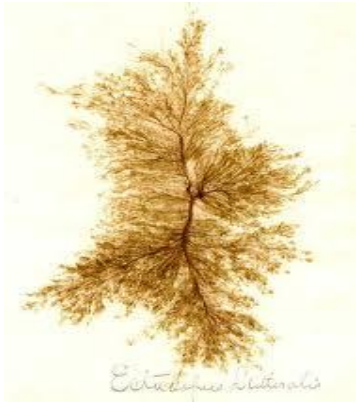
المحاضرة ١٣

تصنيف الطحالب الملونة:
يضم هذا القسم بعض الطحالب ، والتي منها

طائفة :
الطحالب البنية
Class:
Pheaophycophyceae



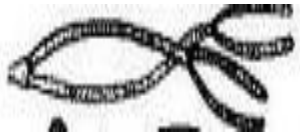
طائفة :
الطحالب الدياتومية
Class :
Bacillariophycophyceae

طائفة :
الطحالب الخضراء المصفرة
Class :
Xanthophycophyceae

طائفة الطحالب الخضراء المصفرة class : xanthophycophyceae

تضم هذه الطائفة عدد من الرتب أهمها :

أ – رتبة فوشيريلز order : vaucheriales



-طحالب هذه الرتبة خيطية الشكل تتفرع بشكل غير منتظم ، أو تتفرع تفرع ثنائي الشعبه ، والخيوط الطحلبيه تكون على هيئة مدمج خلوي ، وتتكون بها جدر عرضية فقط أثناء تكوين أعضاء التكاثر ، أو لاعادة لحام الخيط الطحلبي اذا تعرض لقطع في جزء .

- يتم التكاثر اللاجنسي بتكوين جراثيم سابحة zoospores عديدة الاسواط داخل حوافظ جرثومية sporangia ، توجد في نهايات فروع الخيط الطحلبي .

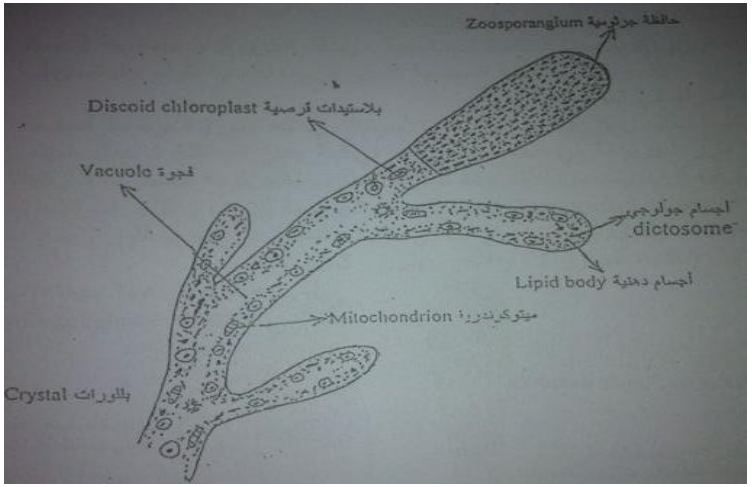
-التكاثر الجنسي طحالب هذه الرتبه يكون من النوع البيضي Oogamy الانثريدة Antheridium أسطوانية الشكل ، أو منحنية ، تكون العديد من السابحات الذكرية ثنائية الاسواط ، أحدهما شعري ، والثاني أملس .

-الأوجونه Oogonia ، مفردة ، أو في مجاميع وبكل واحدة منها بيضة Egg تخصب في داخل الأوجونة .

