

صنف الكوبيات Scyphozoa (الكاسيات)

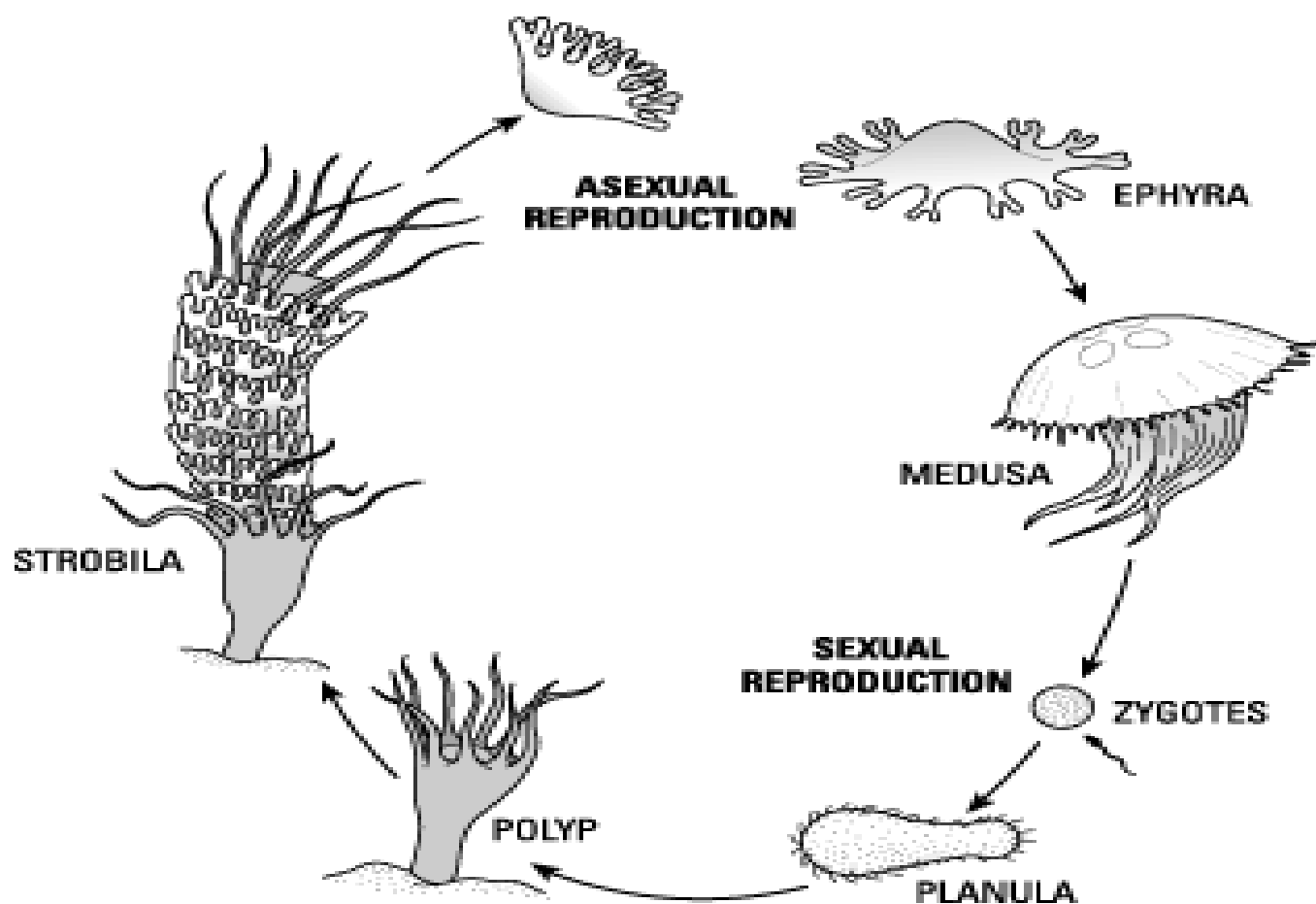
معظم الكوبيات تتراوح اقطارها بين (2-40) سم ومعظمها توجد عائمة في البحار والبعض منها يصل الى عمق 3000 م ولكن هناك رتبة واحدة فقط جالسة تتصل بواسطة ساق Stalk بالنباتات البحرية والاشياء الاخرى في قعر البحر. الاعضاء التناسلية اندودرمية. ان الاجراس الكوبية يختلف شكلها من اشكال كوبية ضحلة الى خوذات كبيرة. وان طبقة الميزوكليا تكون بشكل سميك وتعطي الجرس شكل ثابت. ان الهلام يتكون من (95%-96% ماء) وعلى العكس من ميدوزا الحيوانات المائية Hydrozoa فان هذه الطبقة في صنف الكوبيات تحتوي على خلايا اميبية ameboid cells والياف fibers ولهذا تدعى (collen chyme) اي منطقة جيلاتينية.

