

Helminthler

- i. Platyhelminthes
 - a) Trematoda
 - b) Cestoda
- ii. Nematoda
- iii. Nematomorpha
- iv. Acanthocephala
- v. Annelida
 - a) Hirudinea

Platyhelminthes=Yassı solucanlar

- Bir grubu hariç hepsi parazittir. (Turbellaria)
- Vücutları dorso-ventral yönde yassılaştırmıştır.
- Genellikle bilateral simetridirler.
- Genellikle hermafroditler fakat karşı döllektirler.
- Ovipardırlar.
- Genellikle heteroksendirler.
- Boşaltım organları protonefridyumlardır.
- Başkalaşım geçirenler daha çok olmakla birlikte direkt gelişenler de vardır.
- Erginlerinde göz benliği genellikle bulunmaz.
- Üreme sistemi genellikle birbirine benzer yapıdadır.

Platyhelminthes

Sınıf: Turbellaria: Karasal, Tatlısu veya denizlerde çoğunlukla serbest yaşarlar, omurgasızlarla(özellikle Echinodermata ve Mollusca) komensal veya parazit yaşarlar.

Sınıf: Monogenea: Tamamı parazittir, genellikle balıkların deri ve solungaçlarında ektoparazittir.

Sınıf: Trematoda: Tamamı parazittir, genellikle bütün omurgalı hayvanların sindirim sistemlerinde endoparazitler.

- **Altsınıf: Digenea:** yaşam döngüsünde en az iki konak vardır. İlki neredeyse hepsinde bir yumuşakça; en çok çeşitlilik denizel kemikli balıklardadır, diğer bütün omurgalı hayvanlarda da oldukça fazla türü bulunur.
- **Altsınıf: Aspidogastrea (Aspidobothrea):** Çoğunlukla bir konaklı (mollusca); birkaç tanesi kaplumbağa ve balıklarda gelişimini tamamlar, arakonakları yumuşakçalar ve ıstakozlardır.
- **Altsınıf: Didymozoida:** balıkların doku parazitidirler.

Sınıf: Cestoidea: tamamı parazittir. Bütün omurgalılarda yaygın olarak görülür (Agnatha hariç). Neredeyse hepsinin bir arakonağı vardır.

Turbellaria

Çoğu serbest yaşayan predatör canlılardır. Sadece birkaç takımından bazı türler çeşitli seviyelerde simbiyotik yaşam şekillerine sahiptirler.

Bunlardan birçoğu ekinodermlerle simbiyonttur, diğerleri sipunculidler, arthropodlar, annelidler, mollusklar, coelenteratlar, diğer turbellarialar ve balıklarla beraber yaşarlar.

Enaz 27 familya simbiyotik türler içerir.

Bu simbiyontların çoğu kommensaldir. Birkaç tanesi gerçek parazittir.



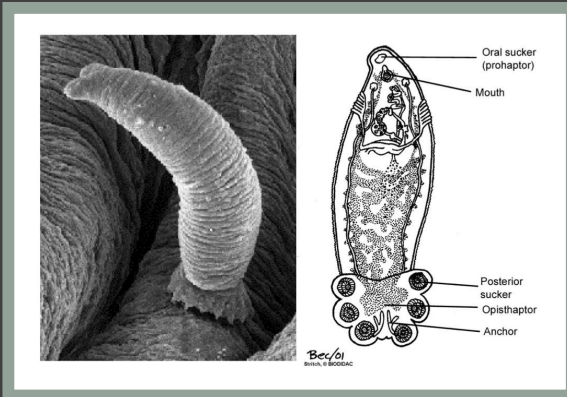
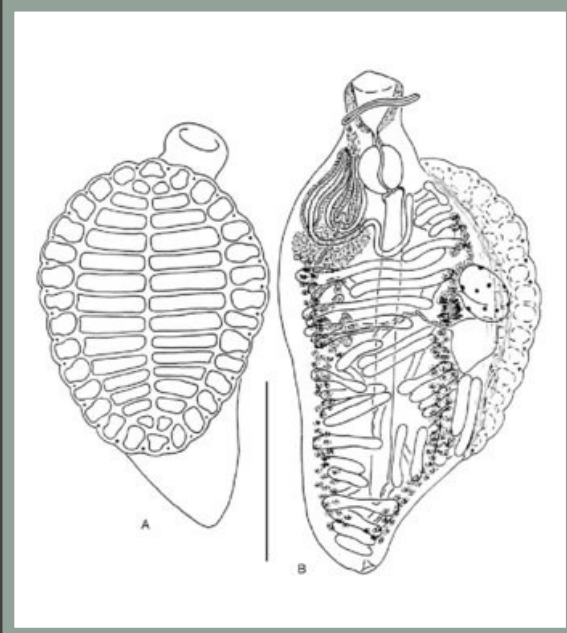
HELMINTLER

