Chlorophyta

Green algae

O: Chlorellales

الصفات العامة

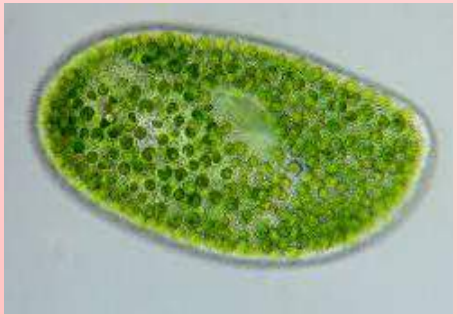
١. طحالب وحيدة الخلية او بشكل تجمعات منتظمة .

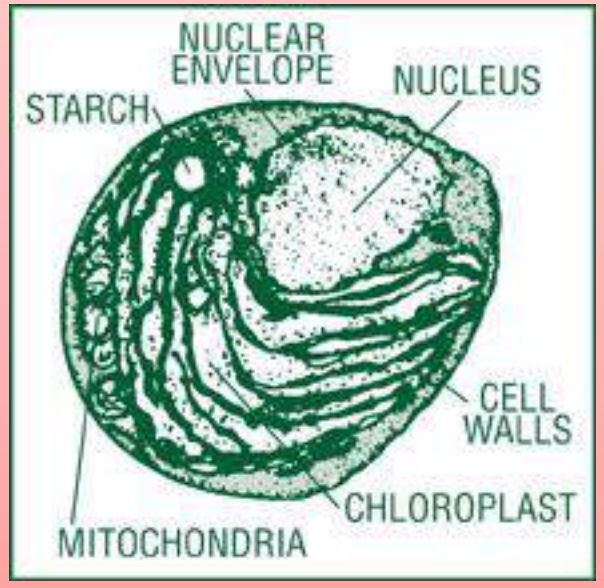
٢. طحالب غير متحركة .

٣. يحصل التكاثر اللاجنسي بواسطة السبورات المتحركة وغير المتحركة التي هي من نوع Autospores اما التكاثر الجنسي فيوجد بأنواعه الثلاث Isogamy و Anisogamy و Oogamy .

٤. غالباً ما تتواجد الطحالب التابعة لهذه الرتبة في بيئة المياه العذبة.

D : Chlorophyta
C : Chlorophyceae
O : Chlorellales
F : Chlorellaceae
G : *Chlorella*

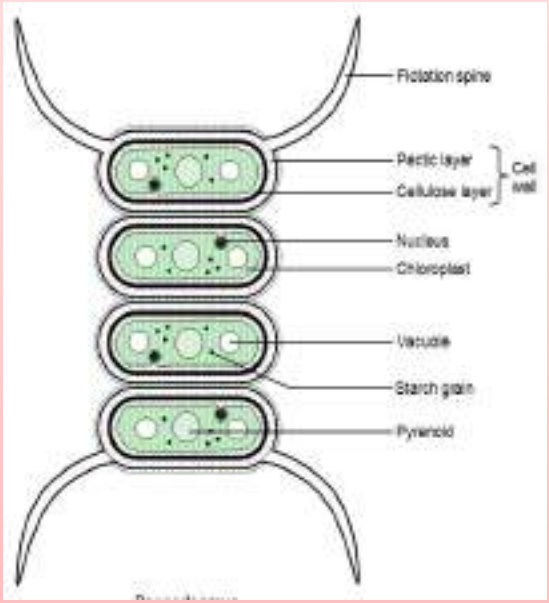


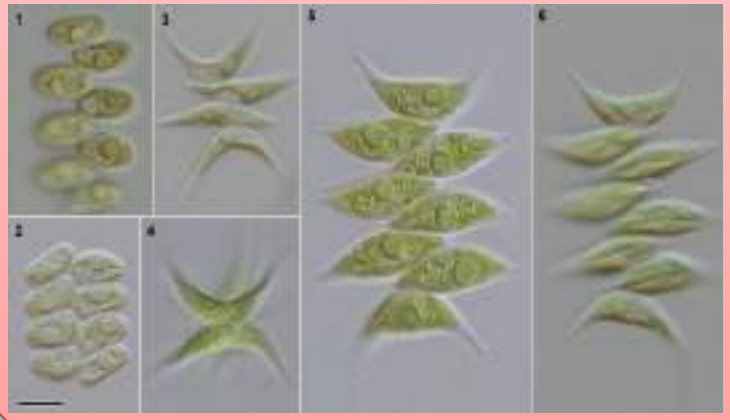


Chlorella

طحلب احادي الخلية غير متحرك
كروي الشكل وتظهر النواة واضحة في زاوية من الخلية .
يحتوي على بلاستيدة كأسية او كوبية الشكل تشغل معظم حجم الخلية تحتوي على بايرينويد Pyrenoid واحد او اكثر.
يتكاثر لاجنسيا بواسطة Apalnospores
يعد هذا الطحلب من الطحالب المهمة اقتصاديا حيث يحتوي على نسبة عالية من البروتينات تصل الى 50% كما ويحتوي على معظم الحوامض الامينية الاساسية ولذلك فهو مصدر بروتيني جيد للأحياء .

