كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

المادة : تصنيف حيواني١

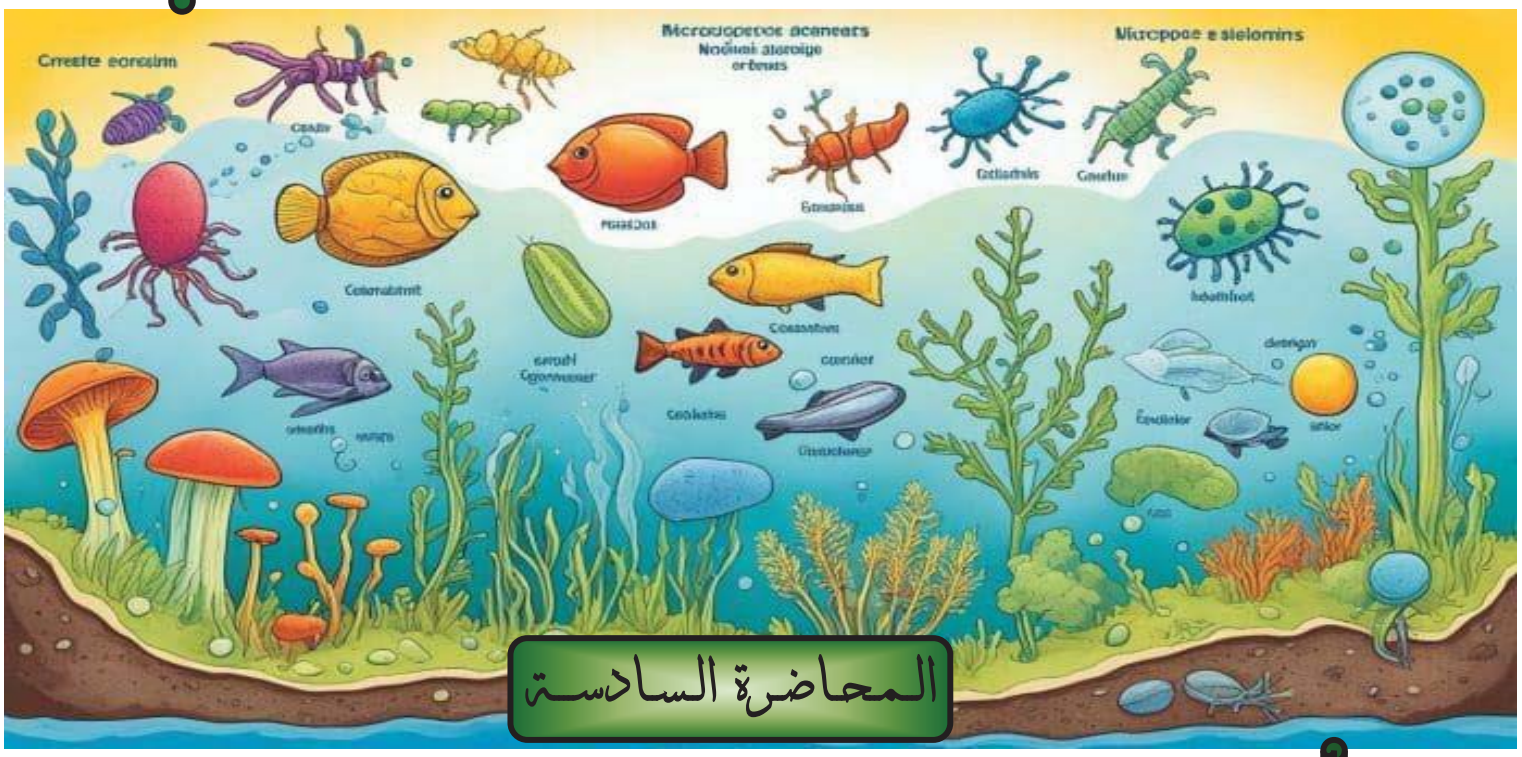
المحاضرة : السادسة/عملي/

د. علاء الشيخ احمد , د. توفيق عثمان

Facebook Group : A to Z مكتبة

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر(What's app-Telegram)على الرقم 0931497960

مقرر التصنيف الحيواني 1 الجزء العملي



المحاضرة السادسة

د. توفيق عثمان د. علاء الشيخ أحمد

تحت مملكة: البعديات أو عديدات الخلايا Subkingdom: Metaozoa

- فوق شعبة: البعديات الحقيقية Superphylum: Eumetazoa
  - شعبة: اللاسعات (القراصيات/ معائيات الجوف) Phylum: Coelenterata, Cnidaria
    - صف: الهيدريات أو المائيات Class: Hydrozoa
      - رتبة: Order: Anthoathecata
        - Family: Hydridae
          - *Hydra*
            - *H. viridissima* الهيدرا الخضراء
        - Family: Tubulariidae
          - *Tubularia*
            - *T. larynx*
      - رتبة: Order: Leptothecata
        - Family: Plumulariidae
          - جنس *Plumularia*
        - Family: Campanulariidae
          - جنس *Obelia*
      - رتبة: Order: Siphonophora
        - Family: Physaliidae
          - جنس المقاتل البرتغالي أو فقاعة البحر *Physalia*
    - صف: الزهريات Class: Anthozoa
    - صف: المكعبيات Class: Cubozoa
    - صف: الفنجانيات أو الكأسيات Class: Scyphozoa
      - رتبة: Order: Semaeostomeae
        - Family: Ulmaridae
          - جنس قنديل البحر القمري *Aurelia aurita*
      - رتبة: Order: Rhizostomeae
        - Family: Rhizostomatidae
          - جنس قنديل البحر الرحال *Rhopilema nomadica*
- فوق شعبة: البعديات المتوسطة Superphylum: Mesozoa
- فوق شعبة : نظائر البعديات Superphylum: Parazoa

تحت مملكة: البعديات أو عديدات الخلايا :Subkingdom
Metaozoa

فوق شعبة: البعديات الحقيقية
Superphylum: Eumetazoa

فوق شعبة: البعديات المتوسطة
Superphylum: Mesozoa

فوق شعبة : نظائر البعديات
Superphylum: Parazoa

شعبة: اللاسعات (القراصيات/ معائيات الجوف)
Phylum: Coelenterata, Cnidaria

صف: الزهريات
Class: Anthozoa

صف: الهيدريات أو المائيات
Class: Hydrozoa

صف: الفنجانيات أو الكأسيات
Class: Scyphozoa

صف: المكعبيات
Class: Cubozoa

رتبة المرجانيات الرخوة
Order: Alcyonaria

رتبة:
Order: Actiniaria

رتبة المرجانيات الصلبة:
Order: Scleractinia

رتبة:
Order: Chirodropida

Family: Alcyoniide

Family: Gorgoniidae

Family: Coralliidae

Family: Metridiidae

Family: Poritidae

Family: Acroporidae

Family: Chirodropidae

جنس *Alcyonium*

جنس المروحة البحرية *Gorgonia*

جنس المرجان الأحمر *Corallium*

جنس شقائق النعمان البحرية *Metridium*

جنس مرجان الإصبع *Porites*

جنس قرن الأيل *Acropora*

جنس قنديل البحر المكعب (زنابير البحر) *Chironex fleckeri*

الصفات العامة لمعائيات الجوف

كائنات ثابتة أو سابحة، منفردة أو بشكل مستعمرات

يتركب جسمها من أنواع مختلفة من الخلايا تنتظم في طبقتين هما الاكتوديرم والأندوديرم، وتتكون بينهما طبقة هلامية من مادة جيلاتينية هي الهلام المتوسط