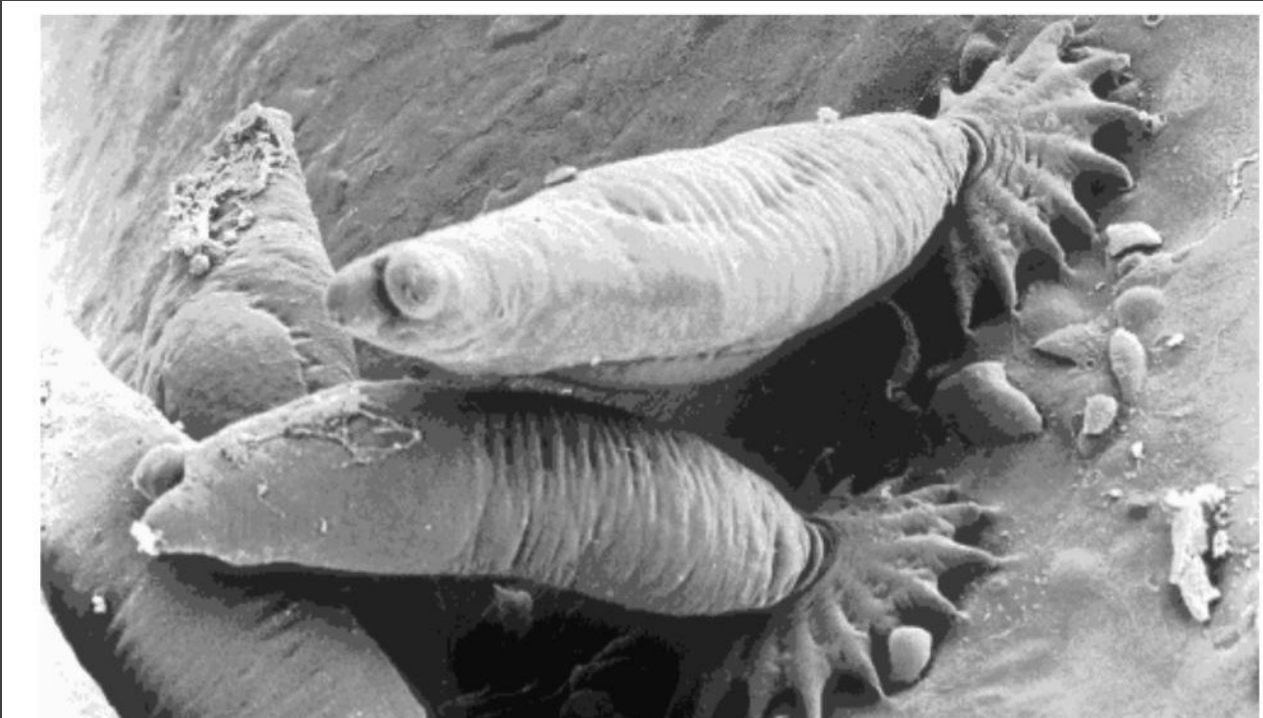
CLASSIS: TURBELLARIA

HELMINTLER

TREMATODA

- MONOGENEA
- ASPIDOGASTREA
- DIGENEA





MONOGENEA

Trematoda

Monogenea

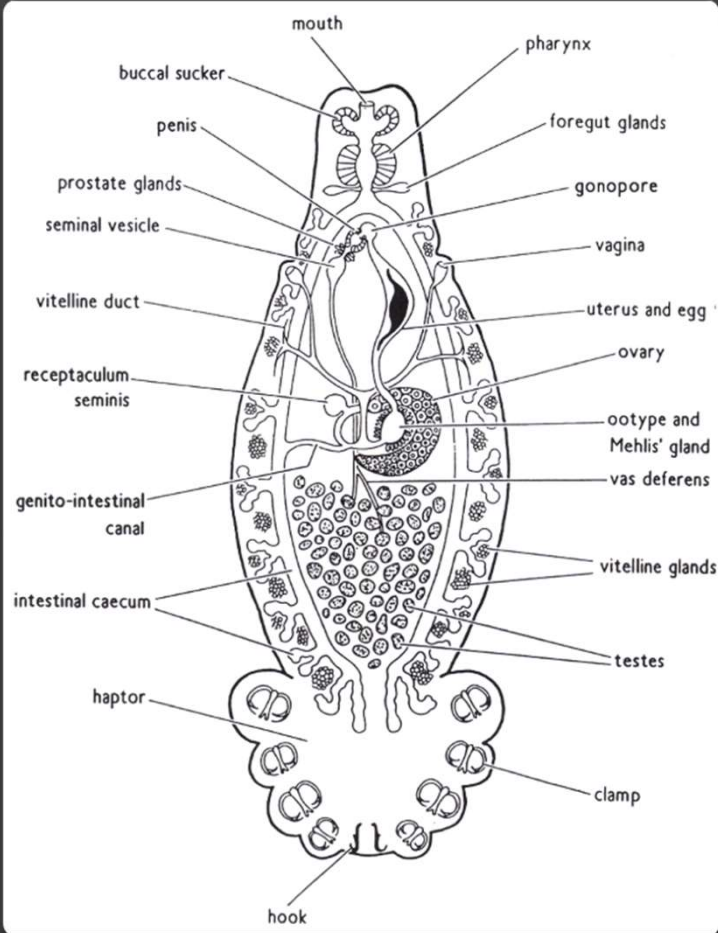
Omurgalı hayvanlarda, özellikle balıklarda, ektoparazit olarak yaşayan, hermafrodit yassı solucanlardır.

Bazı türleri balıkların bağırsak ve üreterlerinde, kaplumbağa, kurbağa ve semenderlerin mesanelerinde bulunabilir.

Birkaç türü omurgasız hayvanlarda (Kabuklular ve mürekkep balıkları) ektoparazittir.

Sadece bir türüne memelilerde rastlanır. *Oculotrema hippopotami* su aygırlarının gözlerinde yaşar.

Bazı balık ölümleri monogenealara atfedilmiş olsa da bunları yaban hayatında zararlı türler olarak görmek mümkün olmayabilir. Fakat balıkların toplu halde bulunduğu balık çiftliklerinde ciddi zararlara neden olabilirler.



Monogenea

Hermafroditler.

Doğrudan gelişirler.

Ektoparazitler.

Göz beneği vardır.

Ağız anterior uçta.

Vücudun anteriorunda yapışkan bir sıvı salgılayan bezler vardır.