D : Chlorophyta
C : Chlorophyceae
O: Chlorellales
F : Scenedmaceae
G :*Scenedesmus*

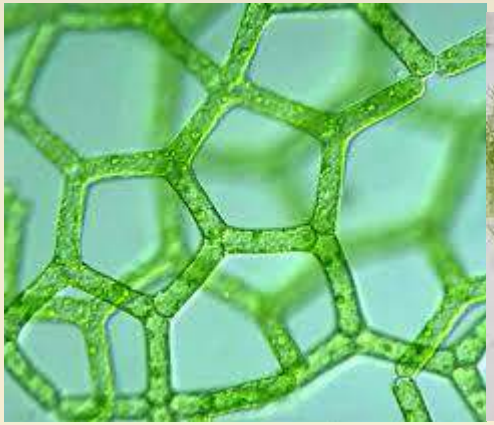




Scenedesmus

طحلب يتواجد بهيئة تجمعات منتظمة غير متحركة يتراوح عدد خلاياها بين ٢-٣٢ وغالبا ما تكون تجمعات رباعية او ثمانية.
الخلايا هلالية الشكل موازية لبعضها البعض طول الخلية اقل من عرضها .
تنتهي الخلايا الطرفية ببروزات جانبية تتباين في اطوالها .
تحتوي الخلية على بلاستيدة خضراء شبكية متعددة البايرينويدات كما تحتوي الخلية على نواة واضحة .
جدار الخلية واضح غالبا ما يكون املس او محبب.
يتكاثر لاجنسيا بواسطة Auotospores وجنسيا من النوع isogamy
يعد هذا الطحلب مصدرا مهما للبروتينات والفيتامينات

D : Chlorophyta
C : Chlorophyceae
O : Chlorellales
F : Hydrodictyaceae
G: *Hydrodictyon*



Hydrodictyon

طحلب بهيئة تجمعات منتظمة غير متحركة .
الخلايا الخضرية مضلعة الشكل سداسية او خماسية تنتهي الخلية من طرفها بخليتين مشكلة ما يشبه الشبكة ولذلك يطلق عليه بشبكة الماء water net .
تحتوي الخلية الخضرية على نواة واحدة او اكثر وبلاستيدة خضراء شبكية متعددة البايرينويدات.
يتكاثر لاجنسيا بواسطة Zoospores وجنسيا من النوع isogamy .

O: Chaetophorales

الصفات العامة

١. طحالب خيطية متفرعة تفرعا حقيقا بنظامين هما النظام المنبطح Prostrate system والنظام القائم Erect system.
٢. البلاستيدات الخضراء من النوع الجداري وتحتوي على عدد من البايرينويدات .
٣. تمتلك الخلايا على الروابط السايتوبلازمية التي تربط خلية بأخرى .
٤. التكاثر الخضري يكون عن طريق fragmentation والتكاثر اللاجنسي يتمثل بتكوين Zoospores المتحركة بسوطين وبعضها اربع اسواط quadrispores أما التكاثر الجنسي فهو من نوع Anisogamy والكميتات متحركة بواسطة زوج من الاسواط او اربعة اسواط .

D : Chlorophyta
C :Chlorophyceae
O : Chaetophorales
F :Chaetophpraceae
G : *Chaetophora*

Chaetophora

طحلب خيطي متفرع تفرعاً حقيقياً من النوع المتباين Heterotrichous بنظامين النظام المنبطح هو الفرع الرئيسي والنظام القائم يمثل الفروع الثانوية ، كلا الفرعين يتفرعان بصورة عشوائية وتكون نهاية الفروع الثانوية مدببة .

