervatura). Secondo paio di ali trasformato in bilancieri. Occhi generalmente semplici. Apparato boccale atrofizzato... **Ordine degli Omotteri** - *Homoptera*, ♂ delle cocciniglie.

32b Venulazione più complessa. Secondo paio di ali trasformato in bilancieri. Grandi occhi composti, spesso molto pigmentati (rossi, verdi, striati, ecc.). Apparato boccale funzionante... **Ordine dei Ditteri** - *Diptera*.

33 Ali strette, frangiate di setole, tanto da sembrare a piume. Piccoli insetti viventi talvolta in gran numero sui fiori e sui vegetali (principalmente Asteracee)... **Ordine dei Tisanotteri** - *Thysanoptera*.
— Ali senza frange 34



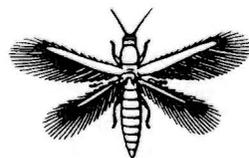
31



32 a



32 b



33

34 Tarsi anteriori rigonfi per la presenza di ghiandole serigene. Quattro ali pressoché identiche... **Ordine degli Embiotteri** - *Embioptera*, ♂.

— Tarsi anteriori privi di ghiandole serigene. Ali di eguale sviluppo o differenti 35

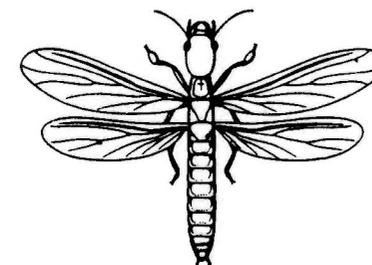
35 Zampe posteriori con femori molto sviluppati. Grandi insetti saltatori. Ali anteriori più piccole e più coriacee delle posteriori, che in posizione di riposo si ripiegano sotto le prime 36

— Zampe posteriori simili alle altre 37

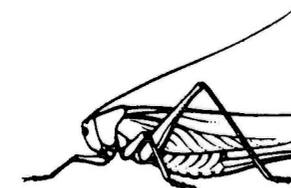
36a Antenne lunghe come o più del corpo, formate da più di trenta articoli (salvo nel grillotalpa dalle zampe anteriori molto robuste e di tipo fossorio). Tarsi di tre o quattro articoli. Femmine con ovopositore più o meno lungo... **Ordine degli Ensiferi** - *Ensifera*.

36b Antenne brevi con meno di trenta articoli, non superanti la testa e il primo segmento toracico. Tarsi di tre articoli. Apparato boccale con grandi mandibole. La maggior parte delle specie sono brunastre, le ali posteriori spesso molto pigmentate (rosse, blu, gialle). Si rinvengono tra l'erba, soprattutto in estate e autunno... **Ordine dei Celiferi** - *Caelifera*.

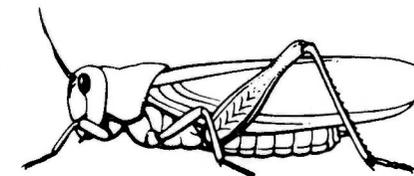
37 Ali anteriori e posteriori di forma e consistenza assai diverse 38
Ali anteriori e posteriori simili o di consistenza lievemente diversa. Taglia assai variabile 43



34

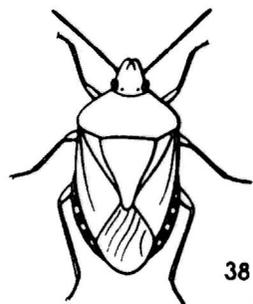


36a



36b

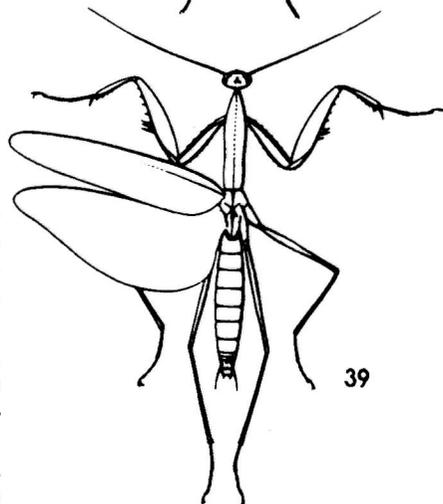
38 Ali anteriori ispessite alla base e membranose verso l'apice (emielitre). Apparato boccale pungente. Corpo verde, bruno o multicolore. Specie insediate sui vegetali e talvolta nell'acqua. Se disturbate emettono un odore nauseabondo... **Ordine degli Eterotteri - Heteroptera.**



