المميزات العامة :

1- حيوانات متعددة الخلايا multicellular.

2- تناظرها شعاعي Radially او عديمة التناظر .

3- جميعها تعيش في البحار ماعدا عائلة واحدة هي spongellidae تقطن المياه العذبة وتكون اما مفردة اوبشكل مستعمرات.

4- جدار الجسم يتالف من من طبقتين خلويتين خارجية طلائية Ectoderm وداخلية مِعَديّة Endoderm وبينهما طبقة لاخلوية تسمى طبقة الغراء المتوسط mesoglea.

5- يحمل جدار الجسم ثقوب عديدة تسمى الثغور Ostia وهي فتحات صغيرة يدخل الماء من خلالها الى التجويف نظير المِعَدي (تجويف الجسم) الذي يفتح للخارج بفتحة واحدة تسمى الفويهة او الفميم Osculum.

6- تمتلك هيكل داخلي مكون من اشواك كلسية او رملية او الياف اسفنجية. والاشواك باشكال مختلفة هي 1- احادية المحور 2- ثلاثية المحور 3- ثلاثية الاشعة 4- رباعية الاشعة 5- نجمية

7- التكاثر الجنسي باتحاد الحيامن مع البيوض، التكاثر اللاجنسي بالتبرعم او الاخلاف او تكوين الاجسام المختزلة او الدريرات gemmules التي تتكون بالظروف غير الملائمة وهي كتلة حاوية على الخلايا الاميبية ومملوءة بالغذاء ومحاطة بمحفظة واقية ومزودة بفتحة تسمى البويب وعندما تصبح الظروف ملائمة تخرج من فتحة البويب الخلايا الاولية التي تنمو الى حيوان جديد.

1) صنف الاسفنجيات الكلسيه:(Calcareous) Calcarea

ويعرف الإسفنج من هذه الرتبة بهذا الاسم لان له هيكل من شوكيات جيرية. و الحيوانات من هذا الصنف صغيرة. ومنظرها باهت على الرغم من أن بعض أنواع يمتاز بألوان زاهية. ومن الأمثلة على هذه الطائفة إسفنج الليوكوسولينا Leucosolenia.

2) صنف الاسفنجيات الزجاجية:(Glass Sponges) Hexactinellida

يتكون هيكلها عبارة عن أشواك من السليكا Silica Spicules .لون الأنواع في هذه

في الغالب باهت ولكن حجمها كبيرة. من الامثلة عليها إسفنج الإيوبلكتيلا Euplectella.

3) صنف الاسفنجيات الغروية:(Demosponges) Demospongiae

وتتكون هياكلها من ألياف قرنية لينة تتشابك في هيكل مرن يدعم الجسم الرخو الإسفنج مثل إسفنج الحمامEuspongia وتراوح الأنواع في هذه الرتبة في الحجم من الصغير إلى الضخم غير منتظم الشكل . معظم الأنواع ألوانها زاهية.

4) صنف الاسفنجيات الصلب:Sclerospongiae

وتضم الأنواع التي يقوم فيها الحيوان بإفراز هيكل أنبوبي خارجي متكونا من كاربونات الكالسيوم بالإضافة إلى أشواك سيليكية وألياف الاسفنجين ويتمدد الحيوان بداخله ولا يظهر منه إلا جزء صغير خارج الهيكل.

الحيوان ليكوسولينا Leucosolenia

التصنيف العلمي :

Kingdom:Animalia
Phylum: Porifera
Class: Calcarea
Order:Homocoela
Family: Leucosolinidea
Genus: Leucosolinea

الصفات المميزة :

1- حيوان اسفنجي طوله من 2 الى 2.5 سم يعيش بشكل مستعمرات صغيرة ذات لون ابيض او ابيض مصفر في المياه الضحلة للبحار او ملتصقاً على الصخور عند شواطئ البحار .

2- الهيكل الداخلي للحيوان مؤلف من اشواك كلسية.