الحركة

بواسطة تقلصات منتظمة للمظلة ولا يوجد برقع.

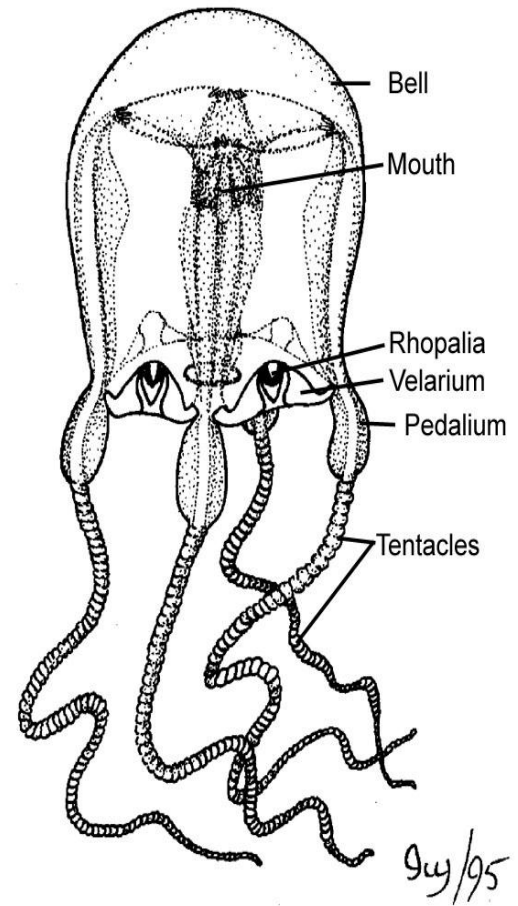
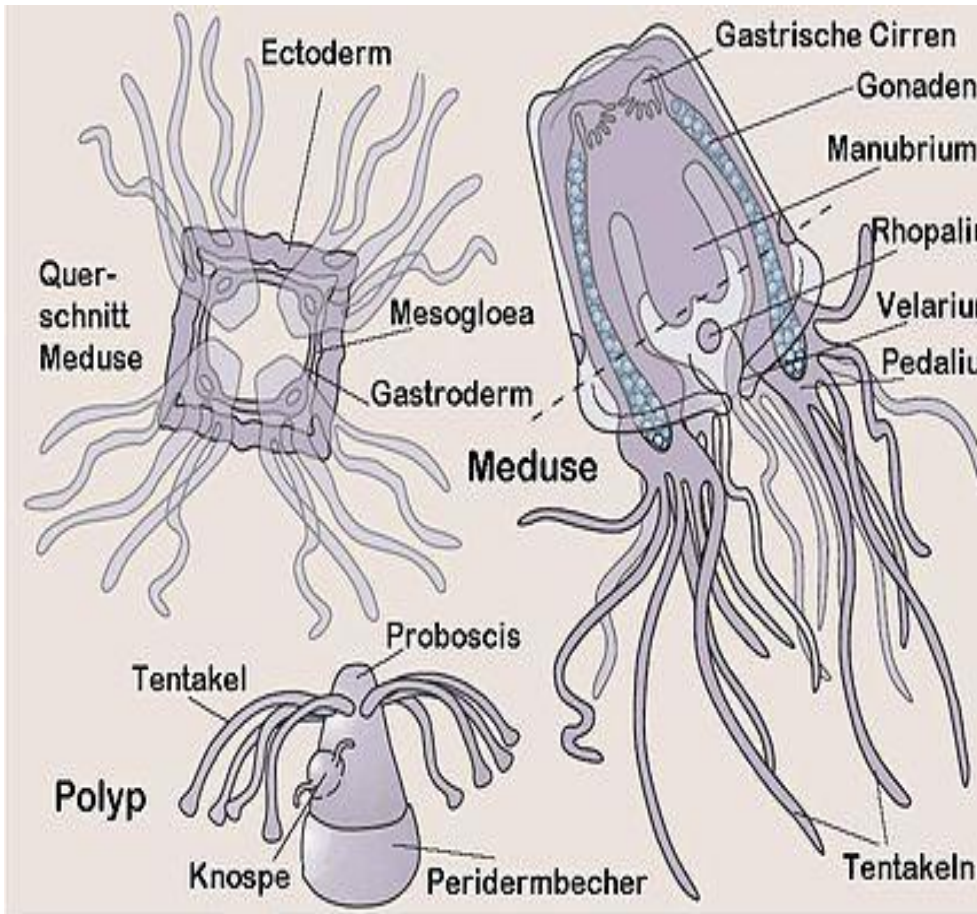
Aurellia