38

— Ali anteriori completamente chitinizzate e molto più coriacee delle posteriori **39**

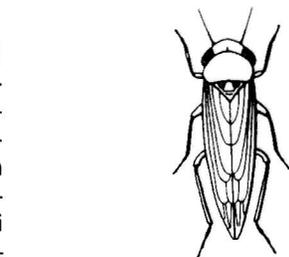
39 Zampe anteriori raptatorie, ornate di forti spine. Insetti grandi... **Ordine Mantodei - Mantodea.**



39

— Zampe anteriori non raptatorie **40**

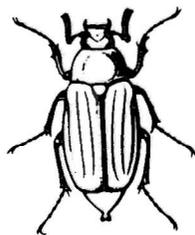
40 Ali spesso vivacemente colorate, ripiegantesi a tetto sopra l'addome. Tibie delle zampe posteriori lunghe e sovente spinose. Insetti saltatori. Capo ripiegato obliquamente verso il dietro. Apparato boccale pungente-succhiante. Insetti legati alla vegetazione... **Ordine degli Omotteri - Homoptera**, superfamiglia Cicadari.



40

— Ali non ripiegate a tetto sull'addome. Insetti solo occasionalmente saltatori **41**

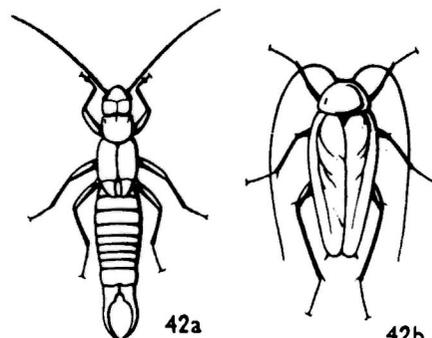
41 Addome privo di appendici caudali. Ali anteriori trasformate in elitre molto dure e chitinizzate; ali posteriori membranose, ripiegate sotto le prime. Colorazione molto variabile, talvolta anche a riflessi metallici. Numerose specie sono nere. Lunghezza da 1 mm a diversi cm. Insetti viventi sui vegetali, sul terreno, sotto le pietre, nelle caverne, nell'acqua, nelle abitazioni... **Ordine dei Coleotteri - Coleoptera.**



41

— Appendici caudali sviluppate **42**

42a Appendici caudali costituenti una pinza arcuata. Elitre piccole non ricoprenti tutto l'addome. Ali posteriori membranose, ripiegate sotto le elitre. Insetti reperibili sotto le pietre, le cortecce, nelle case, nei pressi dell'acqua... **Ordine dei Dermatteri - Dermaptera.**

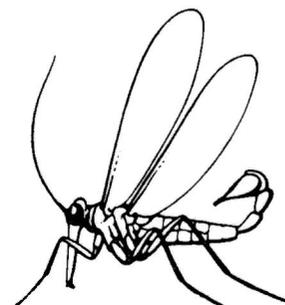


42a

42b

42b Appendici caudali lunghe e dritte. Ali posteriori membranose, ricoperte da quelle anteriori più ispessite. Antenne molto lunghe. Insetti grandi, corrono velocemente. Vivono nei boschi, nelle radure, insieme all'uomo in case, magazzini, cucine, ospedali, ecc... **Ordine dei Blattoidei - Blattoidea.**

43 Capo prolungato in un rostro alla cui estremità si apre la bocca. Apparato boccale masticatore... **Ordine dei Mecotteri - Mecoptera**, mosche scorpione.