3- جدار الجسم مكون من طبقة خارجية ذات خلايا لها القابلية على التمدد والتقلص وتستجيب للمنبهات وظيفتها الحماية ، وطبقة داخلية مؤلفة من صف من الخلايا القمعية السوطية Choanocytes وظيفتها احداث تيار مائي داخل تجويف الاسفنج يعمل على تجدد الماء

باستمرار بما يحتويه من مواد غذائية (دقائق عضوية ونباتات مجهرية) وأوكسجين . طبقة الميزوكليا ساندة للطبقتين السابقتين.

4- التغذية : تلتصق المواد الغذائية بالسطح الخارجي او الداخلي للطوق ، وعند التصاقها بالسطح الداخلي تتحرك المواد تدريجيا باتجاه السطح الخارجي عند قاعدة الطوق ثم تتكون اقدام وهمية تحيط بالغذاء ثم تتكون فجوة غذائية وتبدأ الانزيمات بهظم الغذاء داخلها .

5- التنفس يتم بالانتشار عبر جدار الجسم ويستهلك الجزء العلوي من الحيوان اوكسجين اكثر من السفلي لان فعاليته اكثر .

6- الابراز يتم بطرح الامونيا بالانتشار عبر جدار الجسم .

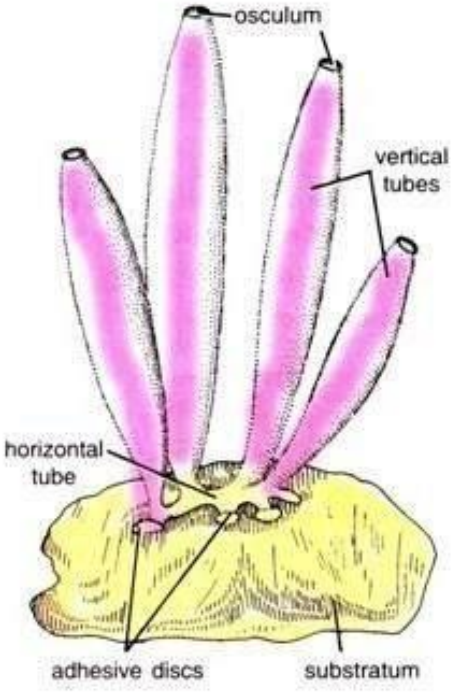


Fig. 25.2. *Leucosolenia* colony.

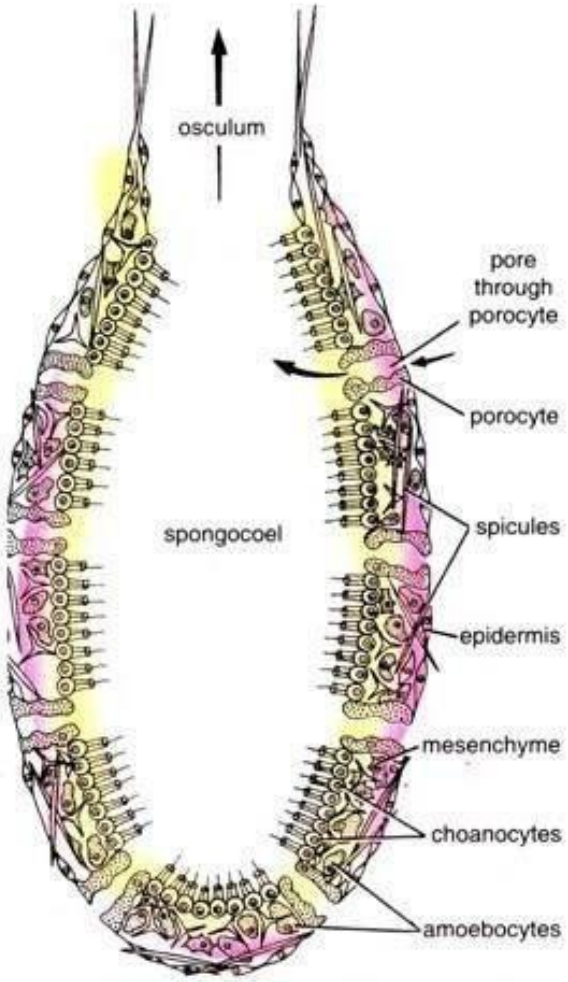


Fig. 25.3. *Leucosolenia*. Longitudinal section.