تحتوي على جهاز عصبي على شكل شبكة عصبية تربط جميع الخلايا مع بعضها

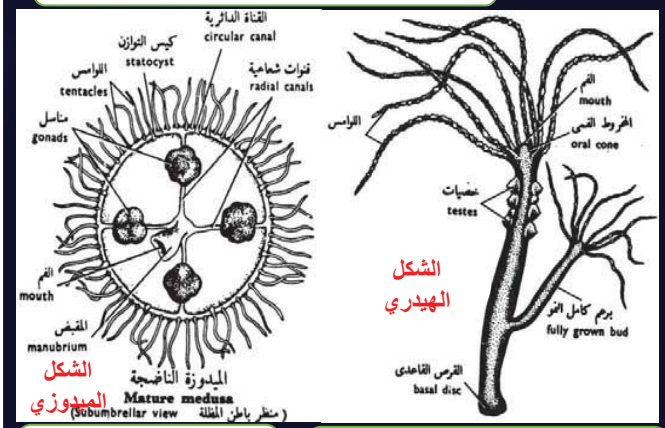
التكاثر لاجنسي بالتبرعم وجنسي بتكوين الأمشاج

أغلبها يعيش في البحار والبعض في المياه العذبة

سميت بالقراصيات بسبب احتوائها خلايا سامة تسمى الخلايا القراصية

يوجد تجويف داخلي واحد هو التجويف المعدي لذلك سميت بمعائيات الجوف

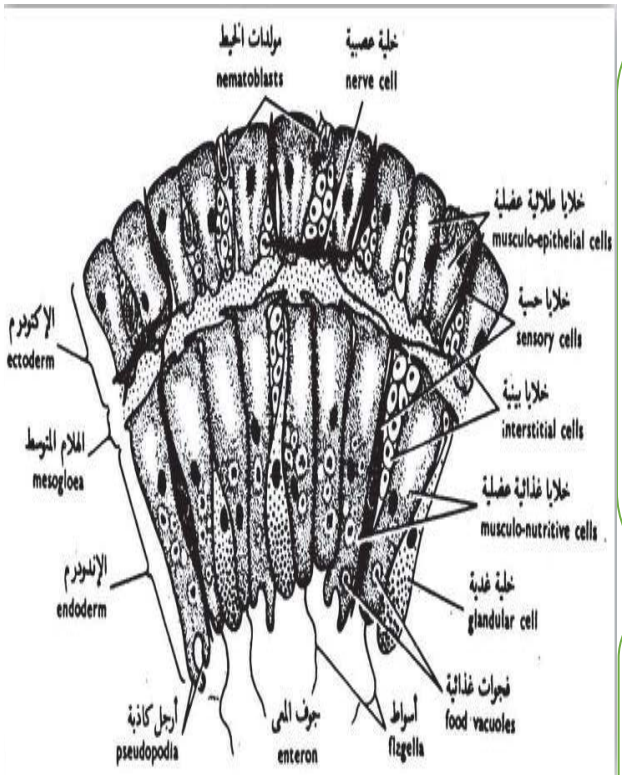
أشكال الجسم:



يعيش منفرداً أو بشكل مستعمرات	يعيش منفرداً
ثابت	يسبح حراً
الشكل: أنبوبي	الشكل: مستدير يشبه المظلة
التكاثر: لاجنسي	التكاثر: جنسي
السيطرة: صف الهيدريات والزهريات	السيطرة: صف الفنجانيات
مثال: شقائق النعمان والشعاب المرجانية	مثال: الأوريليا وقناديل البحر الكبيرة

الشكل الهيدري والميدوزي: مثال الأوبيليا وقناديل البحر الصغيرة

بنية الجسم في معائيات الجوف: (الهيدرا)



أولاً: الطبقة الخارجية Ectoderm تتكون من:

1 - **خلايا طلائية عضلية** تمتد موازية للمحور الطولي للجسم، وعندما تتقلص تؤدي إلى قصر الجسم.

2- **خلايا لاسعة** متخصصة من أجل الدفاع عن الجسم ومهاجمة الفرائس، بسبب احتوائها على سائل سام يقوم بشل الفريسة إذا كانت كبيرة، وتقتلها إذا كانت صغيرة.

3 - **خلايا بينية** تتحول إلى أى نوع آخر من الخلايا، فهي تقوم بتعويض ما يفقد من خلايا الجسم، كما أنها تكوّن الأعراس أثناء فترة التكاثر.

4 - **خلايا عصبية** تشكل شبكة عصبية تتنبّه بالمنبهات الخارجية فتؤدي إلى انكماش الجسم بأكمله.

5 - **خلايا مخاطية** تتوضع في القرص القاعدي تساعد في التثبيت.

6 - **خلايا تناسلية** تنشأ من تكاثر الخلايا البينية (الخصى والمبايض).

ثانياً: الطبقة الداخلية Endoderm تتكون من:

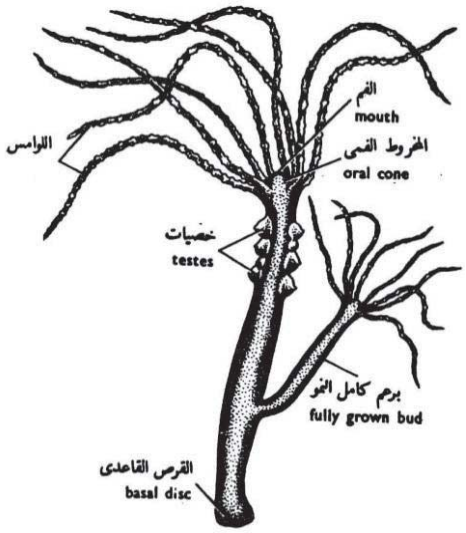
1 - **خلايا غذائية عضلية** وهي خلايا عمودية طويلة يؤدي انقباضها إلى استطالة الجسم.
بعضها يحمل أسواطاً والبعض الآخر أرجلاً كاذبة وكلاهما يحتوي على فجوات غذائية تقوم بامتصاص وهضم جزيئات الغذاء (هضم داخل خلوي).

2- **خلايا غدية** تقوم بإفراز الأنزيمات في التجويف المعدى تصب إفرازاتها في التجويف المعدي، حيث تتم عملية الهضم خارج الخلايا.

وتوجد أيضاً بعض **الخلايا البينية والعصبية** وقليل من **الخلايا الحسية** وبعض **الخلايا المخاطية** حول الفم.

