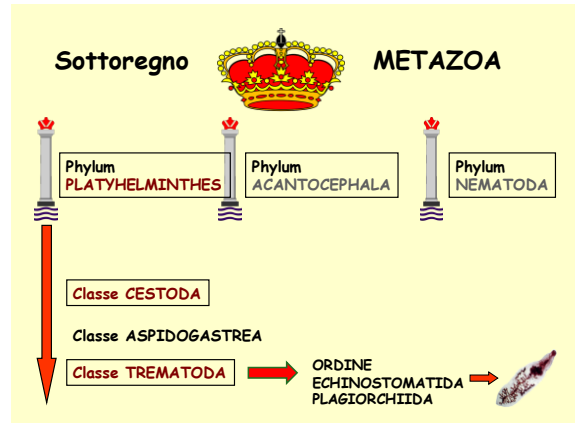


### Trematodi

- Tutti parassiti (endoparassiti ed ectoparassiti)
- Corpo appiattito, non segmentato, da pochi millimetri di lunghezza ad alcuni centimetri
- Rivestimento cuticolare con spinule
- Dotati di ventose
- Apparato digerente primitivo
- Apparato escretore con cellule a fiamma
- Ermafroditi ad eccezione dei componenti la famiglia Schistosomatidae, che sono a sessi separati (pur presentando ermafroditismo funzionale)
- Con uova opercolate (Tranne schistosomi)
- Ciclo biologico su due o tre ospiti

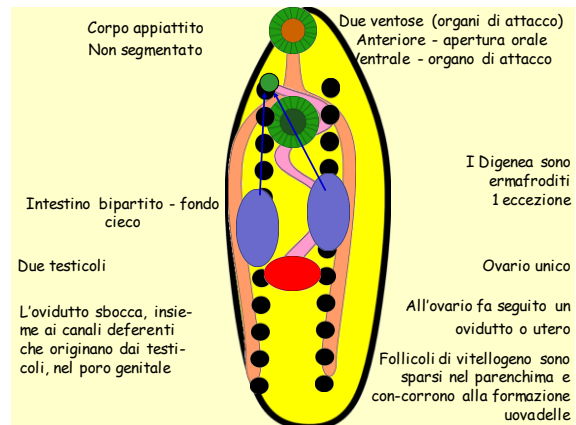
### Trematodi

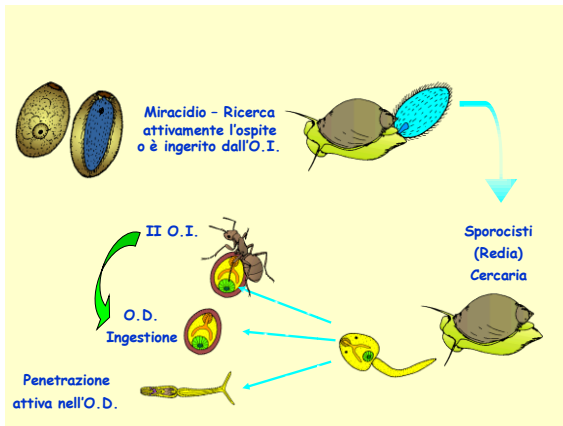
- **MONOGENEA**
- Con generazione soltanto sessuata
- Ectoparassiti di pesci ed altri animali acquatici, vertebrati e invertebrati (crostacei)
- La maggior parte delle specie con più di 2 ventose



### Trematodi

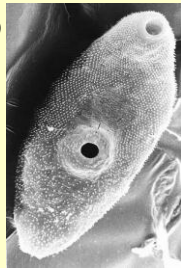
- **DIGENEI**
- Con generazione asessuata e sessuata
- 1-2 ospiti intermedi
- Endoparassiti, presenti in tutti i gruppi di vertebrati
- In genere con 2 ventose





## FASCIOLA HEPATICA

- TREMATODE DIGENEO
- Ordine Echinostomatida
- *Genere Fasciola*
- *Fasciola hepatica*



## Fasciola hepatica

- OSPITI:
- **Ovini, bovini**, caprini, equini, suini, conigli; raro nell'uomo
- OSPITI INTERMEDI:
- *Galba (Lymnea) truncatula*, mollusco dulciacquicolo anfibio, della grandezza di 5-10x3-5 micrometri.



## Fasciola hepatica

- Localizzazione:
- I parassiti adulti vivono nei dotti biliari mentre le forme giovanili (adolescarie) si trovano nel parenchima epatico. Occasionalmente i parassiti alla fine della migrazione aberranti vengono incapsulati in altri organi come i polmoni

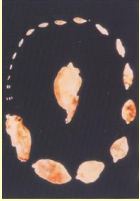


## Fasciola hepatica

- Distribuzione:
- Cosmopolita assai frequente in Italia, provoca danni economici negli allevamenti di ovini e bovini; più diffuso in zone umide. Lungo i fiumi, stagni, marcite.