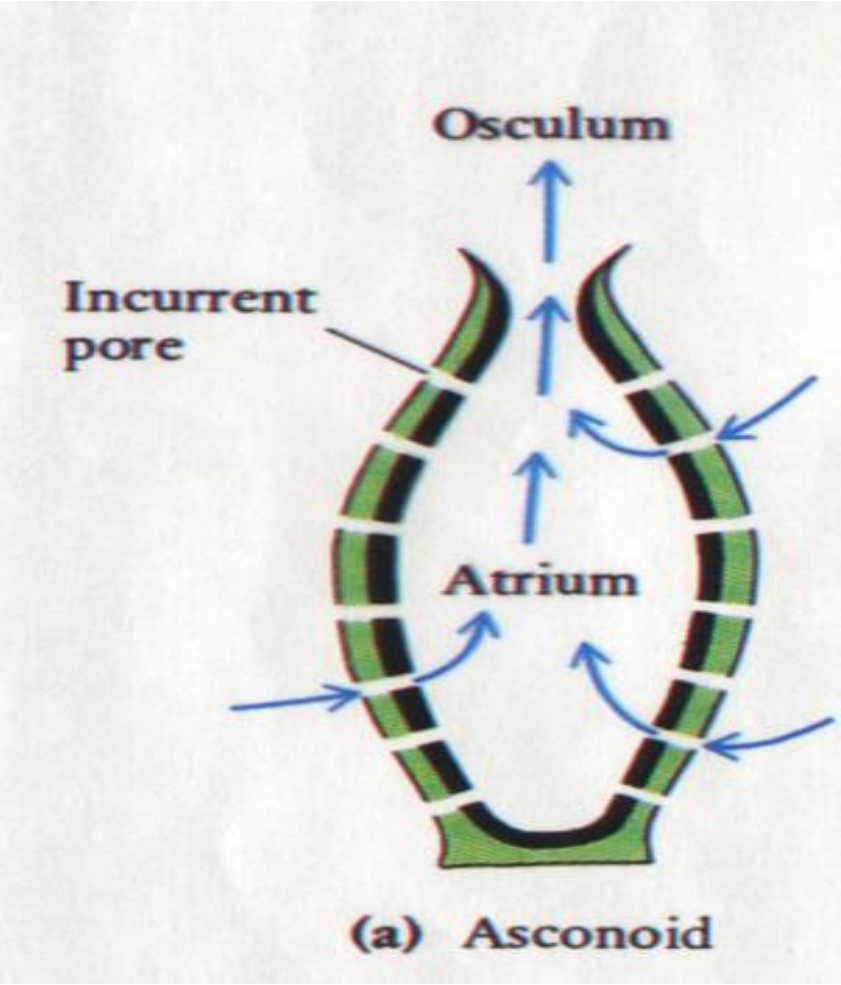
الانظمة القنوية في الاسفنجيات :

النظام القنوي هو عبارة عن مسار تيارات الماء من خلال فتحات الثغور الى داخل تجويف الجسم ثم خروجها من فتحة الفويهة . وهناك ثلاث طرز من النظام القنوي هي :

1- **النظام الاسكوني Ascon type** .

2- النظام السايكوني Sycon type .

3- النظام الليكوني Leucon type .



الاسفنج ليكوسولينا

الاسفنج سايكون **اسفنج الحَمْام**

أهمية الإسفنجيات

1- له ناحية إقتصادية كبيرة للإنسان, حيث تستعمل بعض أنواع الإسفنج (إسفنج الحمام) منذ القدم في الاستحمام والإغراض المنزلية
2- تساهم في تطور الأبحاث العلمية لإنتاج مضادات حيوية (لمقاومة الميكروبات) وذلك من خلال ما يفرزه بعضها من مضادات حيوية لحماية نفسها.
3- أخذ من بعض الاسفنجيات مضادات للفيروسات مثل مضاد لفيروس الليوكيما (سرطان الدم) والهربس (مرض تناسلي).
4- احتماء بعض أنواع القشريات الصغيرة والأسماك به.

5- بعض الكائنات تعيش تكافليا معه, إستفادة بعض أنواع السرطانات من أجزاء من الأسفنج (للدفاع أو البحث عن الغذاء).

THANKS
FOR LISTENING
makeameme.org