ثالثاً: طبقة الهلام المتوسط: توجد بين الطبقتين الخارجية والداخلية.

الهيدرا *Hydra viridis* الخضراء



الشكل: خيطي الشكل اسطواني مجوف.
و تشكل مستعمرات عن طريق التكاثر بالبرعمة.

المعيشة: في المياه العذبة متثبّتة على المستندات.

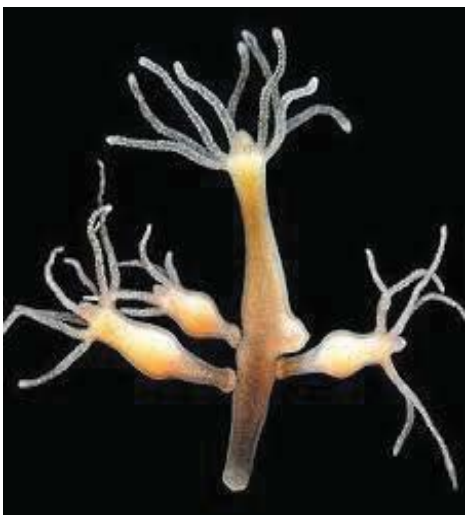
التثبت: بواسطة القرص القاعدي أو القدم الذي يفرز مادة مخاطية مما يساعدها على الإلتصاق بالمستند.

الفم: يقع بالطرف العلوي الحر، حيث تنتظم حوله مجموعة من اللوامس، و يُفتح الفم على التجويف المعدي مباشرةً، كما يعمل الفم كفتحة إطراحية في نفس الوقت.

تقتصر دورة حياتها على الطور البوليبي فقط.

التغذية: على القشريات الصغيرة

تحتوي خلايا الطبقة الداخلية للهيدرا على **أشنيات خضراء** تتعايش معها مما يكسبها اللون الأخضر **ولذلك** سميت بالهيدرا الخضراء.



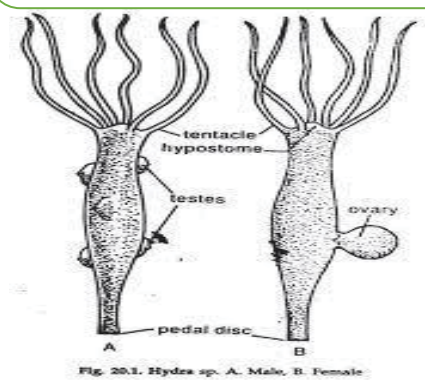
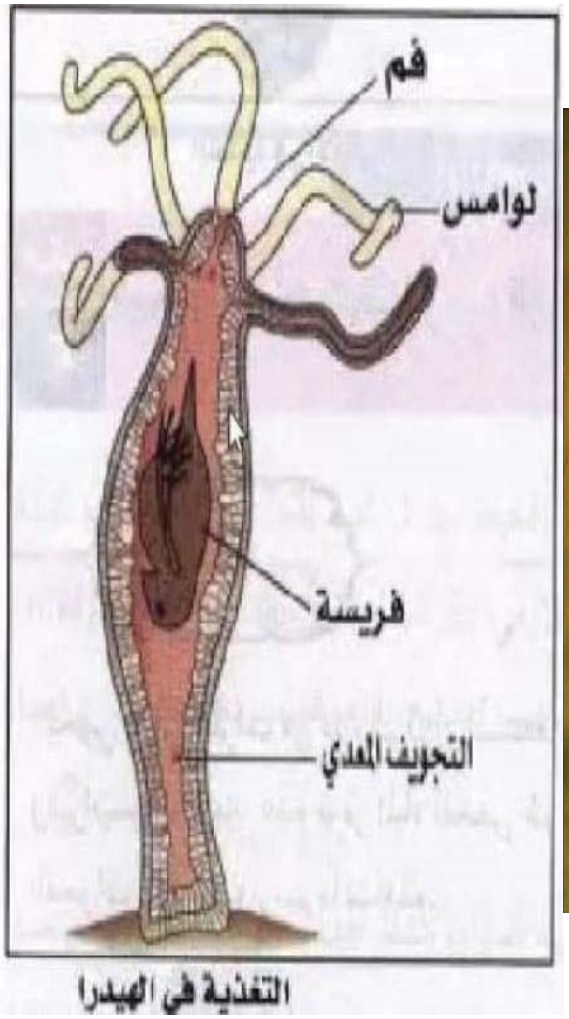


Fig. 20.1. Hydra sp. A. Male, B. Female

التكاثر: **لاجنسي بالبرعمة** حيث تحدث في المنطقة السفلية لاسيما في الثلث الأول للجسم، يمكن للبراعم المتشكلة أن تبقى متصلة بالفرد الأصل.

جنسي بالتزاوج حيث أن الحيوان خنثوي تظهر الخصى كانتفاخات مخروطية بالقرب من المخروط الفموي، بينما تتشكل المبايض بالقرب من وسط الجسم.

التغذية عند الهيدرا الخضراء



التغذية في الهيدرا

التغذية: تتغذى الهيدرا على الحيوانات الصغيرة.

تهاجم الفريسة بواسطة الخلايا اللاسعة الموجودة في اللوامس.
تتعاون اللوامس على تقريب الفريسة من فتحة الفم الذي يتسع لابتلاعها.

تصل الفريسة إلى التجويف المعدي، حيث تقوم الخلايا الغدية بإفراز العصارات الهاضمة عليها، و يسمى الهضم في التجويف المعدي حينئذٍ **بالهضم خارج الخلوي**.

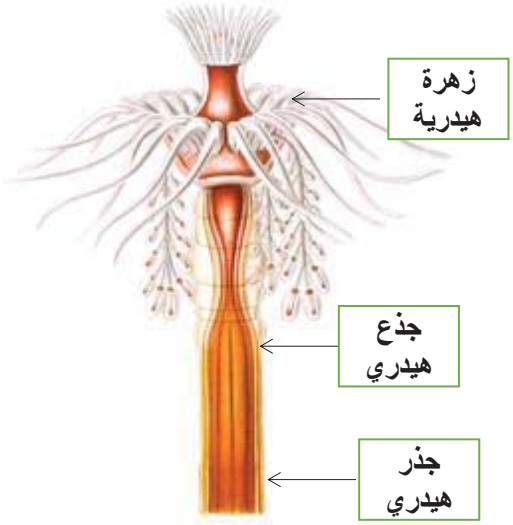
تقوم الخلايا الغذائية بهضم الغذاء داخلها، ثم تتكون الفجوات الغذائية حولها ويتم الهضم فيها ويسمى الهضم حينئذٍ بالهضم داخل الخلوي.

تعمل التقلصات العضلية على تحريك الغذاء وإيصاله أنحاء الجسم المختلفة.
أما الفضلات فتطرح إلى الخارج عن طرق الفم.

التيوبولاريا *Tubularia*

المعيشة: على شكل مستعمرات أحادية التفرع متثبتة في قاع البحار على المستندات القاعية.

