

# 5<sup>ο</sup> Εργαστήριο Γενικής Εντομολογίας

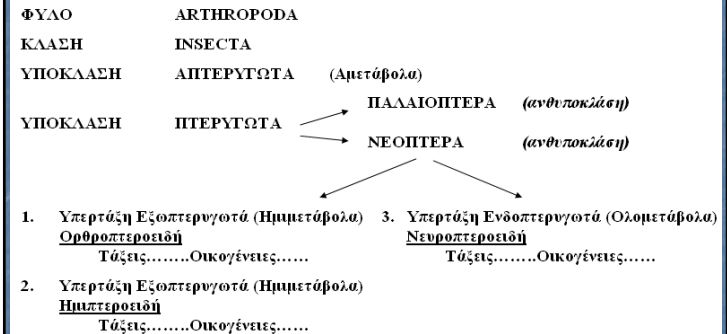
## Συστηματική Κατάταξη εντόμων

(Φωτογραφίες εκπροσώπων βασικών Τάξεων-οικογενειών)

### Αμετάβολα – Ημιμετάβολα

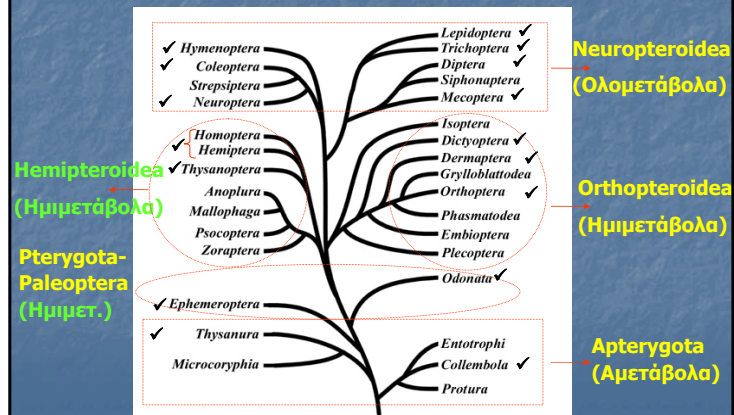
Καθ. Ν. Παπαδόπουλος  
Δρ. Κων/νος Ζάρπας

### Συστηματική Κατάταξη των Εντόμων (Μονοφυλετική Θεωρία)



### Φυλογενετικό δέντρο εντόμων – Ταξινόμηση σε Υπερτάξεις-Τάξεις

(με ✓ οι τάξεις για τις οποίες υπάρχουν δείγματα)



### ΠΗΓΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΑΞΕΩΝ

- Παρουσίαση .ppt
- Κλειδα Τάξεων E-class  
<http://eclass.uth.gr/eclass/modules/document/?course=SGEA256>
- Internet
- Μουσείο Εντόμων Εργαστηρίου
- Εικονογραφημένα Βιβλία Εργαστηρίου

## Αμετάβολα έντομα (υποκλάση Arterygota)



Τάξη Protura



Τάξη Diplura



Τάξη Collembola



Τάξη  
Archaeognatha



Τάξη Thysanura



## Ημιμετάβολα έντομα (υποκλάση Pterygota) Διαίρεση Paleoptera

Paleoptera, άμεση πτήση

Neoptera, έμμεση πτήση

### Flight

Insect wings are an extension of the cuticle

#### Two types of flight mechanisms

Direct—attachment to the flight muscles



More primitive mechanism, found in Odonata, Hemiptera, Neuroptera, Lepidoptera

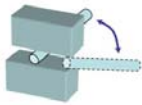
Indirect—attachment to the thorax



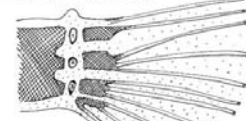
More advanced mechanism: Coleoptera, Diptera, Hymenoptera

Stages of Insect Evolution (Carpenter, 1953)

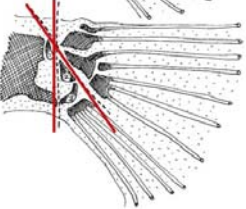
### 3. Wing Flexion



PALEOPTERA (no wing-folding)