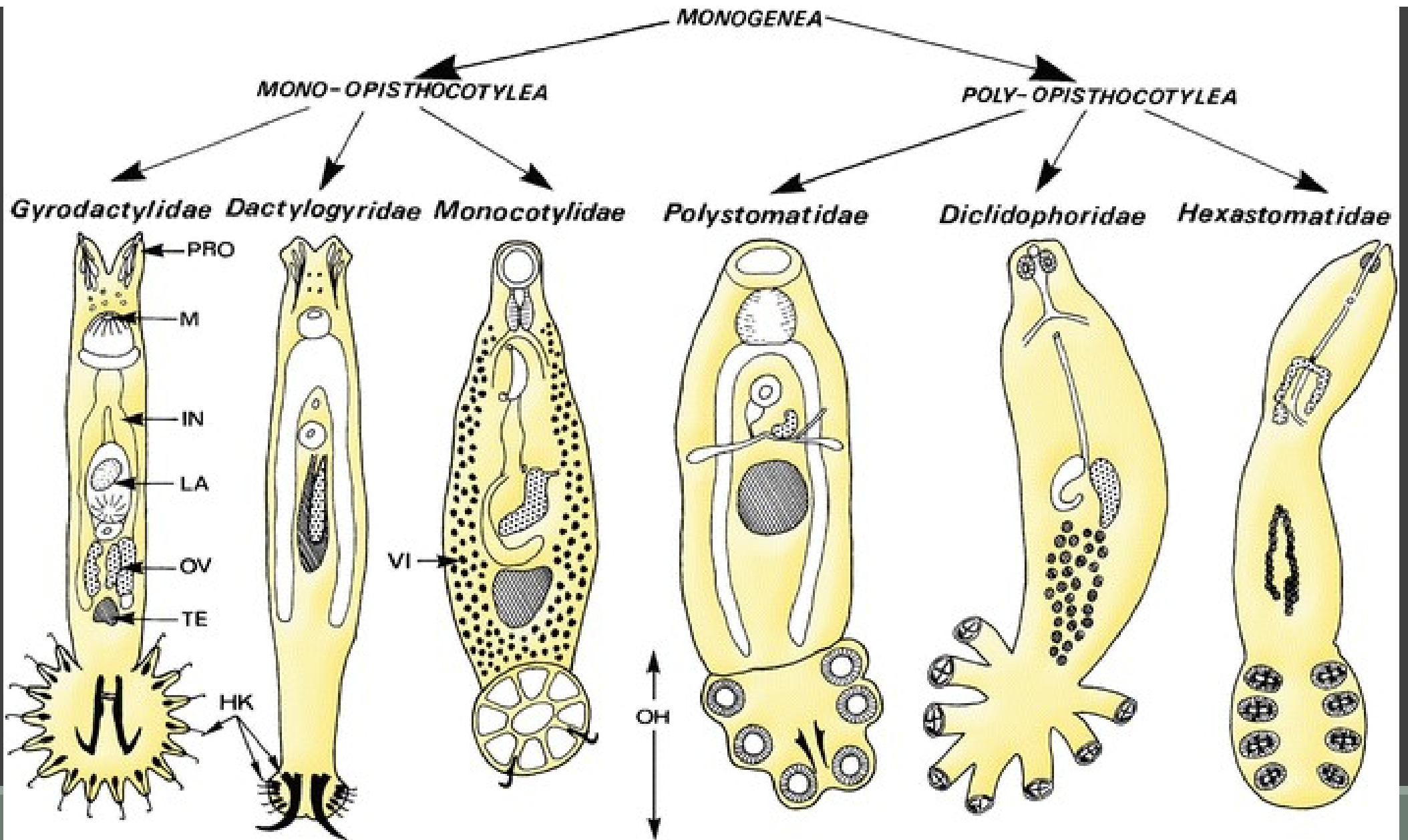
Ovaryum tek.

Testisler çok sayıda olabilir.

Vücudun posteriorunda bir **haptor** (kancalı tutma organı) bulunur.

Monogenea

- ORDO: MONOPISTOCOTYLEA (Haptoru basit yapılı)
 - Capsalidea
 - Dactylogyridea
 - Gyrodactylidea
 - Monocotylidea
 - Montchadskyellidea
- ORDO: POLYOPISTOCOTYLEA (Haptoru kompleks)
 - Mazocraeidea
 - Chimaericolidea
 - Diclybothriidea
 - Polystomatidea





MONOGENEA

ORDO: MONOPISTOCOTYLEA

Gyrodactylus salaris

Tatlı su balıklarının vücut yüzeyinde yaşayan küçük bir ektoparazittir. Bu sülük benzeri parazit, gökkuşuğu alabalığı da dahil olmak üzere birçok türü enfekte eder.

Norveç fiyortlarında Atlantik somonu popülasyonlarının azaltılmasında etkili olmuştur.

Parazit 0,5 mm uzunluğundadır. Arka ucunda, **on altı kanca** barındıran konakçı balığa tutturmak için özelleşmiş bir **HAPTOR** bulunur.

