

AP T E R Y G O T A (AMETABOLA) A L T S I N I F I

- Protura, Thysanura, Diplura ve Collembola takımlarını içerir.
- İlkel, kanatsız böceklerdir.
- Abdomende pregenital uzantılar bulunur.
- Başkalaşım ya çok hafiftir ya da yoktur...

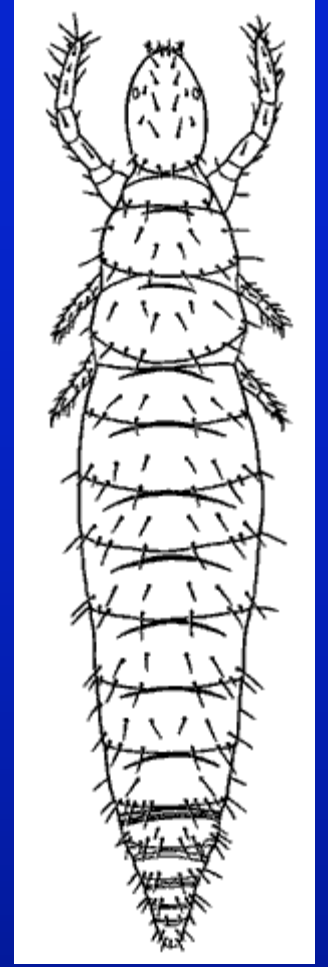
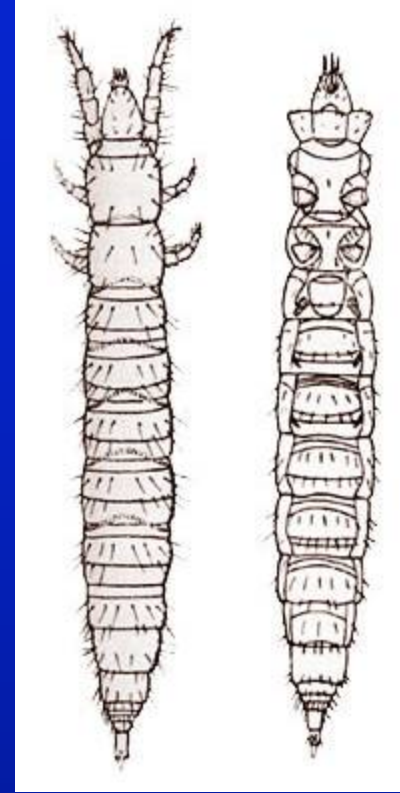
PROTURA

Ergin morfolojik özellikleri

- 2 mm veya daha küçük,
- Göze ve anten bulunmaz,
- ağız parçaları entognathous;
- ilk üç abdomen segmentinde uzantılar var;

Biyolojisi ve yaşam biçimi

- Proturan'lar nem içeren çok çeşitli ortamlarda bulunabilirler. Fungivor olarak bilinirler



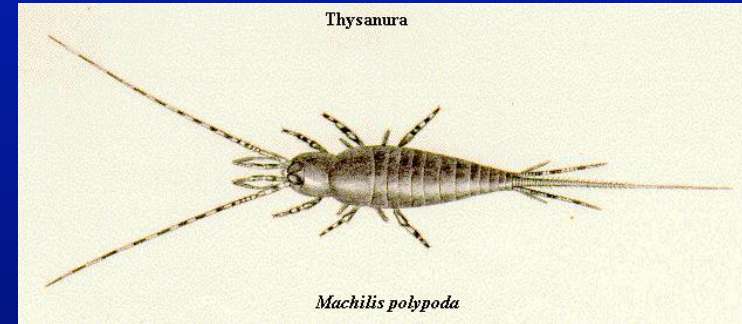
THYSANURA (ZYGENTOMA)

Ergin morfolojik özellikleri

- Küçük - orta irilikte,
- anten UZUN
- ağız parçaları ECTOGNATHOUS,
- abdomende STYLI var,
- Cerci uzun,

Biyolojisi ve yaşam biçimi

- Oransal olarak nemli yerlerde bulunurlarsa da bazı türler kurumaya karşı oldukça dirençlidir. Omnivor veya fitofag' dırlar.



DIPLURA

Ergin morfolojik özellikleri:

- birkaç mm - 50 mm boyda;
- Thysanura'ya benzer
- anten uzun,
- ağız parçaları entognathous'tur,
- pregenital segmentlerin çoğunda styli vardır,
- cerci uzun; bazan kısa şeklide,



Biyolojisi ve yaşam biçimi:

- nemli ortamlarda, örneğin çürüyen yapraklarda, taş ve kaya altlarında ve toprakta bulunur. Fitofag veya carnivor
- Yumurtalar gruplar halinde bırakılır ve bazı türlerde genç bireyler dişi tarafından korunur.
- Gelişme yavaştır; deri değişirme bütün yaşam boyunca devam eder.