تتضمّن دورة حياتها تعاقباً للطورين البوليبي والطور الميدوسي.



الهيكل الخارجي للمستعمرة غير ثخين ولا يغطي الزهرة الهيدرية، حيث أن عدم وجود الغلاف الهيدري صفة مميزة لتحت رتبة عاريات الأفراد Gymnoblastida. علل؟

يوجد على المستعمرة الواحدة حوامل المناسل الذكرية أو حوامل المناسل الأنثوية. لذلك تعد التيوبيولاريا منفصلة الجنس. علل؟

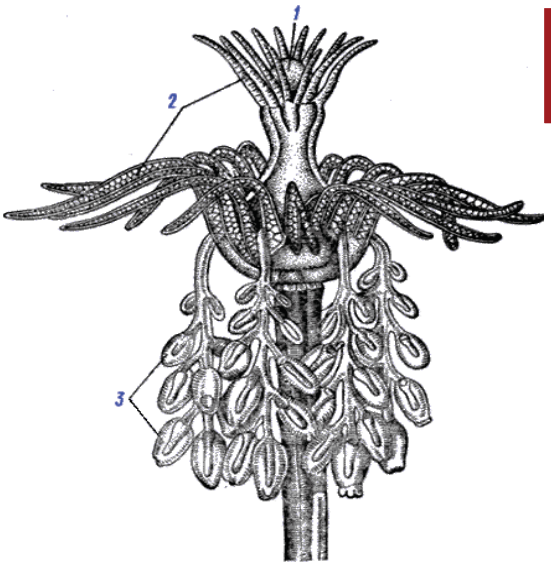
- **تتألف مستعمرة التوبولاريا من:**

جذر هيدري ضعيف النمو وهو عبارة عن فرع من ساق المستعمرة الذي يثبت المستعمرة على المستند.

جذع هيدري: ينشأ عن الجذر الهيدري.

زهرة هيدرية أو أفراد بوليبية: تُحمل في نهاية الجذع الهيدري.

يتألف الفرد الهيدري (البوليب) في التيوبولاريا *Tubularia* من:



• تتألف مستعمرة التوبولاريا من:

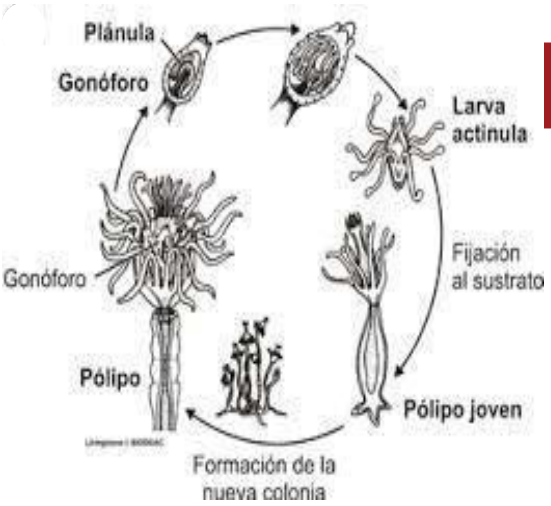
١- الجزء الفموي: وهو بارز و يشكل المخروط الفموي، و تُفتح في نهايته الفتحة الفموية.

٢- إكليلين من المجسات: الاولى مجسات الإكليل الفموي التي تحيط بالفتحة الفموية، والثانية مجسات الجزء المقابل للفم وهي أطول بكثير من المجسات الفموية و يصل عددها من ١٥ - ٢٠ مجس.

٣ - زوائد مجسية: تخرج من أسفل قاعدة إكليل المجسات، تحمل حوامل المناسل، حيث تتطور فيها المنتجات التناسلية.

يتوضع في النهاية البعيدة حوامل المناسل الأكثر نضجاً وتكون بيضوية الشكل.

التكاثر الجنسي في التيوبولاريا *Tubularia*:



تتغلغل الأعراس الذكرية القادمة مع مياه البحر إلى داخل حوامل المناسل الأنثوية، وتقوم بإخصاب الخلايا البيضية.

تتشكل نتيجة الإخصاب البيضة الملقحة Zygot.

تتطور البيضة الملقحة إلى يرقة بلانيولا Planula.

تتطور البلانيولا إلى يرقة شعاعية Actinula يكون لها إكليلين من المجسات.

تغادر اليرقة الشعاعية حامل المناسل الأنثوية، وتتطور فيما بعد إلى مستعمرة تيوبولاريا، بعد أن تتثبت على المستندات القاعية البحرية.

الأوبيليا *Obelia*

المعيشة: على شكل مستعمرات لاطئة متثبتة في قاع البحار على المستندات القاعية.

تتضمّن دورة حياتها تعاقباً للطورين البوليبي والطور الميدوزي.

• تتألف مستعمرة التوبولاريا من:

جذر هيدري: وهو عبارة عن فرع من ساق المستعمرة الذي يثبتها على المستند.

جذع هيدري: ينشأ عن الجذر الهيدري.

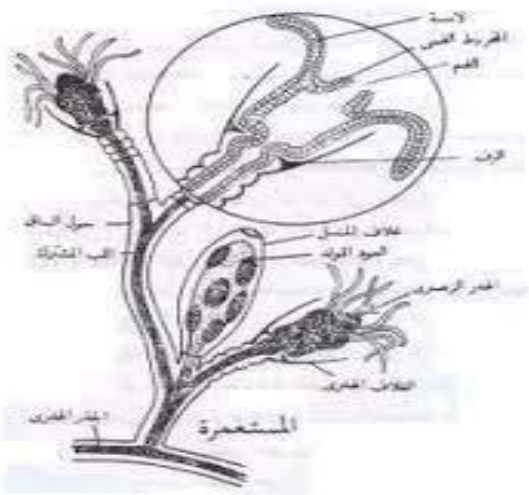
أزهار هيدرية أو أفراد بوليبية: تُحمل في نهاية الجذع الهيدري، وتتألف من مخروط فموي يُفتح الفم في مركزه ويحاط بمجموعة من المجسات.

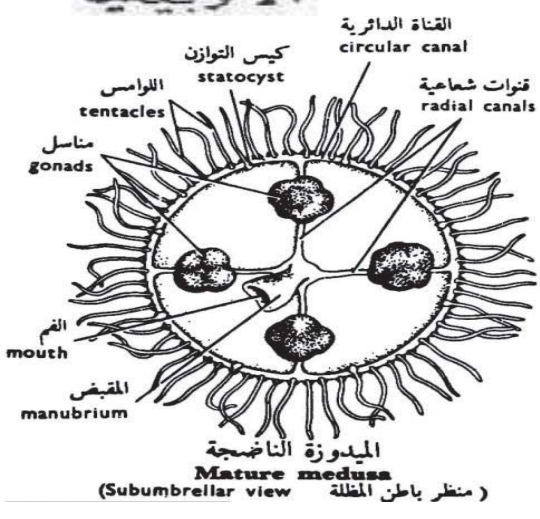
بوليبات تناسلية: تسمى بالأفراد التناسلية، تنشأ في مكان تفرع الأزهار الهيدرية والمحور الحامل للبوليب التناسلي.