NEOPTERA (wing folding)



## Ημιμετάβολα έντομα (υποκλάση Pterygota) Διαίρεση Paleoptera

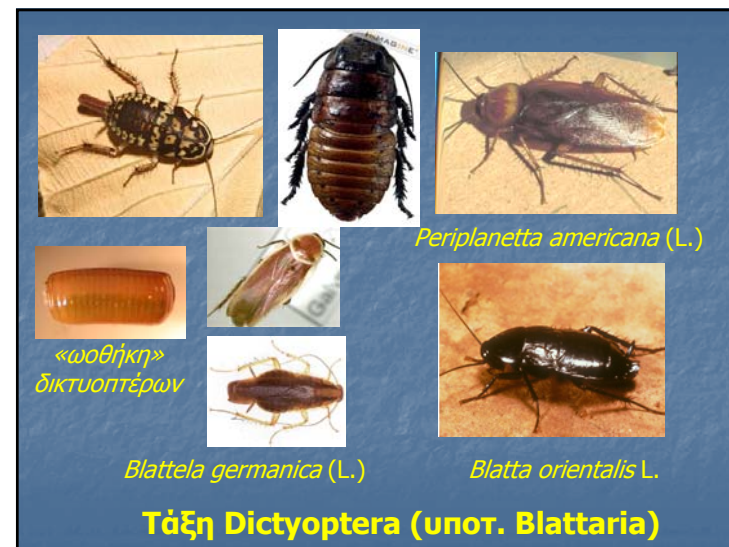


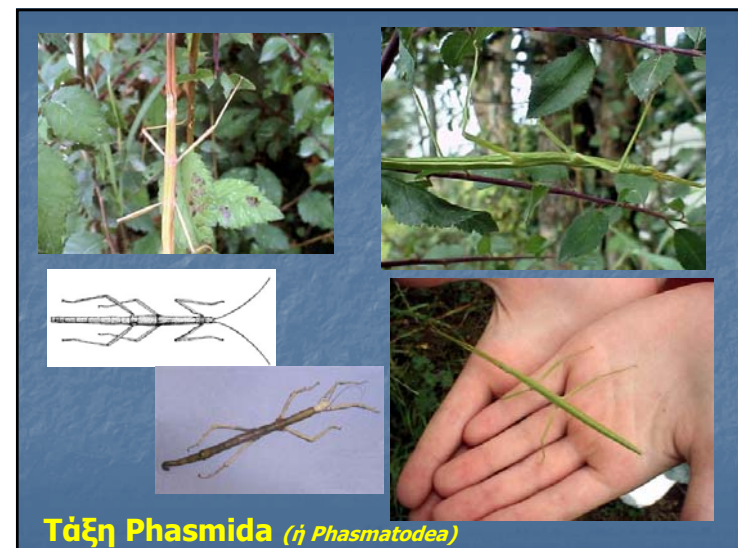
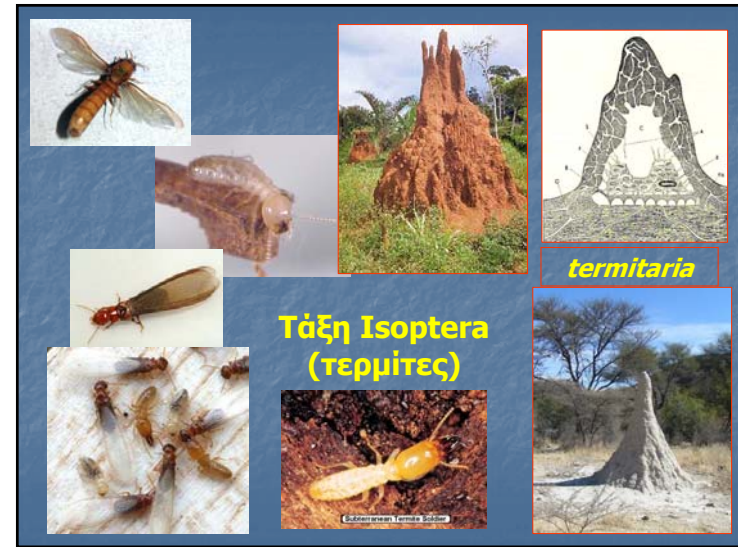
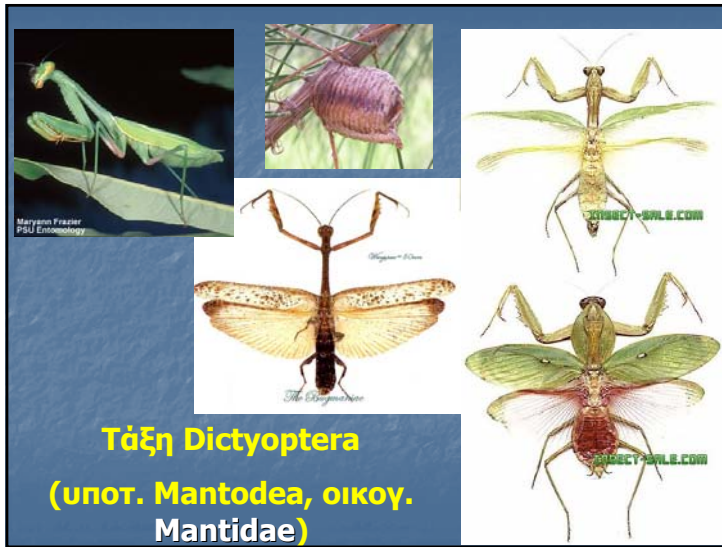
Τάξη Ephemeroptera  
(υδρόβια)



