

# Die Weichkäfer, die keine sind:

Die Familien aus der Melyridae-  
Verwandtschaft in Europa

SEG-Xylogroup, 9. März 2013

(Fotos zur Vermeidung von Copyright-  
Problemen zum grössten Teil entfernt)

# „Melyridae s.l.“

- In der amerikanischen Literatur meist als eine Familie, **Melyridae**
- Aktuell 6 nahe verwandte Familien, 5 in Europa
- Melyridae s.l. = „soft-winged flower beetles“
- Malachiidae = „**Zipfelkäfer**“
- Dasytidae = „**Grasweichkäfer**“, „**Wollhaarkäfer**“

# Warum „Weichkäfer“?

- „Malacodermata“ (Latreille, 1802)
  - Weiche (schwach sklerotisierte) Cuticula
  - Pentamere Tarsen (5-5-5)
  - Enthält: Cantharidae, Lampyridae, Drilidae, Lycidae, Malachiidae, Melyridae, Dasytidae + einige kleinere Familien
  - Nach Reitter (Fauna Germanica) alles eine Familie:  
**Cantharidae**

# Warum „Weichkäfer“?

- Ökologische Gemeinsamkeiten
  - Kurzlebige Imagines
  - Räuberische, sehr flinke Larven
  - Adulte meist Blütenbesucher
  - Oft chemische Abwehrstoffe



# Warum keine Weichkäfer?

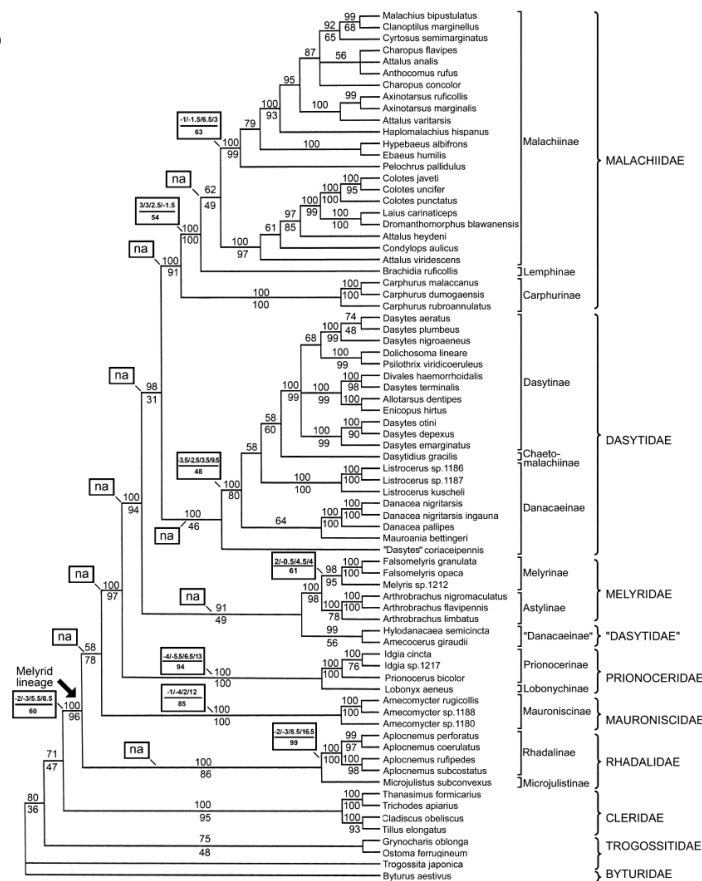
## **Cleroidea vs. Elateroidea**

- Böving & Craighead, 1931: „The principal larval forms of Coleoptera“
- Crowson, 1955/1964: Genital-Morphologie
- Lawrence, 1988: „Cantharoidea“ sind Teil der Elateroidea
- Hunt & al. 2007: DNA-Phylogenie

Cantharidae Malachiidae

# Systematik

- **Cleroidea** („Buntkäfer-Verwandte“)
  - **Trogossitidae** & *Phloiophilus*
  - „Cleridae-clade“
    - Cleridae, Thanerocleridae
  - „Melyridae-clade“
    - Rhadalidae
    - Prionoceridae
    - Dasytidae
    - Melyridae
    - Malachiidae



„Stammbaum“ nach Bocakova & al., 2012

# Lebensweise

- Larven
  - langlebig
  - räuberisch im Holz und unter Borke
  - manchmal in der Bodenstreu oder auf Vegetation
  - aktiv v.A. bei Regen
- Adulte
  - meist sehr kurzlebig
  - Blütenbesucher, Pollenfresser
  - z.T. räuberisch?
  - tagaktiv auf Vegetation

# Familie Rhadalidae

- Merkmale
  - deutliche Epipleuren
  - oft Klauen mit Membranlappen
  - 3-6 mm
- Weltweit: ca. 300 Arten
- Europa: 85 Arten
- CH: 9 Arten
- Gattungen: *Aplocnemus*, *Trichoceble*, meist mediterran
- Bis 2012 Teil der Dasytidae!