الخلايا الخضرية تحتوي على بلاستيدة جدارية تحتوي على عدد من البايرينيودات

D: Chlorophyta
C: Chlorophyceae
O: Chaetophorales
F: Chaetophoraceae
G: *Stigeoclonium*

Stigeoclonium

طحلب خيطي متفرع تفرعاً حقيقيا من النوع المتباين Heterotrichous وبنظامين المنبطح و القائم ويمكن تمييز خلايا الفروع الثانوية عن خلايا الفرع الرئيسي كونها اصغر حجماً منها، يكون التفرع اما متقابل او متبادل ذات نهايات شفافة مدببة. يتواجد هذا الطحلب في بيئة المياه العذبة ملتصقاً على الصخور او الاجسام الاخرى.

D: Chlorophyta
C: Chlorophyceae
O: Chaetophorales
F: Chaetophpraceae
G: *Draparnaldia*

Draparnaldia

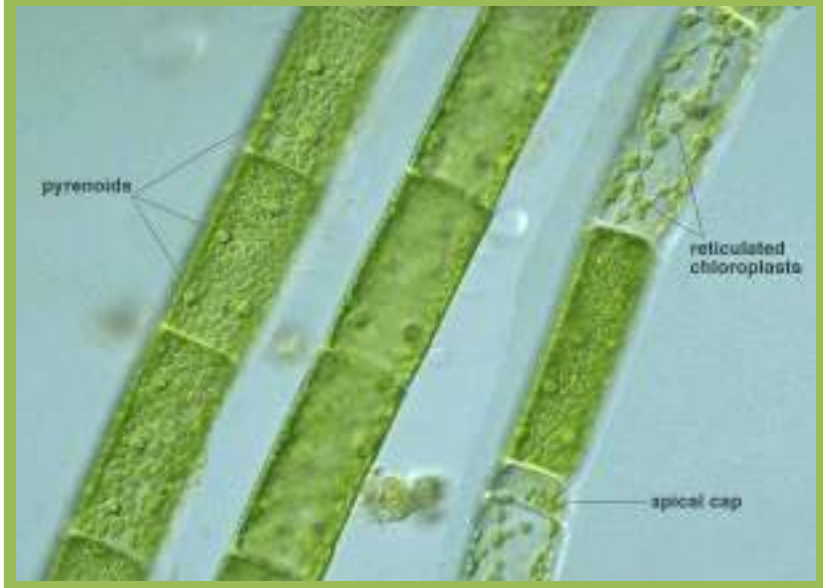
طحلب خيطي متفرع تفرعاً حقيقياً من النوع المتباين Heterotrichous وبنظامين النظام المنبطح وتكون خلاياه اسطوانية او برميلية الشكل ذات نواة وبلاستيدة خضراء جدارية اما الفروع الثانوية التي تمثل النظام القائم فتكون ذات خصل كثيفة ونمو محدود، ويكون الخيط الطحلبي ذا عقد وسلاميات .

O: Oedogoniales

الصفات العامة

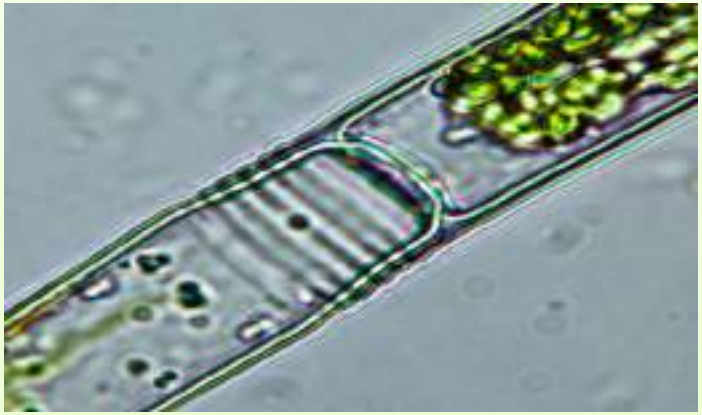
١. طحالب خيطية متفرعة وغير متفرعة .
٢. البلاستيدات الخضراء غالباً ما تكون شبكية تملأ الخلية وتحتوي على عدد من البايرينويدات .
٣. تمتلك الخلايا روابط سايتوبلازمية تربط خلية بخلية اخرى .
٤. تتكاثر لاجنسياً بواسطة تكوين السبورات المتحركة بواسطة اسواط من نوع stephanokonts اذ تكون الاسواط بأعداد كثيرة تترتب بشكل السوار في احد اقطاب السبور كما تكون السبورات الساكنة Akinetes، اما التكاثر الجنسي فهو من النوع Oogamy.
٥. تضم هذه الرتبة عائلة واحدة هي Oedogoniaceae التي تضم ثلاثة اجناس هي : Oedogonium, Oedocladium , Bulbochaete