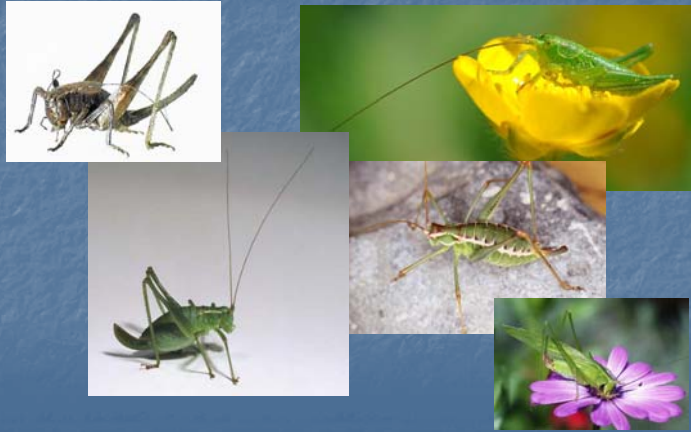
**Ημιμετάβολα έντομα**  
**(υποκλάση Pterygota)**  
**Διαίρεση Neoptera**

**Υπερτάξη Orthopteroidea**

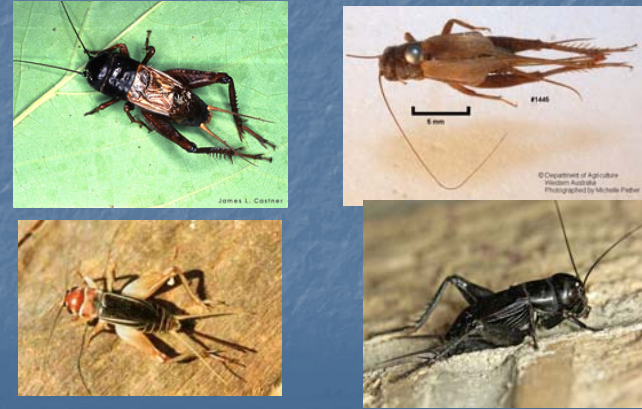




**Τάξη Orthoptera**  
**Οικογ. Tettigoniidae**



**Τάξη Orthoptera**  
**Οικογ. Gryllidae**



**Τάξη Orthoptera**  
**Οικογ. Gryllotalpidae**



*Gryllotalpa gryllotalpa* L.  
κρεμμυδοφάγος

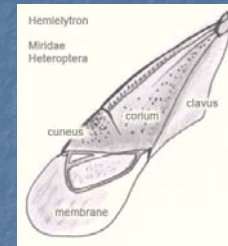
**Τάξη Orthoptera**  
**Οικογ. Acrididae**