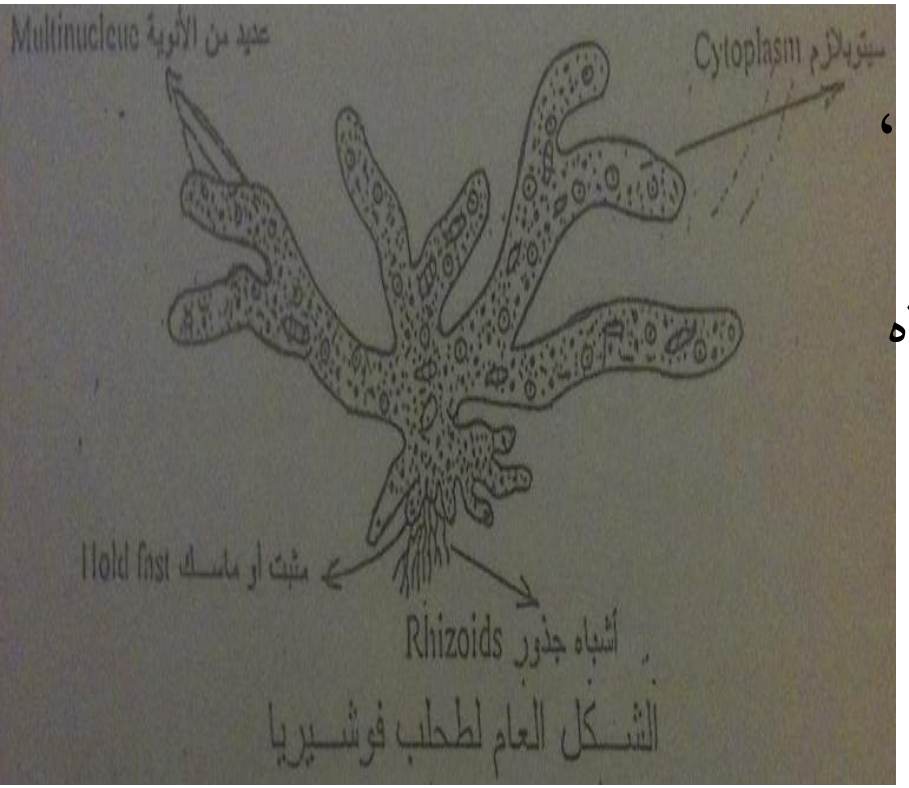
تضم هذه الرتبه فصيلة فوشيرييسي Family : vaucheriaceae

تضم هذه الفصيلة جنس فوشيريا (vaucheria) :

Eukaryota **Division : Chormophycota** **Order : Vaucheriales** **Family : Vaucheriaceae** **Genus : Vacheria**	**حقيقية النواة** **قسم : الطحالب الملونة** **رتبة : فوشيرييسي** **فصيلة : فوشيرييسي** **جنس : فوشيريا**



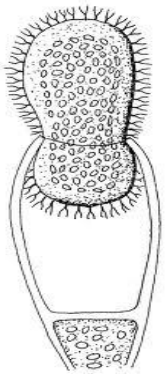
جنس فوشيريا (*Vaucheria*)



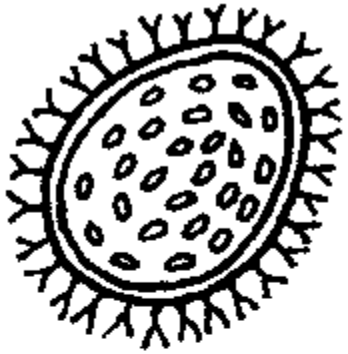
- يعيش هذا الجنس في المياه العذبة ، والمالحة كما يعيش في التربة الرطبة ، و على طين البرك .
- يتكون الثالوس من خيط طويل أنبوبي الشكل ، متفرع لا يوجد به حواجز عرضية حيث يظهر كما لو كان خلية واحدة.
- يثبت الطحلب نفسه على الوسط بواسطة أشباه جذور .
- يوجد في مركز الأنبوب فجوة كبيره يفصلها عن الجدر طبقه رقيقه من السيتوبلازم .
- الطحلب عبارة عن مدمج خلوي (عديدة الأنوية) ، تحتوي على بلاستيدات قرصيه عديدة .