D: Chlorophyta
C: Chlorophyceae
O: Oedogoniales
F: Oedogoniaceae
G: *Oedogonium*



Oedogonium

طحلب خيطي غير متفرع يتكون من خلايا خضرية مستطيلة الى برميلية الشكل.
البلاستيدة الخضراء شبكية متعددة البايرينويد والنواة غالبا ما تكون جانبية الموقع.
يتكاثر هذا الطحلب لاجنسياً بتكوين السبورات المتحركة نوع Androspores وهي عبارة عن سبورات صغيرة داكنة اللون مقاومة للظروف غير الملائمة تتحرك هذه السبورات بواسطة خصلة من الاسواط من نوع Stephanokonte وتكون مرتبة بشكل السوار في احد اقطاب السبور كما توجد السبورات الساكنة Akinetes والتكاثر الجنسي من النوع Oogamy



يمكن ملاحظة عدة انواع من الخلايا في الخيط الطحلبي هي:

١-الخلايا الخضرية الاعتيادية Vegetative cells التي تكون عادة برميلية الشكل.

٢-الخلايا القمية Apical cells تتميز بأن نهاياتها مدببة .

٣-الخلايا اللاصقة (الماسك) Hold fast cells وهي عبارة عن خلايا خضرية متكيفة لتثبيت الطحلب عند القاعدة .

٤-الخلايا القبعية Cap cells وهي المسؤولة عن التكاثر الجنسي في هذا الطحلب.