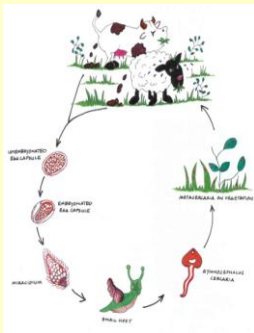
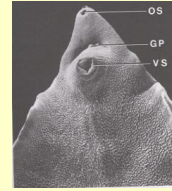
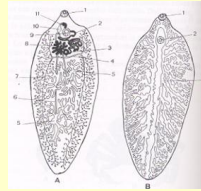


## Fasciola hepatica



- dimensioni dell'adulto 2-3 cmx8-13 mm;
- presenza di cono cefalico;
- uova opercolate; 130-150x60-90 mm;

## Fasciola hepatica



Dall' uovo in ambiente umido, temp. 20-30°C e ph 5-7, in 15-20 gg schiude un miracidio mobile

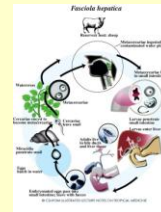
Da un miracidio si sviluppa una sporocisti nelle quali si formano le redie in numero di 15-40 e da una redia 15-20 cercarie

Dal momento in cui l'uovo raggiunge l'ambiente esterno alla formazione della metacercaria, passano circa 60-90 gg

Le metacercarie diventano adulte dopo 60-90 gg dal momento dell'ingestione nei bovini, 6-7 mesi negli ovi-caprini

Periodo di prepatenza: circa 10-18 settimane

Le metacercarie ingerite dall'ospite definitivo vengono liberate dalla cisti nell'intestino, migrano attraverso la parete enterica e il peritoneo e si portano sulla glissoniana. I giovani trematodi migrano nel parenchima del fegato per 6-8 settimane, giungono ai dotti biliari principali e talvolta alla cistifellea.

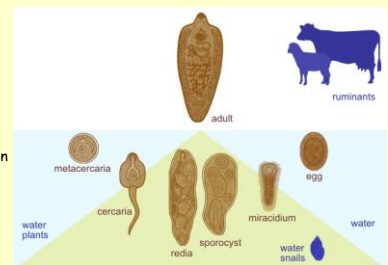


-Uova opercolate, 130-150 x 60-90mm

-Miracidio lungo 130 micrometri



Redie 300micron  
Metacercarie 250 micron



**Potere patogeno:** lesioni traumatiche e tossiche (necrosi) nel fegato durante la migrazione delle larve, lesioni irritativo-flogistiche proliferative nei canali biliari con fibrosi dei dotti, calcificazione, conseguente atrofia del parenchima e cirrosi periportale.

Il parassita adulto si nutre prevalentemente di sangue, può perciò provocare anemia.

**Diagnosi:** reperto di uova all'esame microscopico delle feci.

In medicina umana vengono utilizzate la reazione di deviazione del complemento, la gel-precipitazione e l'intradermoreazione.

**Epidemiologia:** l'infestazione avviene per via orale, ingerendo le metacercarie aderenti alle erbe. Le metacercarie possono sopravvivere circa 2 mesi nel fieno. I molluschi possono risalire negli abbeveratoi anche lontani da fossi e marcite.

La parassitosi può diffondere in modo più o meno ampio nelle stesse località in annate diverse in relazione a fattori climatici (precocità del freddo invernale, piovosità, formazione di acquitrini)

**Profilassi:**

Basata sulla distruzione dei molluschi e sull'impiego di chemioterapici distomicidi, nelle stagioni propizie.

## Famiglia Dicrocoeliidae

### Genere *Dicrocoelium*

#### Specie *Dicrocoelium dendriticum*



**Ospiti:** ovini, bovini, ungulati selvatici e conigli

#### Ospiti intermedi:

- 1) mollusco gasteropode polmonato
- 2) formica del genere *Fusca*

#### Sede:

dotti biliari e cistifillea



#### Distribuzione:

cosmopolita

#### Identificazione macroscopica:

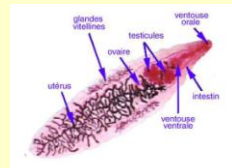
piccole dimensioni (1 cm) e forma lanceolata