*Aplocnemus*  
*nigricornis*

*Trichoceble*  
*floralis*

Literatur: Constantin & Liberti, 2011  
Bocakova & al., 2012  
Allenspach & Wittmer, 1979  
[www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org)



# Familie Rhadalidae

- Liste der Schweizer Arten
  - *Aplocnemus alpestris* Kiesenwetter, 1861
  - *Aplocnemus chalconatus* (Germar, 1817) (nur TI + Poschiavo)
  - *Aplocnemus impressus* (Marsham, 1802)
  - *Aplocnemus integer* Baudi di Selve, 1873 (nur TI)
  - *Aplocnemus nigricornis* (Fabricius, 1792)
  - *Aplocnemus tarsalis* (Sahlberg, 1822)
  - *Aplocnemus virens* (Suffrian, 1843)
  - *Trichoceble floralis* (Olivier, 1790) (nur VS + GR)
  - *Trichoceble memnonia* Kiesenwetter, 1861 (nur VS + TI)

# Familie Prionoceridae

- Merkmale
  - Männchen mit Tarsalkamm
  - oft Klauen mit Membranlappen (nur Lobonychinae!)
  - 4.5-7 mm (in Europa)
- Weltweit: ca. 150 Arten
- Europa: 1-2 Arten
- CH: 0 Arten
- Gattung: *Lobonyx*, in Europa nur W-mediterran



*Lobonyx  
aeneus*

*Lobonyx  
gracilis*

Literatur: Bahillo de la Puebla &  
Lopez-Colon, 2003  
Gourves, 2005

# Familie Melyridae (s.str.)

- Merkmale
  - Sehr kurze Antennen
  - Stark skulpturiert (Elytren meist mit deutlichen Rippen)
  - 3.5-10 mm (in Europa)
- Weltweit: ca. 300 Arten
- Europa: 12 Arten
- CH: 0 Arten
- Gattungen: *Melyris*,  
*Falsomelyris*, *Anthodromius*,  
*Cerallus*
- in Europa nur mediterran



*Melyris*  
sp.

*Falsomelyris*  
*granulata*

# Familie Dasytidae

- Merkmale
  - Ohne Epipleuren, Excitatoren, Tarsalkämme
  - Dorsal stark beborstet
  - 2-14 mm, meist 3.5 - 7
- Weltweit: ca. 1000 Arten
- Europa: 300 Arten
- CH: 23 Arten
- Gattungen: *Enicopus*, *Divales*, *Danacea*, *Dasytes*, *Psilothrix*, *Dolichosoma*, *Dasytidius* etc.
- mehrheitlich mediterran

*Dasytes*  
*caeruleus*

*Danacea*  
*pallipes*

Literatur: Constantin & Liberti, 2011  
Allenspach & Wittmer, 1979  
[www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org)

# Familie Dasytidae

## • Liste der Schweizer Arten

### DANACEINAE:

- *Danacea ambigua* Mulsant & Rey, 1868
- *Danacea denticollis* Baudi di Selve, 1861 (nur TI)
- [*Danacea marginata* (Küster, 1851) (Val Müstair?)]
- *Danacea montivaga* Mulsant & Rey, 1868 (nur VS)
- *Danacea nigritarsis* (Küster, 1850)
- *Danacea pallipes* (Panzer, 1793)

### DASYTINAE:

- *Enicopus pilosus* (Scopoli, 1763)
- *Divales bipustulatus* (Fabricius, 1781)
- *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794)
- *Psilothrix viridicoeruleus* (Geoffroy, 1785) (GE, VD, VS, TI)

