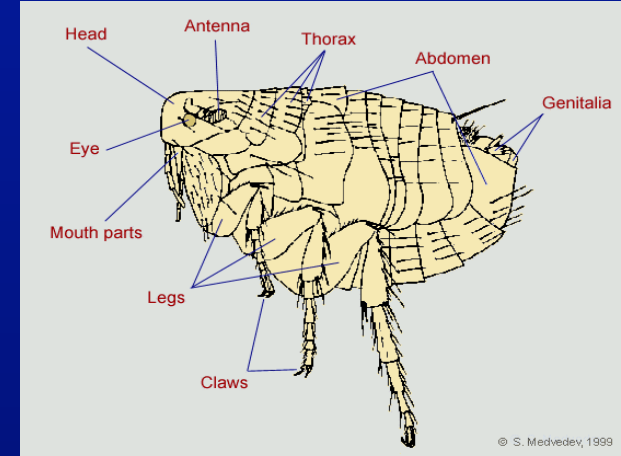


SIPHONAPTERA (PİRELER)

Ergin vücut yapısı:

- 1-6 mm boyunda; yanlardan basık; sert yapılı; geriye yönelmiş vücut kılları böceğin ileri doğru hareketini kolaylaştırır;
- ağız 3 iğneli sokucu-emici;
- thorax segmentleri serbest; posterior olarak irilikleri artar; bacaklar sıçramaya ve konukçuya tutunmaya uygun:

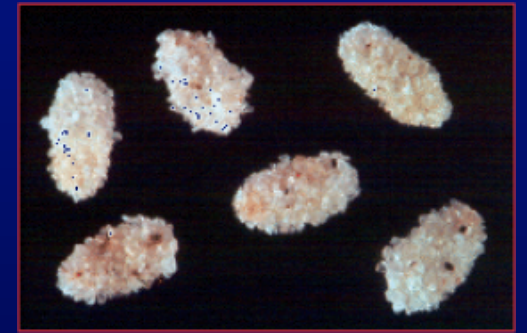
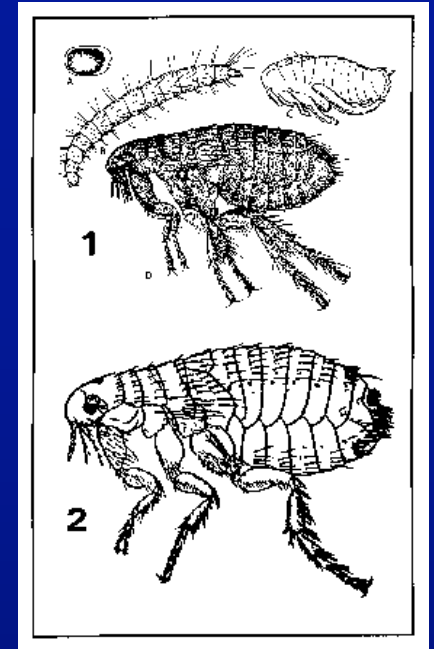


Larva:

- beyaz renkli; kurtçuk şeklinde;
- ağız parçaları ısırıcı-çiğneyici tipte;

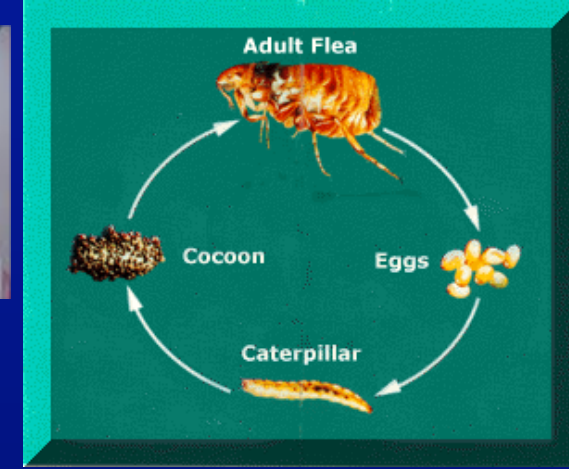
Pupa:

- exarate ve adecticous;
- kokon içinde bulunur;



Biyolojisi:

- erginler ektoparazitik; kan emer; yeni çıkan uygun koşullarda 1 yıldan fazla bir süre yaşayabilir;
- çoğu türde larva parazitik değil; organik kalıntılarla beslenir;
- bazı türlerde (Tungidae) dişiler konukçu derisi altına yerleşerek yaşamını sürdürür;
- konukçuya fazla özelleşmemeleri ile bazı önemli hastalıkların yayılmasını kolaylaştırır;



Tungiasis

NEUROPTERA (SİNİR KANATLILAR)

Ergin Morfolojisi

- yumuşak; ufak-iri vücutlu;
- bileşik gözler iri; ağız ısırıcı-çiğneyici;
- thorax segmentleri gelişmiş; serbest, hareketli; pronotum iri; bazılarında başın gerisi ve pronotum boyun gibi uzamış;
- bacaklar benzer yapıda; bazılarında ön bacaklar yakalayıcı tipte; tarsi 5 segmentli;
- kanatlar benzer yapıda; damarlanma ilkel: bütün ana damarlar ve çok sayıda enine damar var;



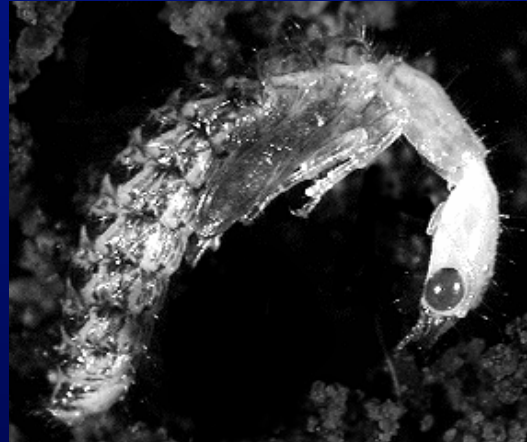
Larva:

- ağız yapısı ısırıcı-çiğneyici veya emici;
- thorax bacakları kuvvetli;
- abdomen bacakları yok;
- terrestrial veya sucul



Pupa:

- exarate & decticious;
- ipek salgısından yapılan bir kokon içinde veya kokon yok...



Biyolojisi

■ Megaloptera Alttakımı:

- erginler sulak alanlarda bulunur; sucul larvalar predatördür; sürer; olgun larva suyu terkederek toprak içinde veya taş vb altında pup olur...



■ Raphidioptera Alttakımı:

- erginler ve larvalar yumuşak vücutlu böcekleri avlar;
- dişiler uzun ovpozitörleri ile ağaç kabuklarındaki yarık ve çatlaklara yumurtlar...



■ Planipennia Alttakımı:

- erginler yumuşak vücutlu böcek ve nektarla beslenir; larva çoğunlukla terrestrial ve predator...



Sınıflandırma

I. Alttakım Megaloptera:

- arka kanatların kaidesi ön kanatların kaidesinden geniş;
- Sialidae, Corydalidae



II. Alttakım Raphidioptera:

- prothorax uzamış; ovipozitor uzun;
- Raphidiidae, Inocelliidae



III. Alttakım Planipennia:

- kanatlar benzer yapıda;
- larvada mandibula orak gibi & uzun;
- pupa ipeğimsi bir kokon içinde...

**Mantispidae, Hemerobiidae,
Chrysopidae, Myrmeleontidae**