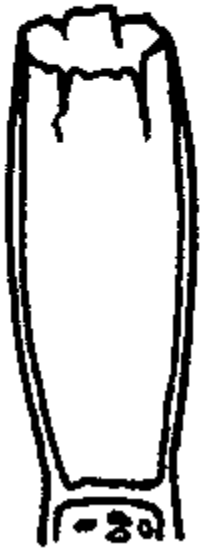
يتكاثر هذا الجنس بثلاث طرق :

- ١- التكاثر الخضري (vegetative reproduction):
- وهو غير شائع ، حيث يتفتت جسم الطحلب إلى قطع صغيره تنمو هذه القطع لتكون خيط طحلبي .
- ٢- التكاثر اللاجنسي (Asexual reproduction) :
- يتم تكوين جراثيم سابحه كبيره عديدة الأسواط ، تتكون داخل حوافظ جرثومية و تتكون هذه الحوافظ الجرثومية بـ :
- أ- ظهور نتوء صولجاني في طرف أحد الخيوط ، ثم يستقبل هذا النتوء كم هائل من السيتوبلازم ، و الأنوية مما يؤدي الى انتفاخه .
- ب- يتكون جدار مستعرض يفصل هذا الجزء عن الخيط الخضري ، وبذا تتكون الحافظة الجرثومية Zoosporangium .
- ج- ينكمش بروتويلاست الحافظة الجرثومية ، وبذلك تتكون كتلة بيضية الشكل وتترتب الأنويه للطبقة السطحية للسيتوبلازم ، بينما تترتب البلاستيدات الخضراء في الطبقه المركزية .



- د- ينشأ مقابل كل نواة زوج من الأسواط ، وبذلك تتكون الجرثومة السابحة و تتحرر الجرثومه من فتحه قميه توجد في جدار الحافظة ، تحمل هذه الجرثومة العديد من الأسواط لذلك تعرف بالجرثومة التحركة الركبة compound zoospores تسبح هذه الجرثومة لفترة ، و تفقد أسواطها وتحيط نفسها بجدار رقيق ، ثم تبدأ في الانبات لتعطي فرع عديم اللون وهو المنبت (أشباه الجذور) ، والآخر يكون الخيط الخضري .





٣ -sexual reproduction : التكاثر الجنسي

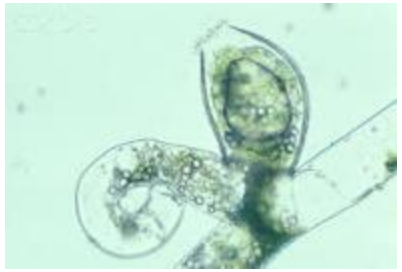
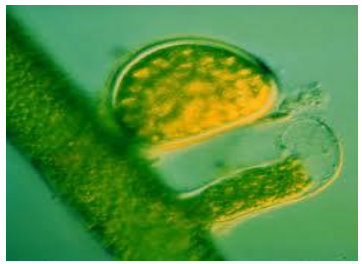
يكون من النوع البيضي Oogamyوهو متميز الامشاج حيث تتكون الاعضاء الجنسيه على افرع تكاثريه خاصه .