يتألف البوليب التناسلي من:

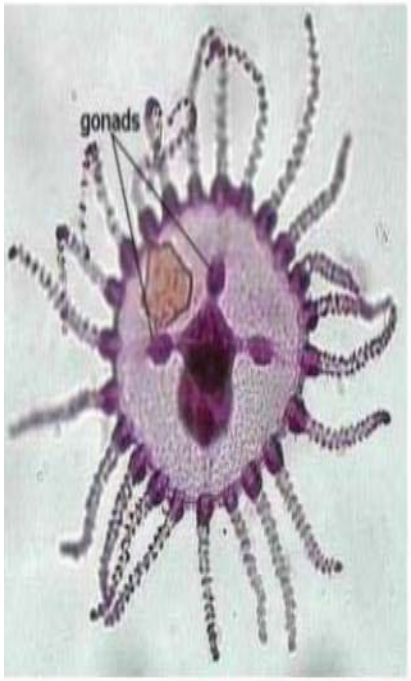
خلايا منشئة كل خلية ستعطي فرداً تناسلياً يخرج من البوليب مشكلاً الميدوزة، حيث يكون للميدوزة شكل المظلة.

تحوي الميدوزة على أربع أقنية شعاعية تتوضع عليها إما المناسل الذكرية التي تحوي على النطاف أو المناسل الأنثوية التي تحوي على البيوض.



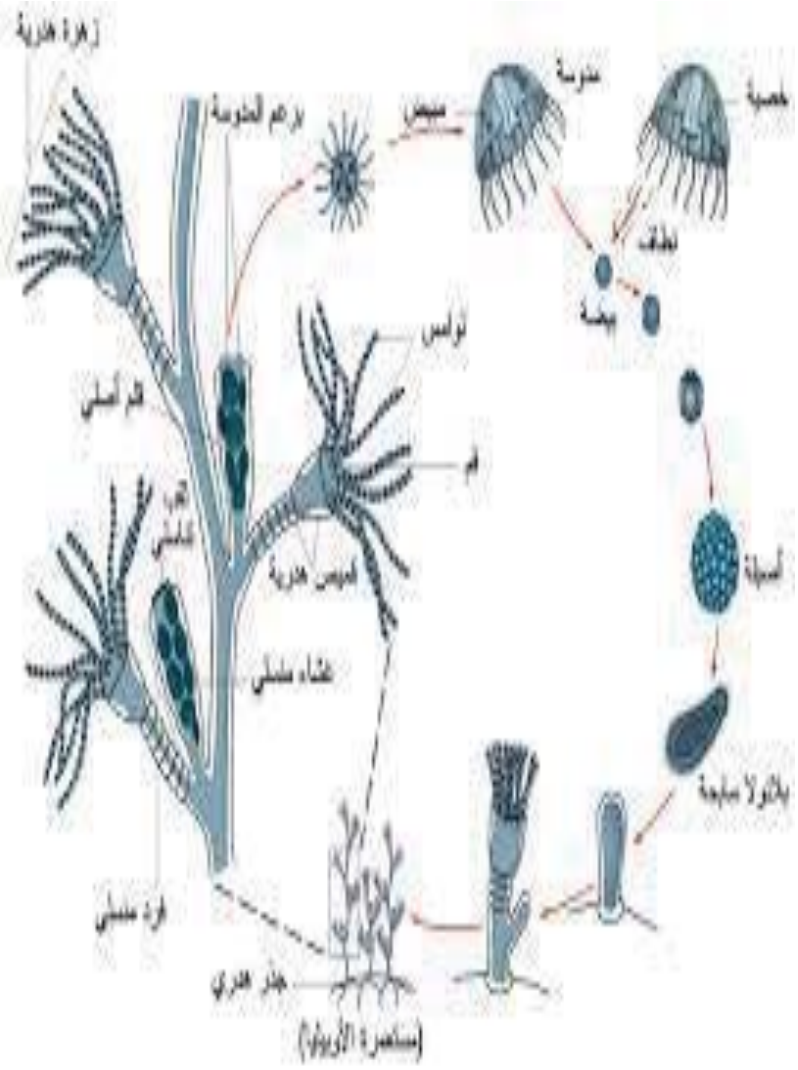


Obelia: observe medusa and polyp slide



medusa stage

polyp stage

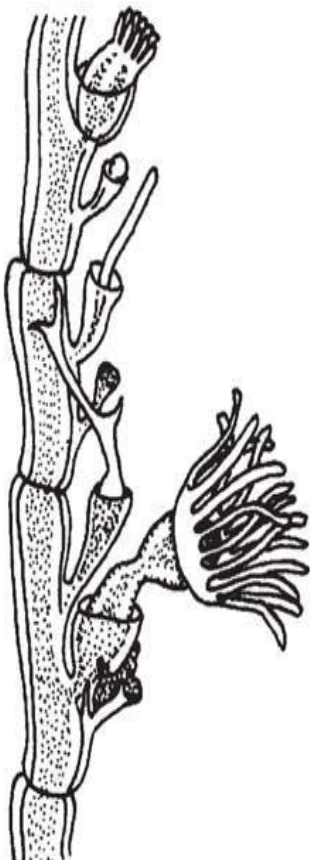


Plumularia

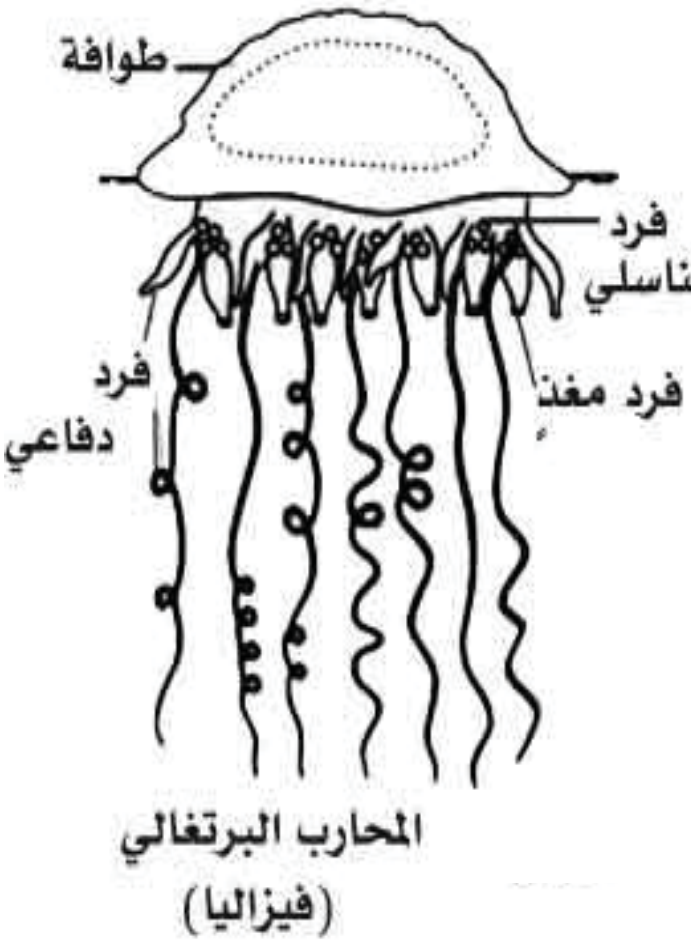
المعيشة: على شكل **مستعمرات**.