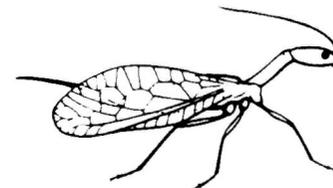


43

— Capo non prolungato in un rostro **44**

44 Protorace molto lungo, diverse volte più lungo che largo **45**

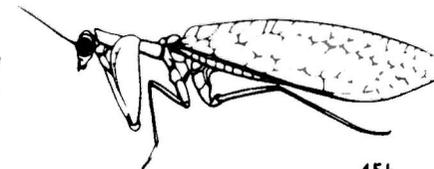
— Protorace poco allungato **46**



45a

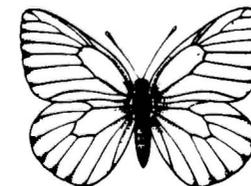
45a Zampe anteriori simili alle altre. Capo depresso e mobile... **Ordine dei Rafidiotteri - Raphidioptera**, mosche serpente.

45b Zampe anteriori raptatorie... **Ordine dei Planipenni - Planipennia**, famiglia Mantispidi.



45b

46 Ali rivestite da numerose piccole squame variamente colorate. È frequente il dimorfismo e il dicroismo sessuale. Le parti boccali (quando esistono) formano un sottile tubo, arrotolato sotto la testa. Insetti frequentanti fiori, alberi, ecc... **Ordine dei Lepidotteri - Lepidoptera**, farfalle.



46

— Ali prive di squame **47**

47 Ali trasparenti, variamente colorate 48
 — Ali ricoperte da una polvere cerosa e biancastra. Insetti piccoli o minuscoli 56

48 Addome terminante con due o tre lunghi cerci filiformi 49
 — Cerci brevi e spessi, oppure assenti 50

49 Cerci lunghi e sottili, segmentati e circa due volte più lunghi del corpo. Antenne molto brevi. Zampe anteriori più sviluppate delle altre (più lunghe nei maschi che nelle femmine). Corpo glabro. In riposo le ali vengono innalzate perpendicolarmente al corpo. Insetti viventi in gran numero nei pressi dell'acqua... **Ordine degli Efemerotteri** - *Ephemeroptera*.

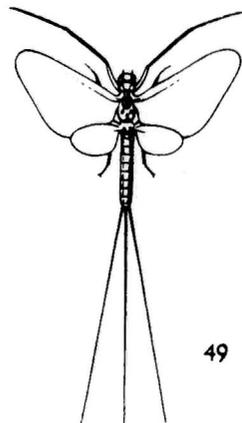
— Due cerci. Ali posteriori più sviluppate delle anteriori. In riposo vengono mantenute distese lungo il corpo... **Ordine dei Plecotteri** - *Plecoptera*.

50 Antenne brevi, poco visibili. Corpo molto lungo (25 mm o più), blu, giallo, verde, rosso, fasciato di nero. Capo molto sviluppato, ali pressoché uguali. Specie viventi nei pressi dell'acqua, nei boschi... **Ordine degli Odonati** - *Odonata*, libellule.

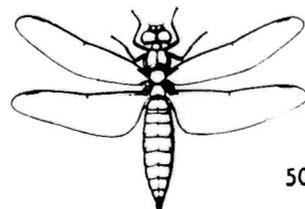
— Antenne comparativamente più lunghe 51

51 Ali coperte da una folta coltre di esili peli, più raramente da squame (diverse da quella dei Lepidotteri). Ali anteriori più piccole e talora più ispessite delle posteriori. Insetti comuni nei pressi dell'acqua... **Ordine dei Tricotteri** - *Trichoptera*.

— Ali senza peli, membranose e trasparenti, di colore variabile o scuro. Venulazione complessa o semplice 52



49



50



51

52 Tarsi da uno a tre articoli. Ali di taglia variabile. Venulazione semplice.

a) Apparato boccale di tipo pungente-succhiante, collocato sotto il corpo e diretto in addietro. Presso alcune specie l'ultimo segmento addominale forma una sorta di coda e sui lati dell'addome sono presenti due tubicini... **Ordine degli Omotteri** - *Homoptera*, afidi, superfamiglia Afidoidei.

b) Apparato boccale masticatore. Insetti minuscoli dal corpo molliccio. Capo grande con lunghe antenne. In riposo le ali sono piegate a tetto... **Ordine degli Psocotteri** - *Psocoptera*, pidocchi dei libri.