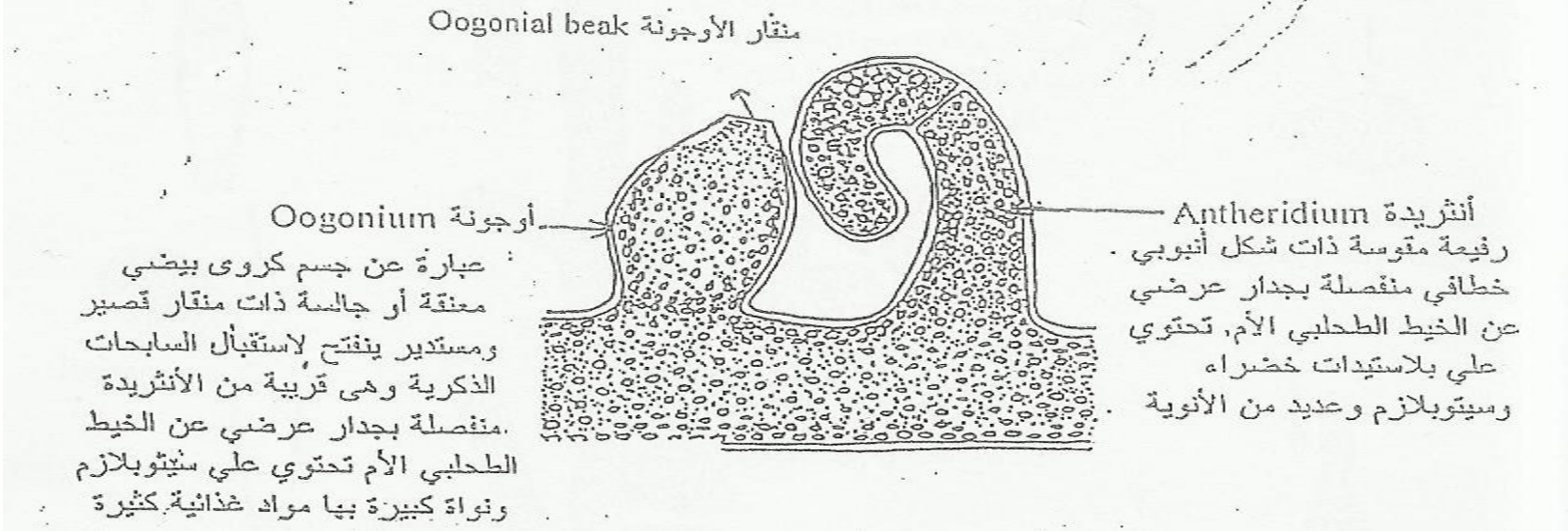
الانثريدة : Antheridia

حسب الرسم

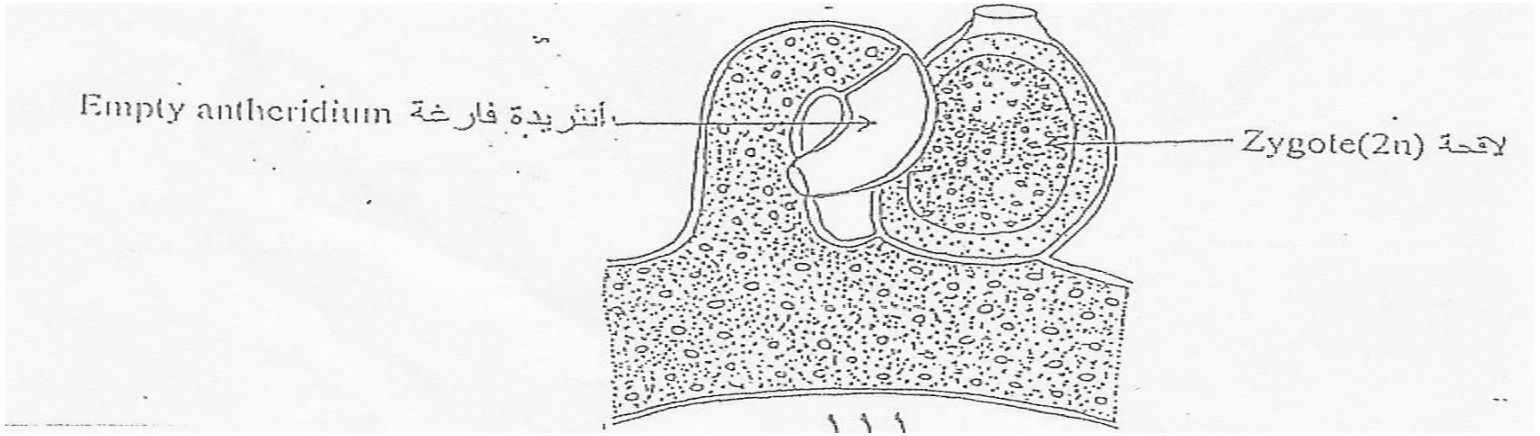
الاوجونة : Oogonium

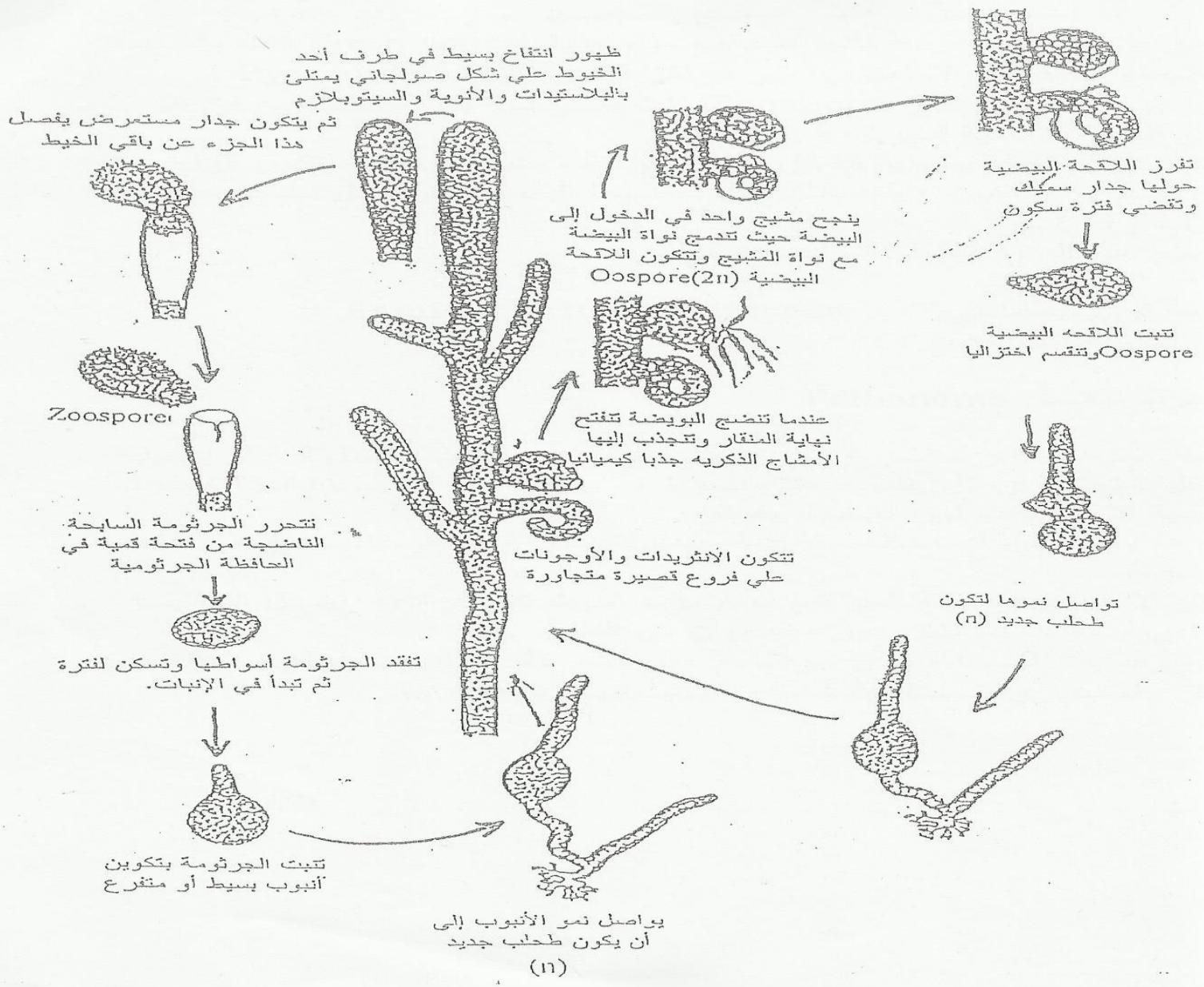
حسب الرسم



تسبح الامشاج الذكريه(السابحات الذكريه) في الماء بعدها ينجح مشيج واحد في الدخول الى البيضه فيحدث اندماج بين النوتين،وتتكون اللاقحه البيضيه Oospores 2n ،تفرز اللاقحه حولها جدار سميك، وتقضي فترة سكون ثم تنقسم محتوياتها،وتنمو مكونه طحلب جديد احادي الرقم الكروموسومي