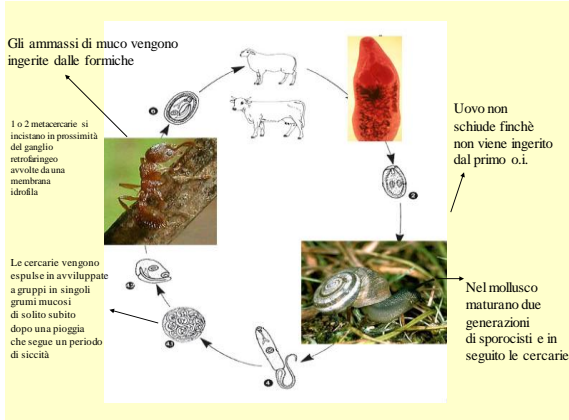
#### Identificazione microscopica:

Intestino semplice.

Dietro la ventosa ventrale si trovano i testicoli e l'ovaio. Tegumento sprovvisto di spinule.

Uovo (45-300 µ), di colore marrone scuro e con l'opercolo poco distinguibile





I due fattori che rendono l'epidemiologia di *D.dendriticum* diversa da quella di *Fasciola*:

- 1) Gli ospiti intermedi hanno un habitat che non dipende dall'acqua e sono distribuiti uniformemente sul terreno;
- 2) Le uova possono resistere sui prati asciutti per diversi mesi e rappresentano un ulteriore reservoir oltre agli ospiti intermedi e definitivi

**Potere patogeno:** lesioni dell'epitelio dei canali biliari.  
Le manifestazioni cliniche sono simili a quelle provocate da *F.hepatica* ma più attenuate

**Diagnosi:** Ricerca delle uova nelle feci

**Profilassi:** difficile, basata essenzialmente sull'uso di chemioprolattici

Famiglia Schistosomatidae

Genere *Schistosoma*

Ospiti: tutti i mammiferi domestici ; importante soprattutto negli ovini e bovini

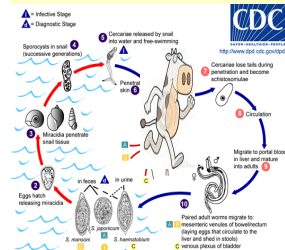
Ospiti intermedi: molluschi acquatici

Sede: vene mesenteriche tranne *Schistosoma nasalis*

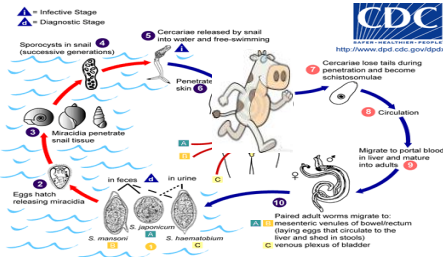
### *Schistosoma bovis*

Identificazione macroscopica: Sessi separati. I maschi (2cm) portano la femmina nel canale ginecoforo

Identificazione microscopica: uova fusiformi con una spina terminale o laterale.



Le femmine introducono la loro estremità caudale all'interno dei piccoli vasi presenti nello spessore della mucosa e della sottomucosa dell'intestino e, poiché il poro genitale si trova in posizione terminale, le uova vengono deposte, o addirittura spinte, dentro le venule. Le uova, con l'ausilio della spina della quale sono dotate e degli enzimi proteolitici secreti dalla larva in esse contenuta, penetrano nell'endotelio spingendosi fino alla sottomucosa e quindi al lume intestinale.



I parassiti presenti nelle vene vescicali, penetrano nell'endotelio della vescica e rilasciano le uova che possono essere emesse con le urine. Le uova schiudono in acqua e liberano il miracidio che penetra nel piede del gasterope. Nell'ospite intermedio, le cercarie originano direttamente dalle sporocisti figlie e, mancando lo stadio di metacercaria. Le cercarie penetrano nell'ospite definitivo attraverso la cute o per via orale mediante ingestione di acqua di bevanda contaminata. perdono la loro estremità bifida, si trasformano in giovani schistosomi, che attraverso il circolo, il cuore e i polmoni, raggiungono la grande circolazione. Raggiunto il fegato, diventano adulti nel sistema venoso portale, prima di localizzarsi nella sede definitiva. Periodo di prepatenza di 6-7 settimane

#### Potere patogeno

Lesioni prevalentemente intestinali (enterite catarrale), vescicali (granulomi ed Ematuria) ed epatiche (epatite fino a fenomeni di cirrosi)  
Nell'uomo solo forma cutanea, detta dermatite da cercarie,

#### Diagnosi

Reperto caratteristiche uova nelle feci o nelle urine

#### Profilassi

Lotta ai molluschi vettori (difficile), trattamento degli animali parassitati, educazione sanitaria