نوع مالوف ذو قطر بين (7-10 سم) وان حافة المظلة تكون بشكل نصف دوائر وفي كل اتصال بين نصفي دائرتين هناك زوج من Lappets (الطيأت او الفصوص) وبينهما عضو حسي يدعى Rhopalium وللاوريليا ثماني اتصالات ولبعض الكوبيات الاخرى لها 16 اتصال او فص وكل عضو حسي ذو شكل قمعي يحتوي على statocyst فارغ للتوازن وبقعة او بقعتين محاطة بنسيج طلائي حسي وفي بعض الانواع فان الجسم الحسي يحمل ocelli (بقع عينية) ايضا. ان الاوريليا والتي لها مجسات نوعا ما صغيرة. وان المجسات وعموم سطح الجسم مزود بالحوصلات اللاسعة وهي تعيش على الهائمات الحيوانية الصغيرة وهذه تمسك بالمادة المخاطية الموجودة على سطح المظلة ومن ثم تنتقل الى حافة المظلة بواسطة الاهداب وتلتقط بعد ذلك بواسطة الاذرع الفمية وتنقلها الى الفجوة الغذائية المعدية عن طريق الفم ان الاسواط الموجودة في الطبقة المبطنة تبقي تيار الماء متحرك لجلب الغذاء والاكسجين وطرح الفضلات.



صنف المكعبات Class=Cubozoa

لقد كانت تو ضع المكعبات الى حد قريب ضمن رتبة تابعة لصنف الكوبيات و طور الميدوزا هو الطور الدائم اما طور البوليب فهو غير واضح وفي اغلب الحالات غير معروف. بعض ميدوزا المكعبات قد تصل الى (25سم) طولا ولكن غالبا يتراوح بين (2-3سم) لو اخذ مقطع عرضي للميدوزا فستكون بشكل مربع ومجس واحد او مجموعة مجسات تلاحظ على كل زاوية من المربع على حافة المظلة وقاعدة كل مجس قد تحورت الى صفيحة قوية مسطحة تدعى Pedalium كما ان Rhopalium تكون موجودة وحافة المظلة لا تكون متقرنصة scalloped كما ان الحافة تتقلب الى الداخل مكونة (velarium برقع) ان وظيفة velarium هي نفس وظيفة ال velum في الكاسيات Hydrozoa هي زيادة فعالية السباحة ولكنها تختلف تركيبيا ان دورة الحياة الكاملة معروفة فقط لنوع واحد هو Tripedalia cystophora حيث يكون طور البوليب صغير جدا (1ملم) طولا ويعيش منفرد وغير متحرك وتتكون براعم جانبية والتي تتفصل وتزحف بعيدا ولا يكون البوليب Ephyra ولكن يتحول شكله الى ميدوزا مباشرة.