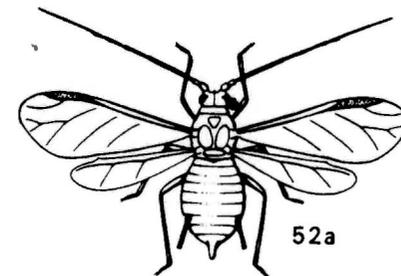
— Tarsi di quattro o cinque articoli 53

53 Quattro ali di uguale sviluppo 54

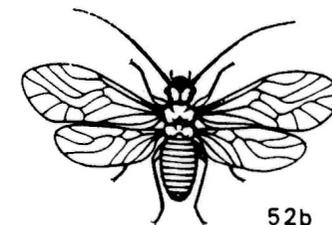
— Ali posteriori più piccole delle anteriori. Insetti di taglia molto varia, corpo talvolta visibilmente fasciato, esile o robusto. Alcune specie sono dotate di ovispositore. Certi gruppi hanno costumi sociali (api, vespe, bombi, formiche). Spesso fungono da impollinatori... **Ordine degli Imenotteri** - *Hymenoptera*.

54 Venulazione alare sviluppata soprattutto in senso longitudinale. In riposo le ali si adagiano appiattite lungo il corpo. Antenne non più lunghe del capo e del torace presi insieme. Insetti sociali divisi in caste. Per la maggior parte atteri (cfr. 19). Si nutrono in prevalenza di cellulosa... **Ordine degli Isotteri** - *Isoptera*, termiti ♂ e ♀.

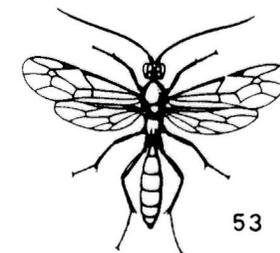
— Venulazione alare complessa, con numerose vene longitudinali e trasversali. In riposo ali ripiegate a tetto sul dorso del corpo. Antenne filiformi o clavate 55



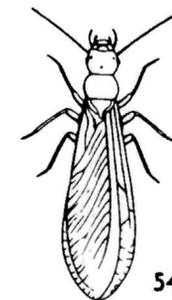
52a



52b

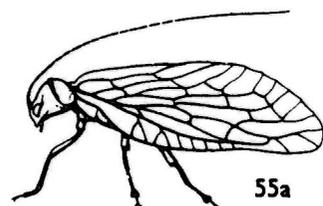


53

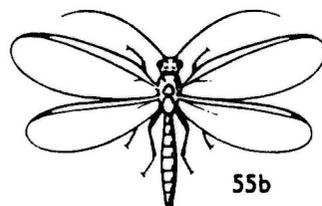


54

55a Apparato boccale rivolto in avanti. Ali bruno scuro. Antenne lunghe e filiformi. Insetti viventi in prossimità dell'acqua... **Ordine dei Megalotteri** - *Megaloptera*.



55b Apparato boccale rivolto verso il basso. Ali trasparenti, verdi, brunastre o screziate. Antenne filiformi o clavate. Durante l'inverno si rifugiano spesso nelle abitazioni... **Ordine dei Planipenni** - *Planipennia*.



56 Antenne composte di sette articoli, tarsi di due articoli. Venulazione alare molto semplice. Apparato boccale pungente-succhiante. Insetti piccoli con ali biancastre. Vivono in prevalenza sulla pagina inferiore delle foglie di alberi e arbusti... **Ordine degli Omotteri** - *Homoptera*, superfamiglia Aleuroidei.

— Antenne composte di almeno quattordici articoli. Tarsi di cinque articoli. Venulazione alare relativamente complessa. Apparato boccale masticatore... **Ordine dei Planipenni** - *Planipennia*, famiglia Coniopterigidi.