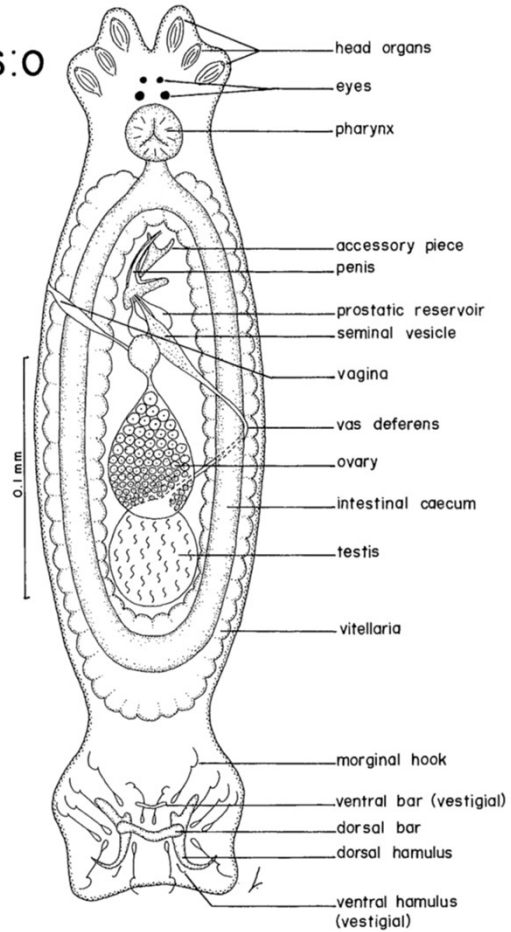
Canlı doğururlar.

MONOGENEA

Gyrodactylus salaris



26:0



MONOGENEA

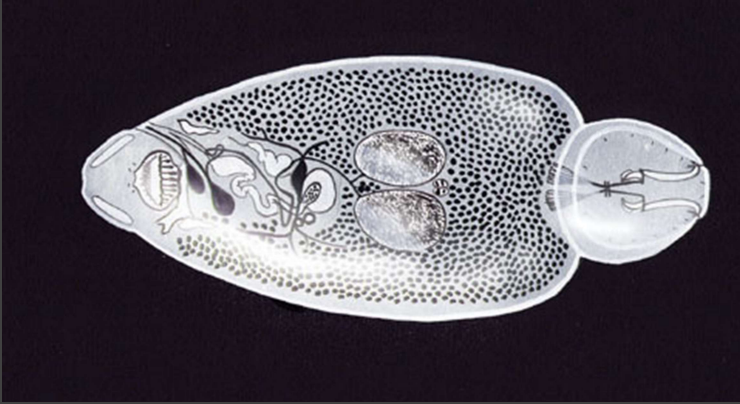
Dactylogyrus elegans

- Tatlısu balıklarının solungaçlarına tutunurlar.
- Boyu 2 mm kadardır.
- Dört göz lekesi vardır.
- 14 marjinal kancası vardır.
- Ovipardır.



MONOGENEA

Dactylogyrus elegans



MONOGENEA

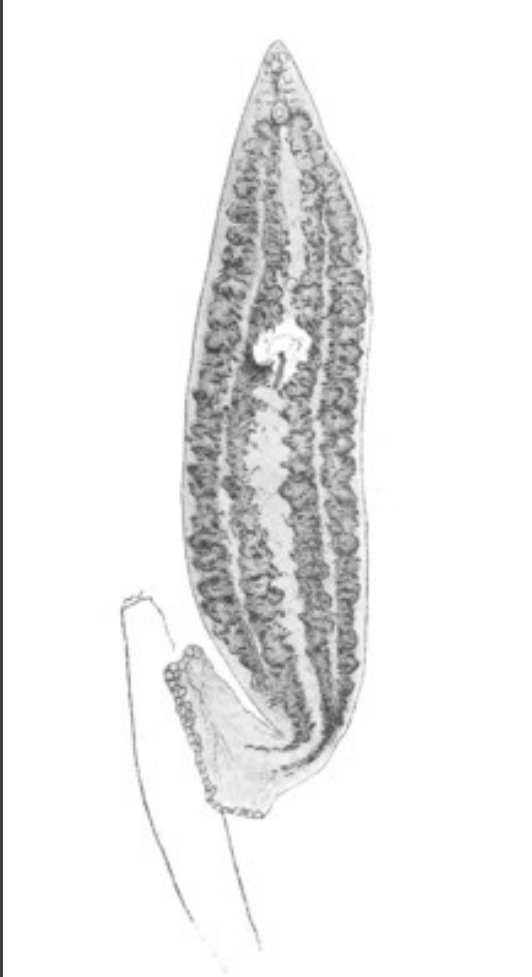
Entobdella soleae

Solea solea'nın ektoparazitidir.