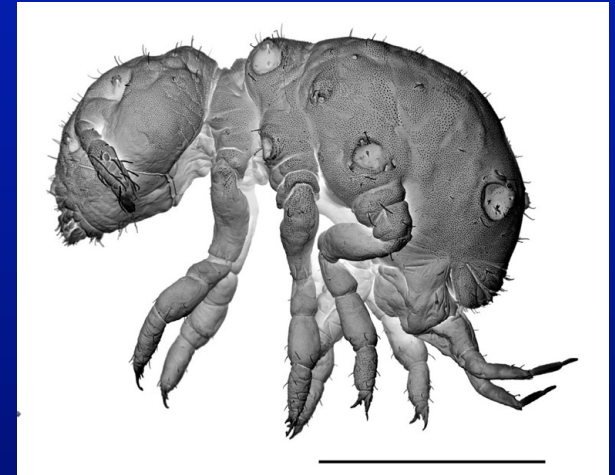
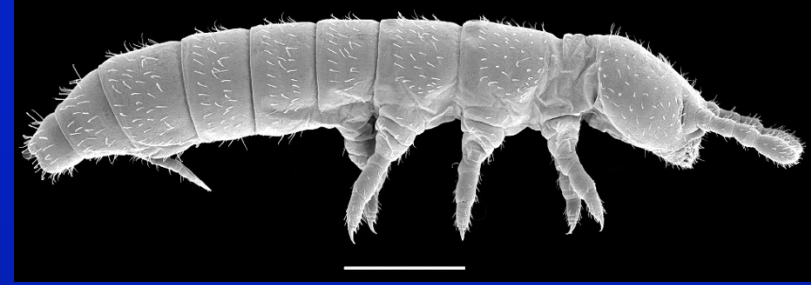
COLLEMBOLA (KUYRUKLA SIÇRAYANLAR)

Ergin morfolojik özellikleri

- 0.2-10 mm boyunda,
- antenler 4-6 segmentli,
- ağız parçaları entognathous,
- abdomende collophore, retinaculum ve furcula) bulunur;

Biyolojisi ve yaşam biçimi

- ıslak ve nemli habitatlarda bulunurlar..
- saprofag, fungivor veya fitofag
- nadiren bitkilerde ekonomik zarara neden olur.



EPHEMEROPTERA TAKIMI (Birgünlükler)

- **Morfolojik özellikleri**
- 0,5-2,5 cm boyda;
- antenler kısa;
- bileşik gözler iri,
- ağız parçaları çiğneyici;
- arka kanatlar küçük; dinlenme anında dikey olarak tutulur,
- abdomende ucunda filamentler bulunur
- larvalarda abdomende solungaçlar bulunur.







EPHEMEROPTERA TAKIMI

Yaşam Biçimi

- erginler sulak alanlarda çiftleşen sürüler halindedir.
- ovipar, ovovivipar türler var,
- yumurtalar suya bırakılır;
- larvalar suculdur; gelişme 2-4 ay ilâ 2-3 yıl sürebilir;
- nadiren etçil (karnivor), çoğunlukla fitofagdırlar (alg, diatom ve bitkilerle beslenirler).



ODONATA TAKIMI

Subakireleri ve Yusufçuklar; Helikopter böcekleri; kız böcekleri)

Ergin morfolojik özellikleri

- 3-9 cm boyda; renkli böcekler,
- Antenler kısa;
- Bileşik gözler iri,
- Ağız parçaları çiğneyici;
- Kanat damarlanması ağımsı,
- Erkeklerde genital açıklık son abdomen segmentlerinde iken çiftleşme organları 2. abdomen segmentindedir.



Nimflere ait morfolojik özellikler

- nimfleri kısa ve tıknazdır;
- abdomen ucunda 3 adet uzantı bulunur
- bazen abdomen segmentlerinde solungaçlar bulunabilir



Yaşam Biçimi

- Erginler çıkıştan sonra bir süre sudan uzak yaşar,
- Erkeklerde territorialite görülür, çiftleşmeleri ilginçtir.
- Yumurtalar gruplar halinde su yüzeyine veya su içine bırakılır,
- Ergin ve nimfler predatör olarak yaşarlar,
- Yılda genellikle 1 döl (bazan 2-3 yılda bir döl) verirler.