- *Dasytes aeratus* Stephens, 1830
- *Dasytes alpigradus* Kiesenwetter, 1863
- *Dasytes caeruleus* (DeGeer, 1774)
- *Dasytes fuscus* (Illiger, 1801)
- *Dasytes gonocerus* Mulsant & Rey, 1868
- *Dasytes lombardus* Fiori, 1909 (nur TI)
- *Dasytes niger* (Linnaeus, 1761)
- *Dasytes nigrocyaneus* Mulsant & Rey, 1868
- *Dasytes obscurus* Gyllenhal, 1813
- *Dasytes plumbeus* (Müller, 1776)
- *Dasytes subaeneus* Schönherr, 1817
- *Dasytes subalpinus* Baudi di Selve, 1873
- *Dasytes thoracicus* Mulsant & Rey, 1868 (nur TI)
- *Dasytes virens* (Marsham, 1802)

Literatur: Allenspach & Wittmer, 1979

Liberti & Focarile, 2005

# Familie Malachiidae

- Merkmale
  - Ausstülpbare Membran-Säcke
  - Starker Geschlechtsdimorphismus, Männchen mit Excitatoren
  - 1-10 mm
- Weltweit: ca. 4000 Arten
- Europa: ca. 260 Arten
- CH: 52 Arten
- Gattungen: *Malachius*, *Ebaeus*, *Anthocomus*, *Troglops*, *Cyrtosus*, *Hypebaeus*, *Attalus* etc. etc.

<i>Malachius</i>	<i>Anthocomus</i>
<i>bipustulatus</i>	<i>equestris</i>

Literatur: Evers in FHL, 1979  
Allenspach & Wittmer, 1979  
[www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org)

# Familie Malachiidae

## • Liste der Schweizer Arten

### Tribus Troglolini

- *Troglops albicans* (Linnaeus, 1767)
- *Troglops cephalotes* (Olivier, 1790)
- *Troglops silo* Erichson, 1840

### Tribus Ebaeini

- *Anthocomus equestris* (Fabricius, 1781)
- *Anthocomus fasciatus* (Linnaeus, 1758)
- *Anthocomus humeralis* Morawitz, 1862
- *Anthocomus rufus* (Herbst, 1784)
- *Charopus concolor* (Fabricius, 1801)
- *Charopus docilis* Kiesenwetter, 1851
- *Charopus flavipes* (Paykull, 1798)
- *Charopus madidus* Kiesenwetter, 1863 (nur TI)
- *Charopus pallipes* (Olivier, 1790) (nur GR)

- *Ebaeus appendiculatus* Erichson, 1840 (nur VS, GR)
- *Ebaeus ater* Kiesenwetter, 1863 (nur GE, GR)
- *Ebaeus battonii* Pardo Alcaide, 1962 (nur VS, TI, GR)
- *Ebaeus flavicornis* Erichson, 1840 (nur SZ, ZH)
- *Ebaeus gibbus* (Drapiez, 1819) (nur TI)
- *Ebaeus pedicularius* (Linnaeus, 1758)
- *Ebaeus thoracicus* (Geoffroy, 1785)
- *Hypebaeus albifrons* (Fabricius, 1775) (nur GE, VD, VS)
- *Hypebaeus flavicollis* (Erichson, 1840) (nur VS)
- *Hypebaeus flavipes* (Fabricius, 1787)
- *Nepachys cardiaca* (Linnaeus, 1761)

# Familie Malachiidae

## Tribus Attalini

- *Sphinginus lobatus* (Olivier, 1790)
- *Sphinginus coarctatus* (Erichson, 1840) (nur TI)
- *Attalus alpinus* (Giraud, 1852) (nur VS, GR)
- *Attalus amictus* (Erichson, 1840)
- *Attalus analis* (Panzer, 1798)
- *Attalus cyaneus* (Fabricius, 1787)
- *Attalus minimus* (Rossi, 1790) (nur TI, GR)

## Tribus Malachiini

- *Anthomalachius spinosus* (Erichson, 1840)
- *Axinotarsus marginalis* (Castelnau, 1840)
- *Axinotarsus pulicarius* (Fabricius, 1777)
- *Axinotarsus ruficollis* (Olivier, 1790)
- *Cerapheles terminatus* (Ménétries, 1832)
- *Ceratistes dilaticornis* (Germar, 1824)