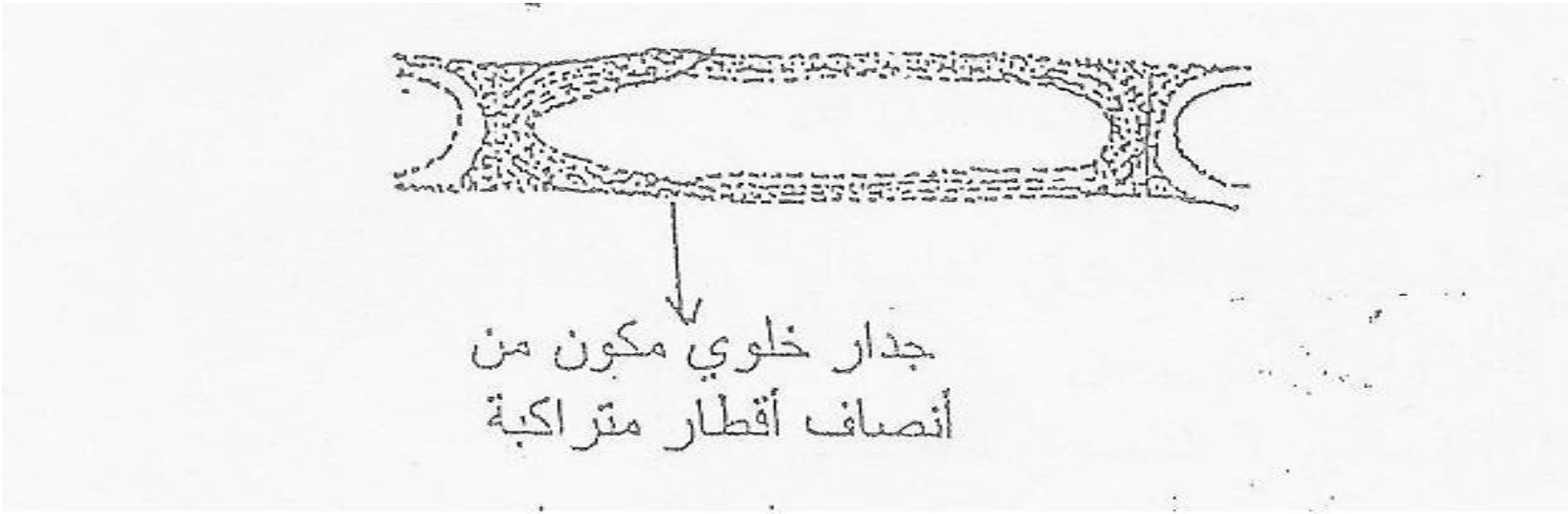

ظهور انتفاخ بسيط في طرف أحد
الخيوط على شكل صولجاني يمتلئ
بالبلاستيدات والأنوية والسيتوبلازم
ثم يتكون جدار مستعرض يفصل
هذا الجزء عن باقي الخيط
Zoospore
تتحرر الجرثومة السابحة
الناضجة من فتحة قمية في
الحافظة الجرثومية
تفقد الجرثومة أسواطها وتسكن لفترة
ثم تبدأ في الإنبات.
تنبت الجرثومة بتكوين
أنبوب بسيط أو متفرع
يواصل نمو الأنبوب إلى
أن يكون طحلب جديد
(n)
تتكون الأنثريدات والأوجونات
على فروع قصيرة متجاورة
عندما تنضج البويضة تنفتح
نهاية المنقار وتنجذب إليها
الأمشاج الذكريه جذبا كيميائيا
ينجح مشيج واحد في الدخول إلى
البيضة حيث تندمج نواة البيضة
مع نواة المشيج وتتكون اللاقحة
البيضية Oospore(2n)
تفرز اللاقحة البيضية
حولها جدار سميك
وتقضي فترة سكون
تنبت اللاقحه البيضية
Oosporeوتنقسم اختزاليا
تواصل نموها لتكون
طحلب جديد (n)

ب- رتبة تريبونيماتاليز : Order : Tribonematales

- تتميز طحالب هذه الرتبة بانها طحالب مياه عذبة Fresh waters ذات بلاستيدات خضراء مصفره،لا تحتوي على مراكز لتكوين النشا Pyrenoids

- الجراثيم المتحركه Zoospores : ذات سوطين غير متساويين في الطول وفي الجهه الاماميه للجرثومة.