Larvasına *onchomiracidium* denir

Haptoru disk şeklindedir.



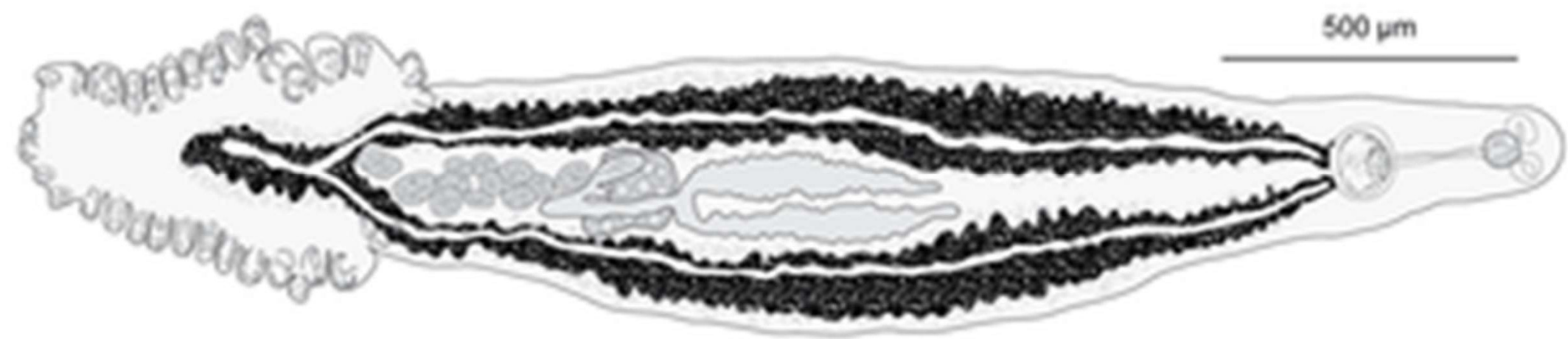


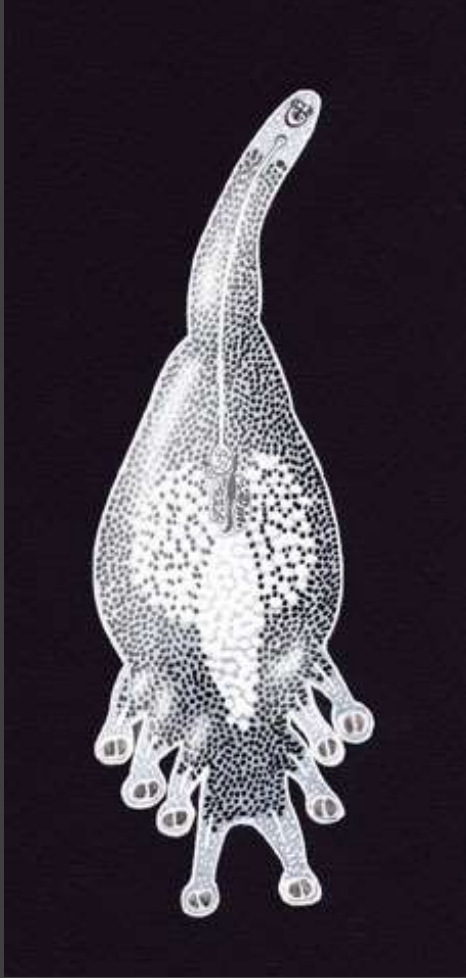
MONOGENEA

POLYOPISTOCOTYLEA

Microcotyle mugilis

- Kefal balıklarında parazittir.
- Vücudun anteriorunda tutunma ve beslenmeye yarayan **PROHAPTOR** bulunur.
- 1-2 mm boyundadır.
- Posteriorde 35-40 civarında kanca seti (**OPISTOHAPTOR**) vardır.