يصادف بكميات كبيرة على الطحالب البحرية في منطقة المد والجزر.

تظهر البوليبات على **جانب واحد** من فروع الجذع الهيدري.



جنس المقاتل البرتغالي أو فقاعة البحر
Physalia



المحارب البرتغالي
(فيزاليا)

يتكون جسم رجل الحرب البرتغالي من أربعة أجزاء رئيسية:

1- الطوافة: وهو البالون الرئيسي في جسمه، **يساعده** على الطفو ويكون دائماً مملوء بالغاز الطبيعي الموجود في الجو، وهو بلون أرجواني أو وردي أو بنفسجي.

2 - جزء الدفاع: يتكون من لوامس يصل متوسط طولها إلى 10 أمتار وقد تصل إلى 50متراً، وكل لامسة **تحتوي على سم شديد** وتبقى في الغالب تحت الماء.

3 - جزء التغذية: يقوم لامس بالانكماش وسحب الفريسة للجهاز الهضمي وتقوم لامسة أخرى بإفراز الانزيمات التي تفتت الفريسة إلى بروتينات ونشويات أو دهون.

4 - جزء التكاثر.

لا يمتلك أي وسائل حركة وإنما تدفعه الرياح حسب اتجاهها ويسافر في مجموعات دائماً ولا يوجد منفرداً.

جنس المقاتل البرتغالي أو فقاعة البحر
Physalia

التكاثر:

١ - **جنسياً** عن طريق تكوين الجاميطات،

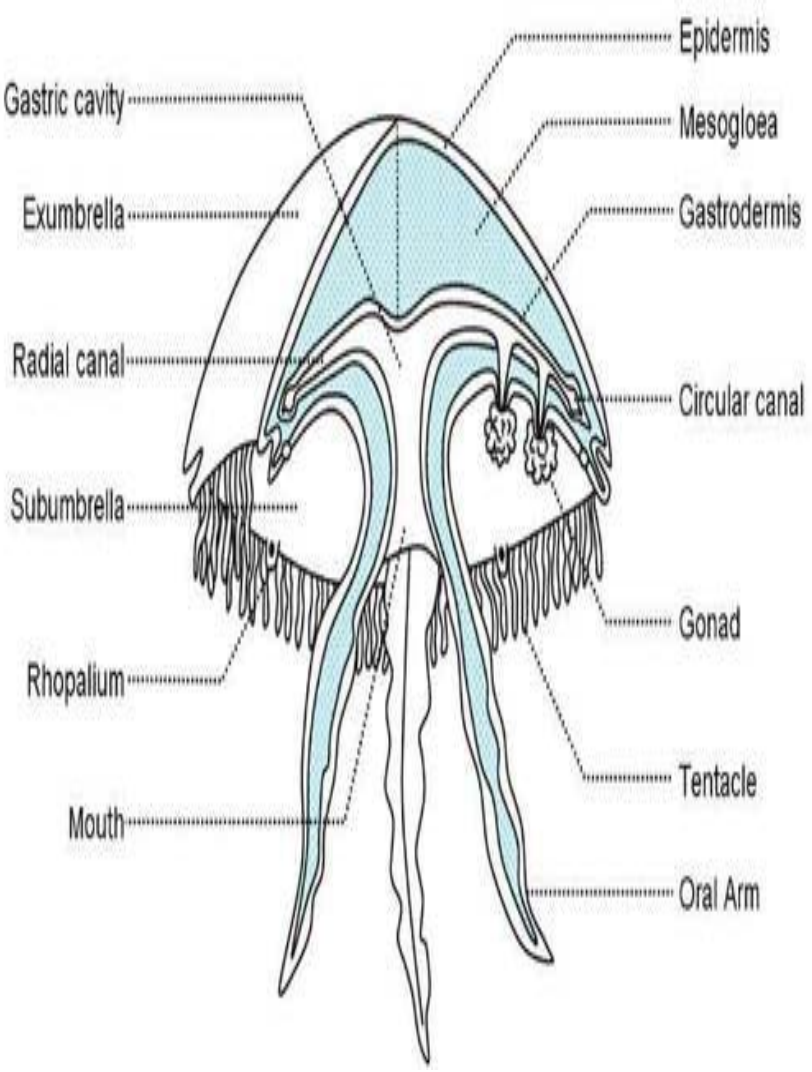
٢ - **لاجنسياً** عن طريق الإنقسام المنصف أو التبرعم.

كائن ثنائي الجنس أي يحتوي على الأعضاء الأنثوية والذكرية معاً.

الجزء التناسلي gonozooids يتألف من تركيب اسمه **غونوفور** وهو تركيب كيسي يحتوي إما على المبيض أو على الخصية.

تخرج **الجاميطات** من الجزء المسؤول عن التكاثر أو ينفصل الجزء كله حيث **تحدث** عملية **الإخصاب** ليتكون **الزيجوت** وينمو إلى **يرقات** وتنمو هذه اليرقات بسرعة كبيرة إلى **ميدوزا** ثم تنمو إلى كائن كامل **ناضج**.

قنديل البحر القمري *Aurelia aurita*



يتكون الجسم من:

1- المظلة أو الجرس (Umbrella or Bell): هي الجزء الرئيسي **توجد** في قمة الجسم العلوي **شكلها** يشبه القبة أو الصحن، **يتكون** معظمه من مادة هلامية سميكة تسمى **الميزوجليا (Mesoglea).** ويبلغ قطرها من 10-40سم. **وظيفتها**: تدعم الطفو وتساعد على الحركة من خلال انقباضها وانبساطها.

2- المجسات أو اللوامس (Tentacles): خيوط **قصيرة** ورفيعة تحيط بحافة المظلة.

وظيفتها: تحتوي على **الخلايا اللاسعة (Cnidocytes)** أو الكيسات الخيطية (Nematocysts) وتستخدم في **صيد الفرائس والدفاع** عن النفس.

لسعته خفيفة جداً على الإنسان، ولا تشكل خطراً كبيراً، وفي معظم الحالات لا يشعر بها الشخص.

قنديل البحر القمري *Aurelia aurita*

3- الأذرع الفموية (Oral Arms): توجد وسط الجزء السفلي للمظلة، وغالباً ما تكون أطول وأسمك من المجسات المحيطية. **عددها أربعة أذرع فموية** تتدلى من مركز الجسم.

وظيفتها : تجميع الغذاء (العوالق الصغيرة) الذي تم صيده بواسطة المجسات، ثم توجيهه إلى الفم.