- *Clanoptilus affinis* (Ménétries, 1832)
- *Clanoptilus barnevillei* (Puton, 1865) (nur VS, GR)
- *Clanoptilus elegans* (Olivier, 1790)
- *Clanoptilus emarginatus* (Krauss, 1902) (nur VS, TI, GR)
- *Clanoptilus geniculatus* (Germar, 1824)
- *Clanoptilus marginellus* (Olivier, 1790)
- *Clanoptilus rufus* (Olivier, 1790)
- *Clanoptilus spinipennis* (Germar, 1824)
- *Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787)
- *Cyrtosus ovalis* (Castelnau, 1836)
- *Malachius aeneus* (Linnaeus, 1758)
- *Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758)
- *Malachius rubidus* Erichson, 1840
- *Malachius scutellaris* Erichson, 1840
- *Micrinus heteromorphus* (Abeille, 1869)
- *Micrinus inornatus* (Küster, 1846)



# Gefährdung in der Schweiz?

- Bisher schlechte Datenlage!
- Faunistik: Allenspach & Wittmer, 1979
- Ökologie vieler Arten kaum oder gar nicht bekannt
- Viele Arten nur am Südrand (VS, TI, Val Poschiavo)
- Viele Arten „sehr selten“ (v.A. Malachiidae)

*Ebaeus  
flavicornis*

# Spezielle Lebensräume

- Ruderalstellen +  
Trockenwiesen

- *Enicopus pilosus*
- *Danacea* spp.
- viele Malachiidae

- Schilfgürtel der  
Feuchtgebiete

- *Anthocomus rufus*
- *Cerapheles terminatus*



# Spezielle Lebensräume

- Alpine Magerwiesen
  - *Aplocnemus alpestris*
  - *Dasytes gonocerus*
  - *Dasytes alpigradus*
  - *Attalus alpinus*



# Literatur I

- Allenspach, V. & Wittmer, W. (1979): Coleoptera 4: Cantharoidea, Cleroidea, Lymexylonoidea. Insecta Helvetica, Catalogus. SEG, Zürich. 139 pp.
- Bahillo de la Puebla, P. & López Colón, J. I. (2003): La familia Prionoceridae Lacordaire, 1857 en la península Ibérica (Coleoptera: Cleroidea). Boletín S.E.A., 33: 161-165.
- Bocakova, M., Constantin, R. & Bocak L. (2012): Molecular phylogenetics of the melyrid lineage (Coleoptera: Cleroidea). Cladistics 27: 1-13.
- Böving, A.G. & Craighead, F.C. (1931): An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. Entomologica Americana 11 : 1-351.
- Champion, G.A. (1919): Notes on the African and Asiatic Species of Melyris Fab. (sensu lato), with an Account on their Sexual Characters. Annals and Magazine of Natural History, Ser. 9, Vol. 6: pp. 157-219.
- Constantin, R. & Liberti, G. (2011): Coléoptères Dasytidae de France. Musée des Confluences, Lyon. 144 pp.
- Crowson, R. A. (1955): The natural classification of the families of Coleoptera. Middlesex, E. W. Chasey Ltd. 214 pp.
- Crowson, R. A. (1964): A review of the classification of Cleroidea (Coleoptera), with descriptions of two new genera of Peltidae and of several new larval types. Transactions of the Royal entomological Society of London, 116, 12 (22nd December 1964): 275-327.

# Literatur II

- Evers, A. (1979): 29. Familie Malachiidae. pp. 29-69 in: Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas. Band 6.
- Gourvès, J. (2005): Le genre *Lobonyx* Jacquelin-Duval dans l'aire méditerranéenne occidentale (Coleoptera, Prionoceridae). R.A.R.E. (Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie), 14 (2): 68-69.
- Hunt, T., Bergsten, J., Levkanicova, Z., Papadopoulou, A., St.John, O., Wild, R., Hammond, P. M., Ahrens, D., Balke, M., Caterino, M. S., Gómez-Zurita, J., Ribera, I., Barraclough, T. G., Bocakova, M., Bocak, L. & Vogler, A. P. (2007): A Comprehensive Phylogeny of Beetles Reveals the Evolutionary Origins of a Superradiation. *Science* 318: 1913-1916.
- Latreille, P.A. (1802): Histoire naturelle générale et particulière des Crustacés et des insectes. Tome 3. Familles naturelles des genres. Paris: F. Dufart, xii + 467 pp.
- Lawrence, J.F. (1988): Rhinorhipidae, a new beetle family from Australia, with comments on the phylogeny of the Elateriformia. *Invertebrate Taxonomy*, 2 (1987): 1-53.
- Liberti, G. & Focarile, A. (2005): I Dasytidae del Cantone Ticino (Coleoptera, Cleroidea). *Bolletino de la Societa Ticinese di Scienza Naturale*, 93: 19-40.