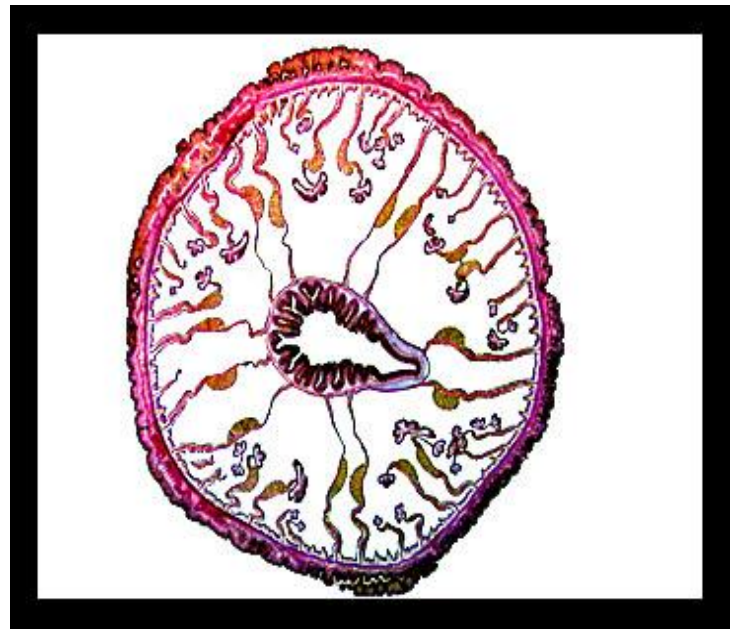
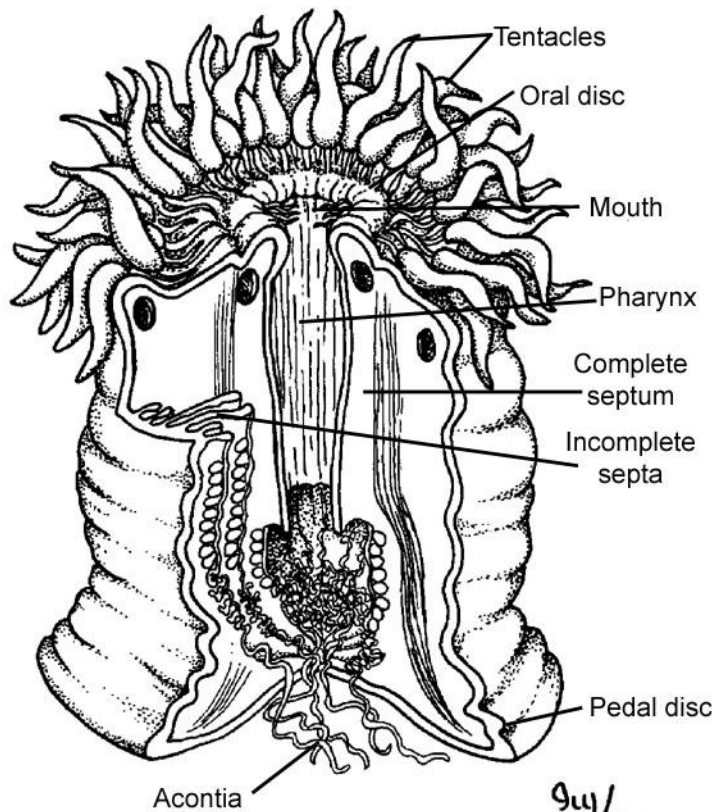
class= Anthozoa

صنف الزهريات

او الحيوانات الزهرية جميعها في طور البوليب وذات شكل يشابه الازهار. الخلايا التناسلية اندورمية لا يوجد طور الميدوزا وجميعها بحرية وتلاحظ في المياه العذبة والضحلة وفي البحار القطبية كما في البحار الدافئة وتختلف كثيرا في احجامها ويمكن ان تعيش بشكل مستعمرات او وحيدة والعديد من الاشكال مدعومة بواسطة هياكل.