**Ημιμετάβολα έντομα  
(υποκλάση Pterygota)  
Διαίρεση Neoptera**

**Υπερτάξη Hemipteroidea**

**Τάξη Hemiptera**

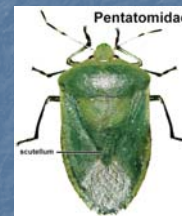


**Ημιέλυτρα**



**Υπόταξη Heteroptera**

**οικογ. Pentatomidae**



**larva**



**οικογ. Scutelleridae**



© Agapostolos Triantafyllidis, Photographic Bank, 2010



**οικογ. Lygaeidae**



larvae

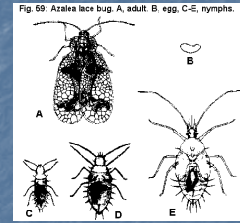
**οικογ. Reduviidae**



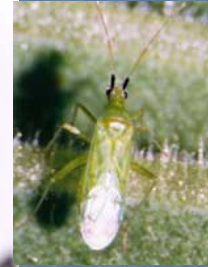
**οικογ. Coreidae**



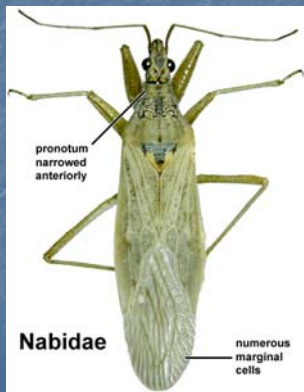
## οικογ. Tingidae



## οικογ. Miridae



## οικογ. Nabidae



## Υδρόβια Heteroptera



## οικογ. Belostomatidae



Nepidae



Corixidae



Gerridae

## Τάξη Hemiptera

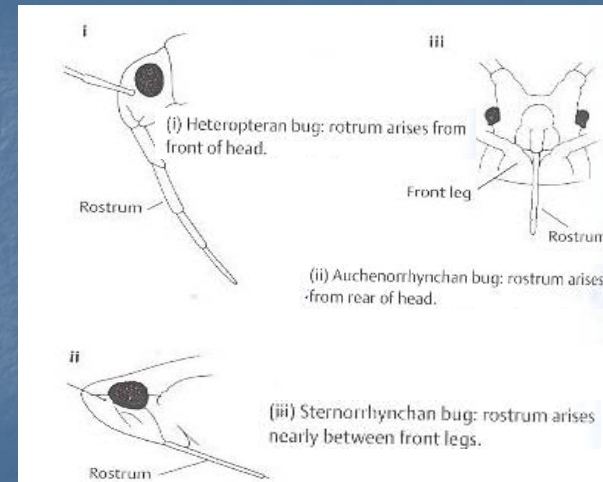
### Υπόταξη Homoptera

(εκφύλιση ημιελύτρων σε 4 όμοιες μεμβρανώδεις πτέρυγες)