- طحالب هذه الرتبة خيطية الشكل غير متفرعه، وجدر خلاياها يتكون الواحد منها من نصفين متراكبين ، ينفصلان عن بعضهما لبعض ليكون كل نصف على هيئة حرف (H)



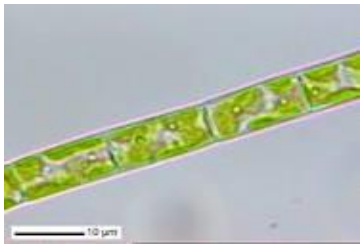
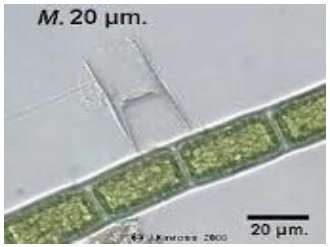
- تضم هذه الرتبة فصيله واحده هي :

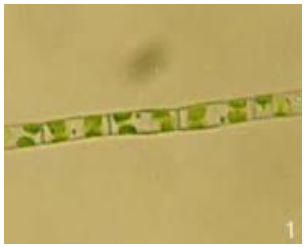
فصيلة تريبونيماتاسي Family:Tribonemataceae

والتي تضم جنس :

جنس تريبونيما Tribonema

- طحلب خيطي غير متفرع يتكون من صف من خلايا اسطوانيه او برميلية الشكل،تحتوي كل خليه على نواه،وعديد من البلاستيدات الخضراء قرصية الشكل ذات لون اخضر مصفر.
- جدارها مكون من انصاف متراكبة حيث تظهر انصاف خلاياها على هيئة حرف H
- تتكاثر لا جنسياً بواسطة الجراثيم السابحه ، حيث تنشأ فرادى داخل الخلايا الخضريه،ولها سوطان غير متساويان في الطول ، كما شوهدا لهذا الجنس جراثيم غير متحركه Aplanospores
- تتاكثر جنسياً بواسطة الامشاج المتشابهه Isogamy



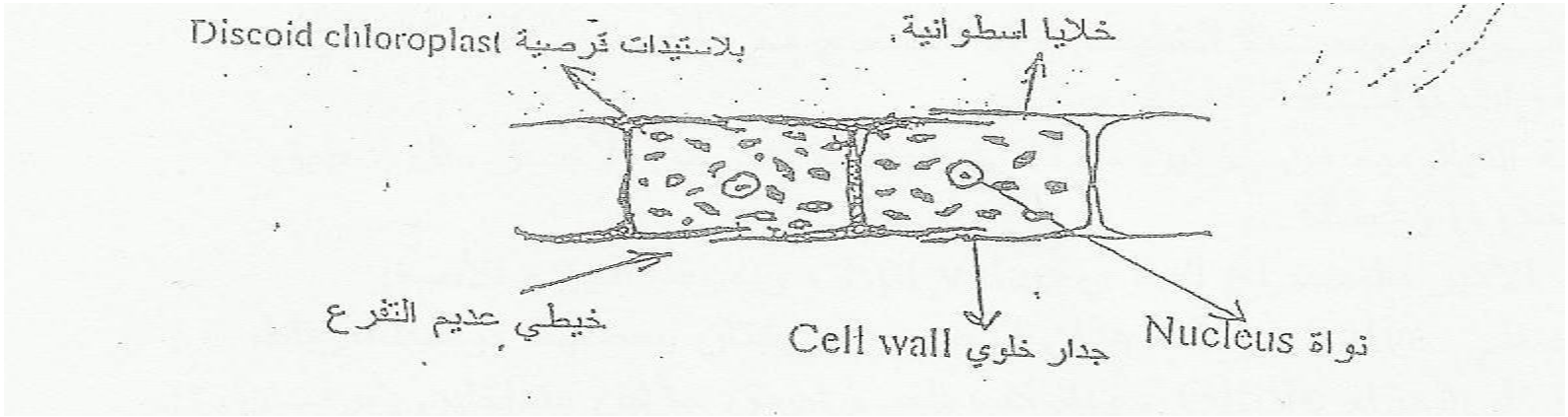
Eukaryota — حقيقة النواة

Division : Chromophycota — طائفة الطحالب الخضراء المصفره

Class : Xanthophycophycea — رتبة تريبونيماتاليز

Order : Tribonematales — فصيلة تريبونيماتاسي

Genus : Tribonema — جنس تريبونيما



التركيب الخلوي لطحلب تريبونيما