Sea anemone او شقائق البحر

ان طور البوليب هو اكبر واثقل من تلك لصنف Hydrozoa فاعلمها تتراوح اقطارها من (5-100 ملم) واطوالها من (5-200 ملم) والبعض منها تكون ملونة. ان الشقائق توجد في المناطق الساحلية لجميع انحاء العالم خاصة في المياه الدافئة وتلتصق بواسطة قرصها القاعدي بالاصداف والصخور او اي شي تحت الماء تجده والبعض تختفي في قعر الرمال او الطين.



Feeding

التغذية

ان شقائق البحر من اكلات اللحوم (Carniverous) حيث تتغذى على الاسماك او اي حيوان حي ذو حجم مناسب لجسمه وبعض الانواع تعيش على الاشكال الدقيقة والتي تلتقط بواسطة تيار الاهداب ان سلوكية الغذاء تحت السيطرة الكيميائية والبعض يستجيب reduced glutathion (اي تلتصق بالحوصلات اللاسعة) والبعض الاخر يدخل مركب Asparagine في العملية الغذائية وهذا المركب محفز للتغذية والذي يؤدي الى انحاء المجسات نحو الفم وبعد ذلك المركب

(reduced glutathione) المحفز لابتلاع الغذاء.

العضلات

ان شقائق البحر عضلية فلها الياف عضلية ليس فقط في الطبقة الخارجية epidermis والطبقة المبطنة gastrodermis ولكن ايضا في collen chyma كما توجد حزم عضلات في المساريق. وغالبية شقائق البحر تستطيع ان تزحف ببطيء على اقراصها القاعدية وتستطيع ان تمد وتقلص مجساتها للبحث عن الفقرات الصغيرة واللافقرات والتي تسطير عليها بواسطة مجساتها والحوصلات اللاسعة وتجلبها نحو الفم وعندما تزحف شقائق البحر فانها تتقلص وتسحب مجساتها الى الداخل وكذلك القرص الفمي وبعضها لها القابلية على السباحة الى مسافات محدودة بواسطة حركة انحنائية نابضة والتي يمكن ان تكون ميكانيكية للهروب من الاعداء فمثلا Stomphia يهرب عند ملامسته لنجم البحر بالتحرك بشكل دحرجة وذلك لانه نجم البحر حاوي على شحوم حاوية Steroid saponins وهو مركب يسبب التهيج لدى اللافقرات او لان شحوم نجم البحر رطبة او لان في انسجة خلاصات طبيعية تسبب التهيج لدى اللافقرات.

سلوكية التكافلية لشقائق البحر

ان الشقائق تكون علاقات تكافلية mutualistic مهمة مع غيرها من الافراد فالكثير من الانواع تجعل من انسجتها فرقا للطحالب التكافلية ويستفاد شقائق البحر من نواتج التركيب الضوئي. كما ان لبعض شقائق البحر عادة الالتصاق بصدفات محتلة من قبل بعض السرطانات البحرية فالسرطان يقترب من الشقائق وعندما تلتصق به يستعملها للتمويه والغش مثل السرطان نوع Hermit crab لغرض حماية نفسه اما الشقائق فهي تحصل على فائدة التنقل والتغذية على الفتات الذي يسقط من السرطان.

كما ان بعض الاسماك مثل سمكة (Clown fish) تكون رابطة مع الشقائق الكبيرة حيث ان بعضها لدى جلدها مادة مخاطية تمنع الحوصلات اللاسعة من الانطلاق وقد تستخدم كملجأ من قبل الاسماك وبنفس الوقت فان الشقائق تحصل على التهوية.

التكاثر

ان الحيوان يتكاثر جنسيا والاجناس منفصلة في شقائق البحر والاعضاء التناسلية مصطفة على حافات المساريق والبيضة المخصبة تنمو الى يرقة مهدبة اما التكاثر اللاجنسي فيحدث عادة بواسطة التمزق القدي (Pedal laceration) حيث تتفصل قطع صغيرة من القرص القاعدي عند حركة الحيوان وكل من هذه القطع يعيد تكوين regenerate شقائق بحر صغيرة كذلك يتم التكاثر اللاجنسي بالانقسام الطولي Longitudinal fission وفي بعض الاحيان بواسطة الانقسام العرضي Transverse fission او بالتبرعم budding.