**Νέα θεώρηση: διάσπαση σε 2 υποτάξεις**

**Αυχενόρυγα - Στερνόρυγα**

## ΘΕΣΗ – ΕΚΦΥΣΗ ΡΥΓΧΟΥΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ

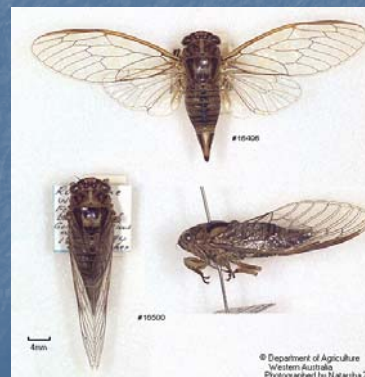


## ΑΥΧΕΝΟΡΡΥΓΧΑ



Ρύγχος: εκφύεται από το κάτω μέρος της κεφαλής

## οικογ. Cicadidae



## οικογ. Cicadellidae (ηρ. Jassidae)



## Membracidae



## Cercopidae

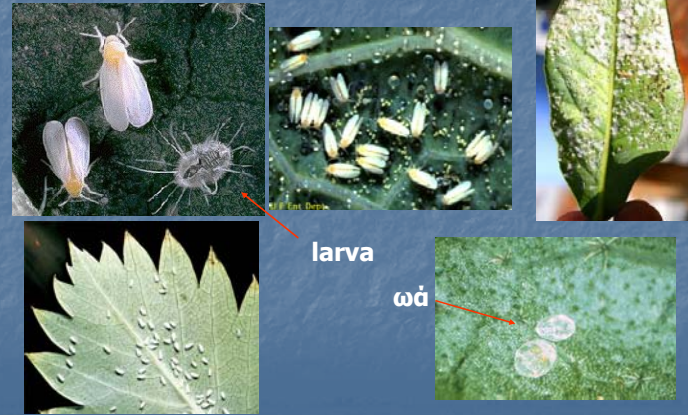


## ΣΤΕΡΝΟΡΡΥΓΧΑ

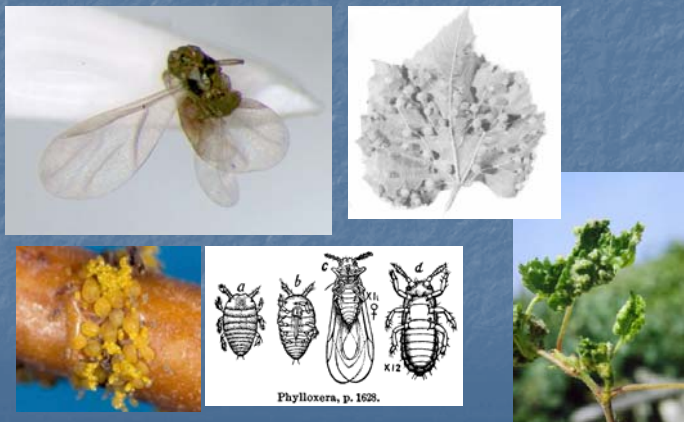


Ρύγχος: εκφύεται ανάμεσα στα πρόσθια ισχία

## οικογ. Aleyrodidae



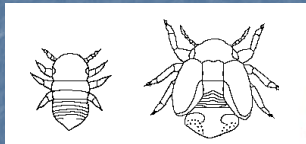
## οικογ. Phylloxera



## οικογ. Aphididae



**οικογ. Psyllidae**



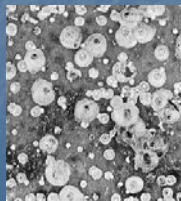
**Κοκκοειδή (Υπεροικογένεια Coccoidea)**

**Οικογ. Margarodidae**



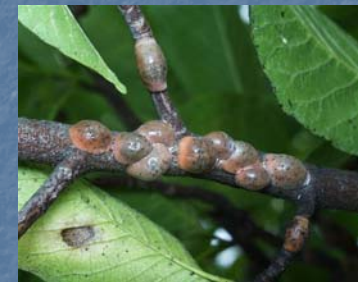
**Κοκκοειδή (Coccoidea)**

**Οικογ. Diaspididae**



**Κοκκοειδή (Coccoidea)**

**Οικογ. Coccidae**



ωά

## Κοκκοειδή (Coccoidea)

### Οικογ. Pseudococcidae



## Τάξη

Thysanoptera

## Οικογένεια

Thripidae

## ΘΡΙΠΕΣ

Ξέοντα μζητικά στοματικά μόρια και **θυσανώδεις πτέρυγες**



## Βιβλιογραφία

1. Chinery, M. (1993) *Insects of Britain & Northern Europe*. 3<sup>rd</sup> Edition. London, Harper-Collins Publishers. 320 p.
2. McGavin, G.C. (2000) *Insects, spiders and other terrestrial arthropods*. London, Dorling Kindersley Ltd. 256 p.
3. McGavin, G. (2003) *Essential Entomology: an order-by-order introduction*. New York, Oxford University Press. 318 p.
4. Τζανακάκης, Μ.Ε. (1995) *Εντομολογία*. Θεσσαλονίκη, University Studio Press. 501 σελ.
5. Internet