4. الفم (Mouth): فتحة واحدة تقع في وسط السطح السفلي، في نقطة التقاء الأذرع الفموية.

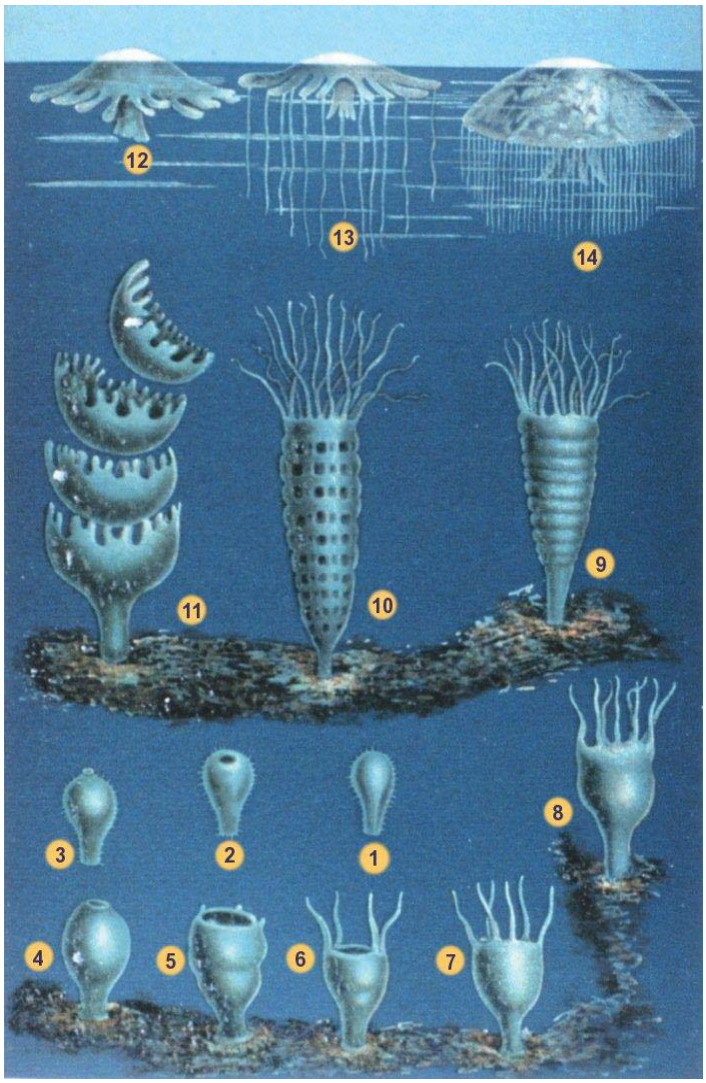
وظيفته: يعمل كـ **فم وشرج** في نفس الوقت، حيث يدخل الغذاء من خلالها وتخرج الفضلات منها.

5- الغدد التناسلية (Gonads): تظهر كـ **أربع حلقات** على شكل **حدوة حصان** أو هلال في وسط المظلة الشفافة.

6 - الأكياس اللامسية أو أعضاء الإحساس (Rhopalia or Sense Organs): توجد **ثمانية** منها على حافة المظلة. ويحتوي كل كيس لامسي (Rhopalium) على نوعين رئيسيين من المستقبلات الحسية:

الأولى عبارة عن كيس التوازن (Statocyst) يساعده على الشعور بالجاذبية وحفظ توازنه والبقاء في وضع مستقيم، **والثانية بقع حساسة للضوء (Ocelli)** تمكنه من التمييز بين الضوء والظلام.

قنديل البحر القمري
Aurelia

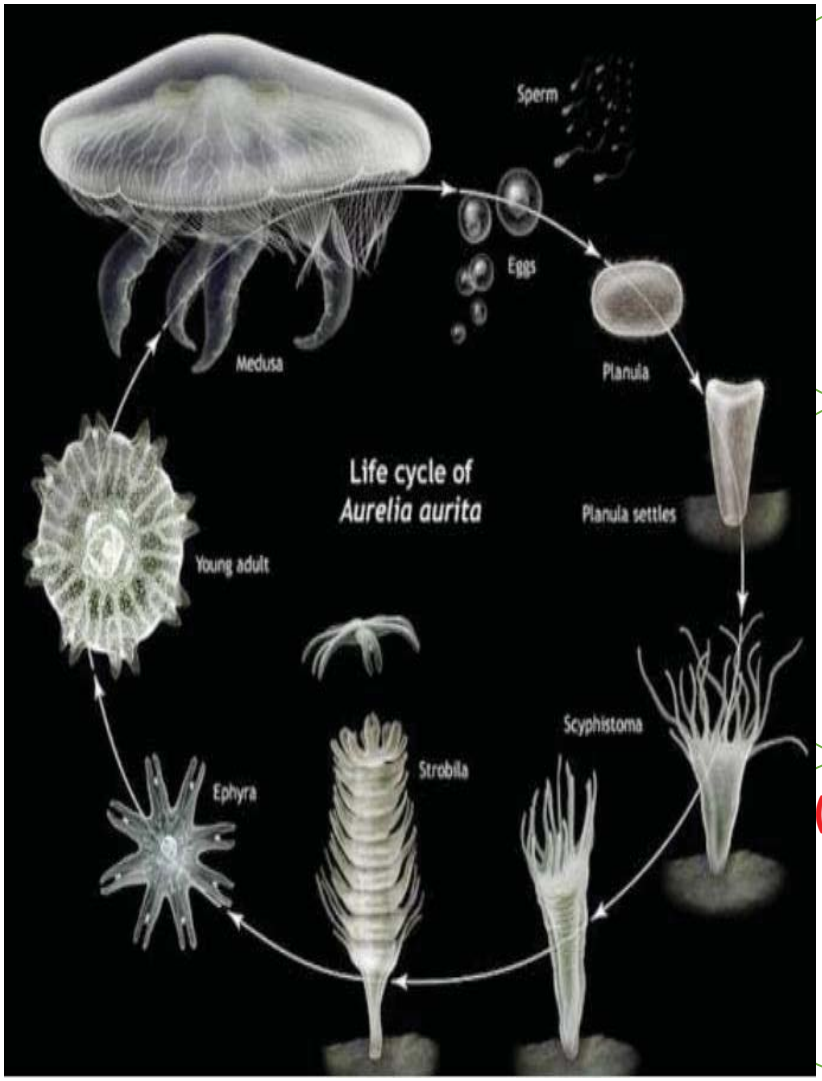


دورة الحياة تتضمن التناوب بين مرحلتين مختلفتين:
مرحلة التكاثر الجنسي (الميدوزا السابحة)، ومرحلة التكاثر اللاجنسي (البوليب الثابت)، **ويمكن شرحها كالآتي:**

1- مرحلة الإخصاب: يحدث فقط في طور الميدوزا Medusa، حيث **يطلق** الذكر الحيوانات المنوية في الماء، **وتسبح** هذه الحيوانات **وتدخل** إلى فتحة فم الأنثى لتخصب البويضات التي تحملها الأنثى في جيوبها التناسلية (المناسل).