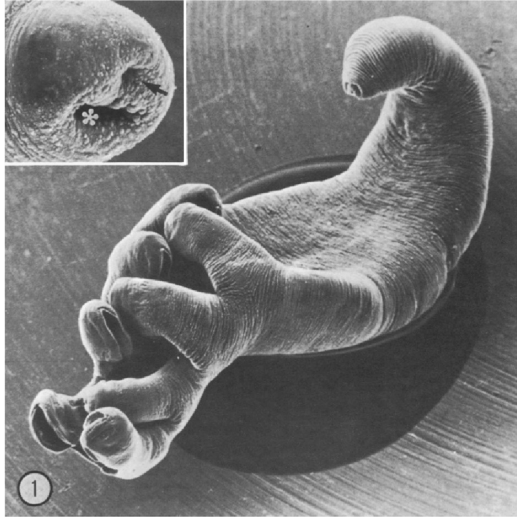




MONOGENEA

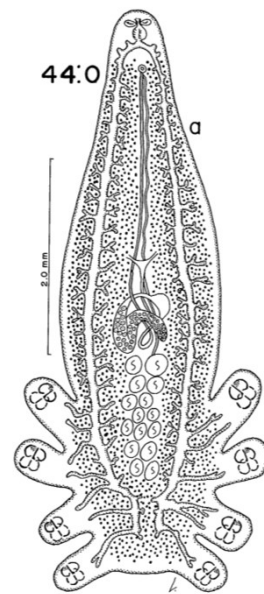
Diclidophora merlangi

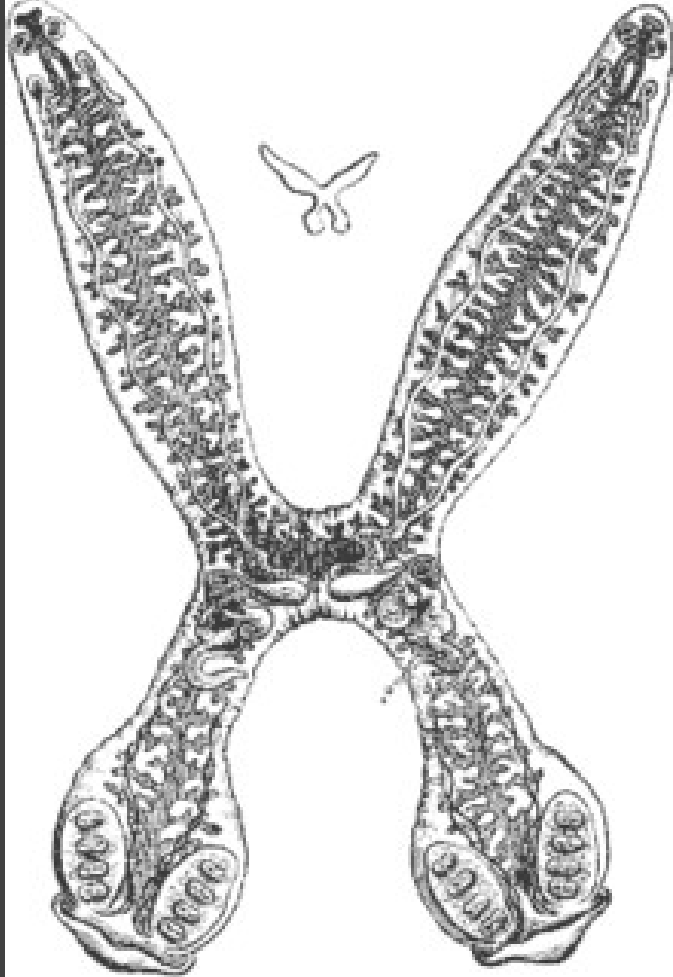
- Mezgilerin solungaçlarında yaşar.
- Anterior uç sivri, posterior kısım oldukça geniştir.
- Kanca setleri birer sap yardımıyla vücuda bağlıdır.
- Kanca setleri 4 çifttir.
- Ağız vantuzu mevcuttur.



MONOGENEA

Diclidophora merlangi

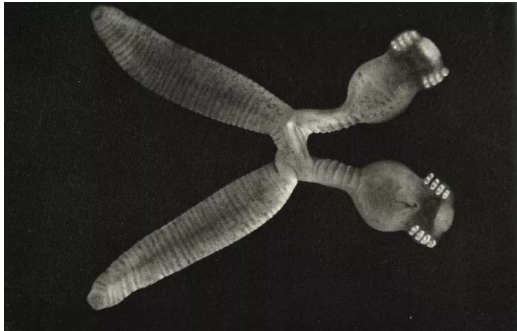




MONOGENEA

Diplozoon paradoxum

- Avrupa ve Asya'da tatlısu balıklarının solungaçlarında yaşar.
- İki birey birbirleriyle kaynaşmıştır.
- Eşini bulamayan bireyler ölür yada erginleşemezler.