2- البيضة المخصبة والبلانيولا (Zygote & Planula):
تتطور البيضة المخصبة إلى يرقة صغيرة مهدبة وغالباً ما تكون كمثرية الشكل، تسمى **البلانيولا (Planula)**.
بعدها تسبح البلانولا بحرية لمدة قصيرة (حوالي 10أيام) بحثاً عن مكان مناسب للالتصاق.

3- البوليب (Polyp): **تتطور** البلانولا إلى شكل يشبه النبات أو شقائق نعمان صغيرة، يسمى **البوليب**.
في هذه هي المرحلة الثابتة (الجالسة) يتكاثر البوليب **لاجنسياً** عن طريق **التبرعم**، لإنتاج بوليبات جديدة، مما يسمح للقنديل بالبقاء على قيد الحياة وتكوين مستعمرات في الأوقات التي تكون فيها الظروف غير مواتية.



4- الستروبيلا (Strobila): عندما تتحسن الظروف البيئية (ارتفاع درجة حرارة الماء في فصلي الربيع والصيف)، يبدأ البوليب في التحول إلى شكل جديد يسمى **الستروبيلا**.
يحدث انقسام عرضي لجسم الستروبيلا، حيث **تبدأ في التجزؤ** وتكوين شقوق عميقة لتصبح مجموعة من الأقراص المتراصة فوق بعضها البعض.

5- الإيفيرا (Ephyra): في عملية تسمى **التفجيج Strobilation**، **تنفصل** الأقراص العلوية عن الستروبيلا، **وتتحول** هذه الأقراص إلى كائنات صغيرة سابحة حرة تسمى **الإيفيرا**.
الشكل: الإيفيرا تبدو كقنديل بحر صغير جداً، ولها ثمانية أذرع (فصوص) شعاعية تشبه النجمة.

6- الميدوزا الصغيرة والبالغة (Young & Adult) Medusa: تنمو الإيفيرا تدريجياً، وخلال أسابيع قليلة تتحول إلى شكل الميدوزا الكاملة (قنديل البحر البالغ) الذي يعيش في عرض البحر ويكمل دورة التكاثر الجنسي من جديد.

قنديل البحر الرحال *Rhopilema nomadica*

يُعد "القنديل الرحّال" النوع الأكثر انتشاراً وضرراً في شرق البحر المتوسط، وهو مثال على الأنواع التي دخلت المنطقة عبر الهجرة من قناة السويس.

يتكون الجسم من:

1- المظلة أو الجرس (Umbrella or Bell): هي الجزء الرئيسي **توجد** في قمة الجسم العلوي **شكلها** يشبه القبة أو الجرس.

2- اللوامس: غير موجودة كما عند القمري.

3- الأذرع الفموية (Oral arms): عددها 8 أذرع فموية متشعبة ومندمجة، وهي السمة الأبرز لهذا النوع. بدلاً من أن تكون بسيطة ومميزة، تتشعب هذه الأذرع بشدة وتلتحم معاً لتكوّن كتلة كثيفة ومجعدة تشبه "القرنبيط" أو "شجرة متفرعة" تتدلى من مركز الجسم.
الوظيفة: تستخدم في **التغذية والقبض على الفرائس** وإرسالها إلى الفتحات الماصة.

قنديل البحر الرحال *Rhopilema nomadica*

4- الفم والتغذية (Rhizostome Feeding):
ينتمي هذا القنديل إلى مجموعة **جذريات الفم ويكون** فمه المركزي مغلق أو ضامر.
تتولى الأذرع الفموية المندمجة والموزعة عملية التغذية من خلال **آلاف الفتحات الماصة الدقيقة** المنتشرة على تفرعات الأذرع. تقوم هذه الفتحات بامتصاص العوالق والمواد المغذية مباشرة.

5- النظام المعدي الوعائي (Gastrovascular System): وهي شبكة معقدة من القنوات داخل المظلة. **وظيفتها: هضم وتوزيع الغذاء** الذي تم امتصاصه عبر الأذرع الفموية إلى جميع أجزاء الجسم الهلامي. ويحتوي على **16 قناة شعاعية رئيسية** تنتظم حول مركز الجسم.

6 -الغدد التناسلية (Gonads): العدد: 4 غدد تناسلية (مناسل). تقع تحت قبة المظلة، وهي المراكز المسؤولة عن إنتاج الأمشاج (الحيوانات المنوية والبويضات) للتكاثر الجنسي.

7- الأكياس اللامسية (Rhopalia): العدد: 8 أكياس لامسية، تقع على حافة المظلة. وكل كيس لامسي هو **عضو حسي بسيط** ويحتوي كل كيس لامسي (Rhopalium) على نوعين رئيسيين من المستقبلات الحسية **كيس التوازن و** بقع الحساسة للضوء.

القنديل الرحّال *Rhopilema nomadica*	قنديل البحر القمري *Aurelia aurita*	الميزة
قنديل بحر من رتبة جذريات الفم Rhizostomeae	قنديل بحر من رتبة القرصيات Semaeostomeae	التصنيف الشائع
كبير يمكن أن يصل قطره إلى 50-60 سم وأكثر.	متوسط (يصل إلى 25- 40 سم كحد أقصى).	الحجم
أبيض أو أزرق مزرق أو بني فاتح، وهو أقل شفافية وكثافة.	شفاف ولونه خفيف جداً (أبيض مزرق)	المظهر العام
ثمانية هياكل تشبه "القرنبيط" أو اللحم المتشعب والمتكتل في الأسفل.	أربع حلقات على شكل حدوة حصان في الوسط (المناسل).	الهياكل المميزة
لا يمتلك لوامس على حافة المظلة، ويتم الصيد بالاعتماد على الأذرع الفموية المتشعبة.	يمتلك عدداً كبيراً من اللوامس الرفيعة والقصيرة جداً على حافة المظلة.	اللوامس الهامشية
8 أذرع فموية سميكة ومتشعبة جداً ومندمجة (تكاد تشكل كتلة واحدة).	4 أذرع فموية بسيطة ومتميزة.	الأذرع الفموية
ترشيح معقدة: الفم المركزي مغلق تقريباً؛ يتم التغذية عبر الآلاف من الفتحات الماصة الدقيقة الموجودة على تفرعات الأذرع الفموية.	ترشيح بسيطة: يجمع العوالق بالمخاط على لوامسه ثم ينقلها إلى فمه المركزي الوحيد.	طريقة التغذية
قوية ومؤلمة، وتسبب حرقاً وحساسية شديدة وتفاعلات جلدية تستمر لفترة أطول.	خفيفة جداً، وعادة ما تكون غير مؤلمة أو تسبب لسعة خفيفة جدًا لا تدوم طويلاً.	خطورة اللسع
غازي/مهاجر: موطنه الأصلي هو البحر الأحمر والمحيط الهندي.	عالمي الانتشار، موجود بشكل طبيعي في المتوسط.	الموطن الأصلي