MONOGENEA

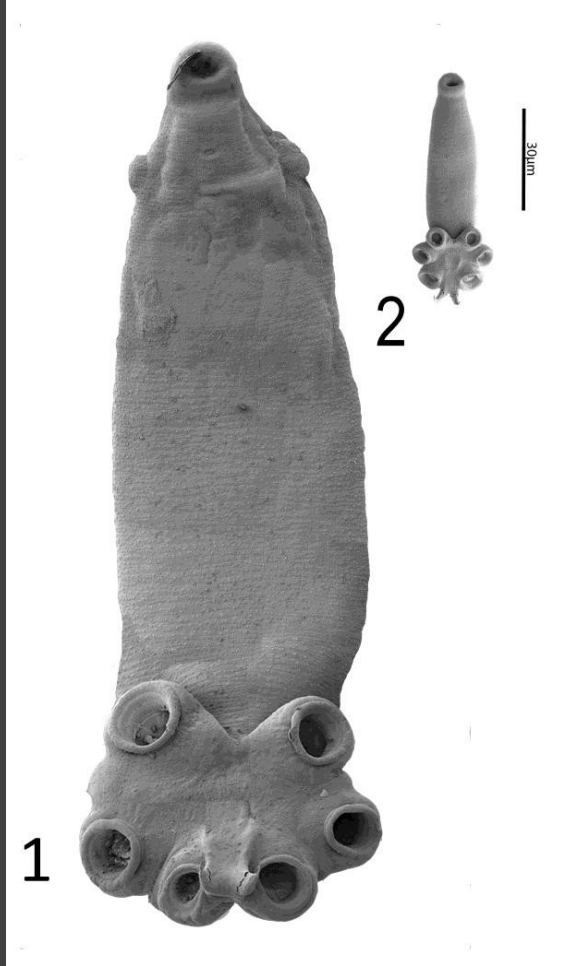
Diplozoon paradoxum





MONOGENEA

Diplozoon paradoxum



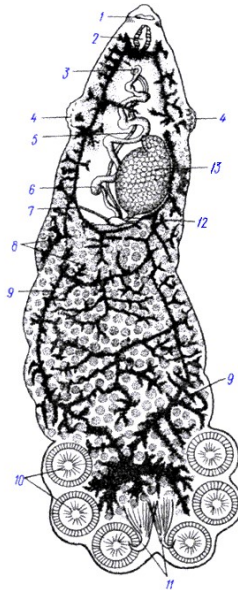
MONOGENEA

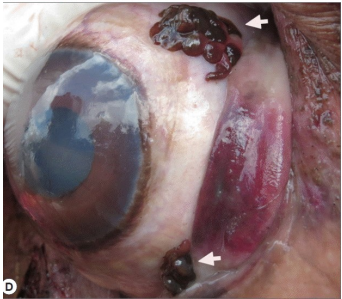
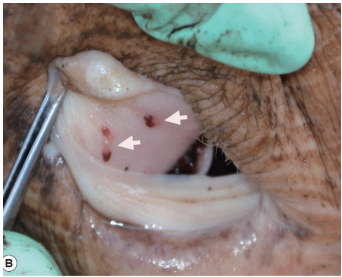
Polystoma integerrimum

- Asya ve Avrupa kurbağalarında rastlanır.
- 3 cm boyundadırlar
- Anterior uçta bir tutunma organı ve ağız bulunur.
- Posteriorıda 6 çekmenli bir **opisthaptor** bulunur.

MONOGENEA

- *Polystoma integerrimum*





Oculotrema hippopotami



Oculotrema hippopotami

Hippopotamus amphibius'un (su aygırı) gözünde konjonktiva ve Skleraya tutunarak yaşayan tek Monogenea türüdür.

12 ila 32 Milimetre uzunluğundadır.

Diğer Monogenea türlerinden farklı olarak , kandan değil, muhtemelen sadece gözyaşı sıvısından ve deskuamasyonlu epidermal hücrelerden beslenir.