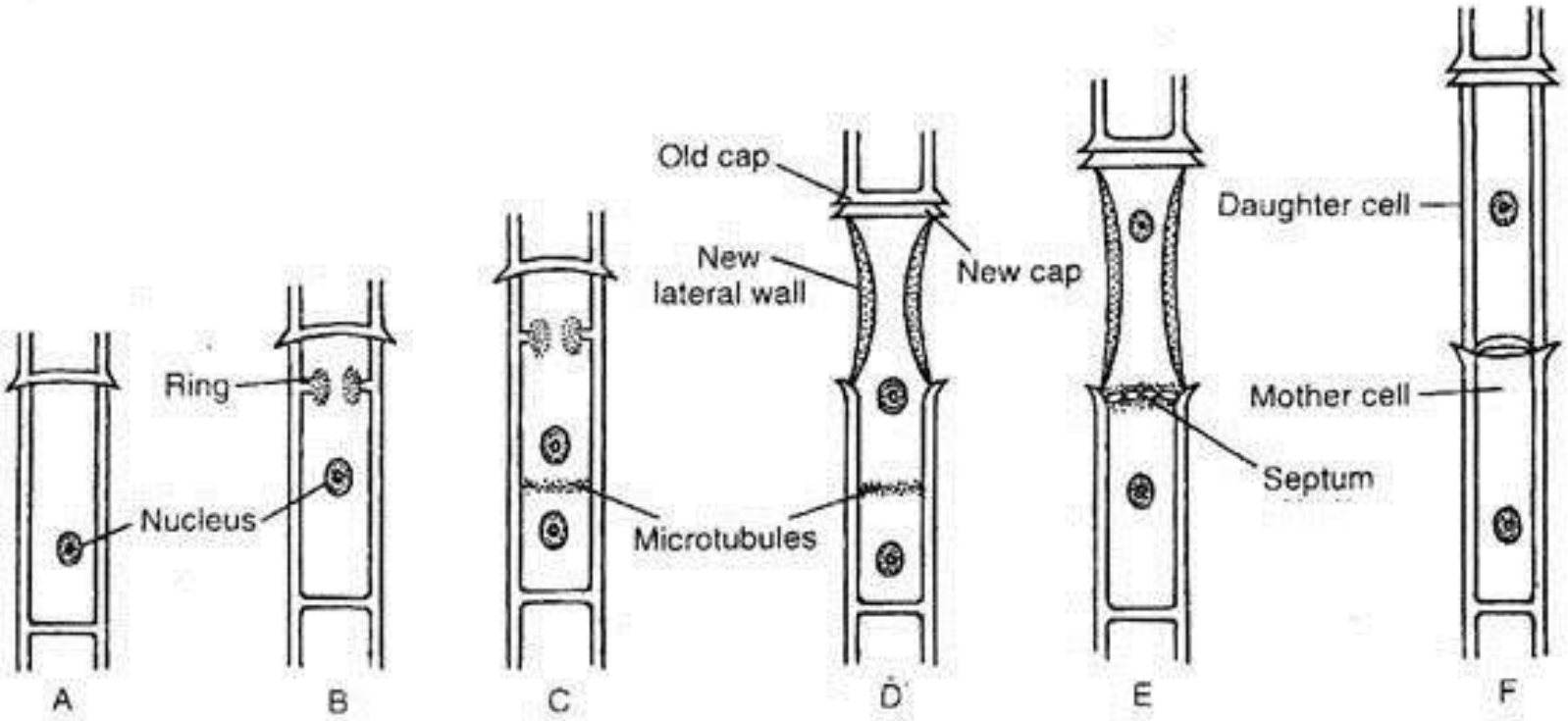
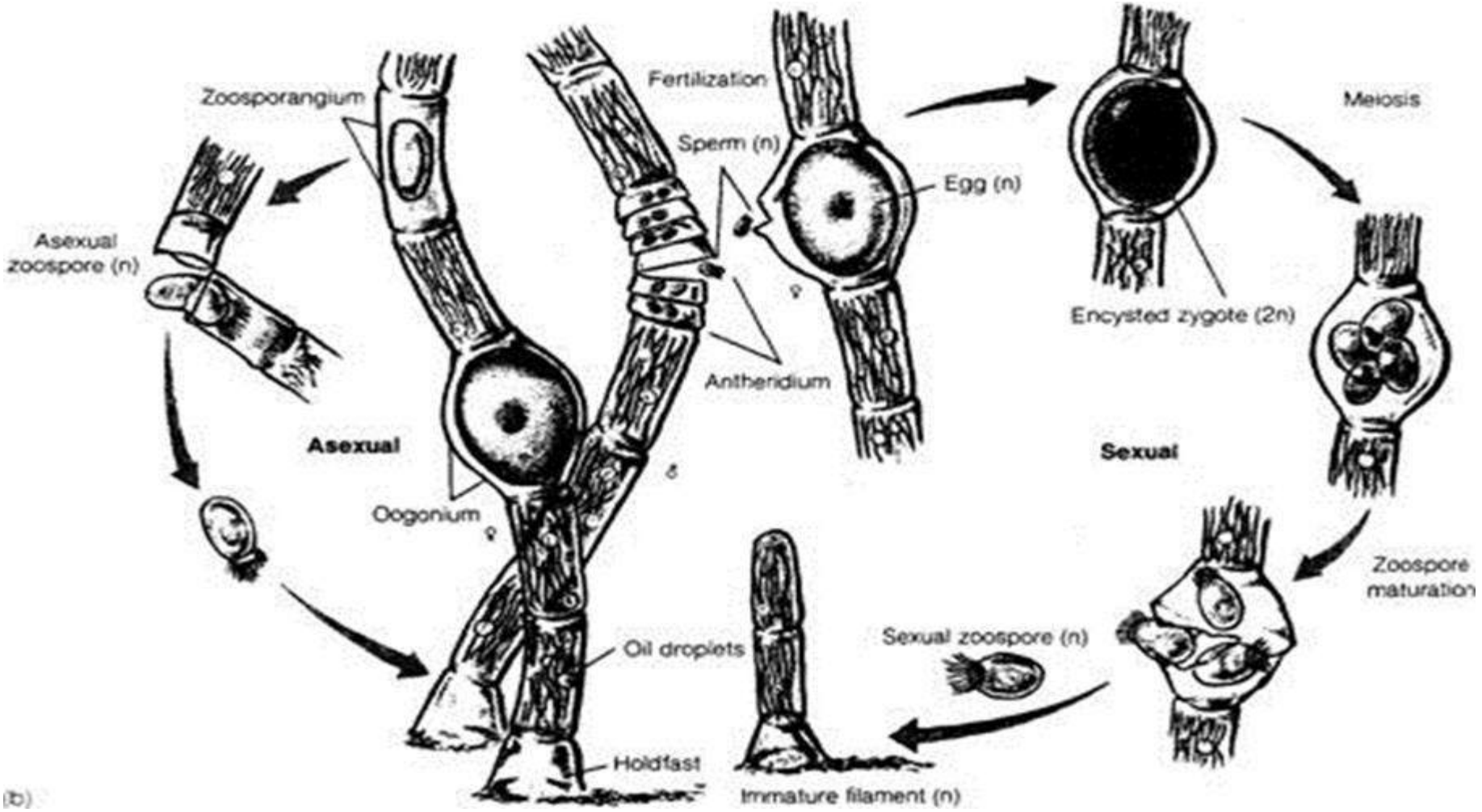
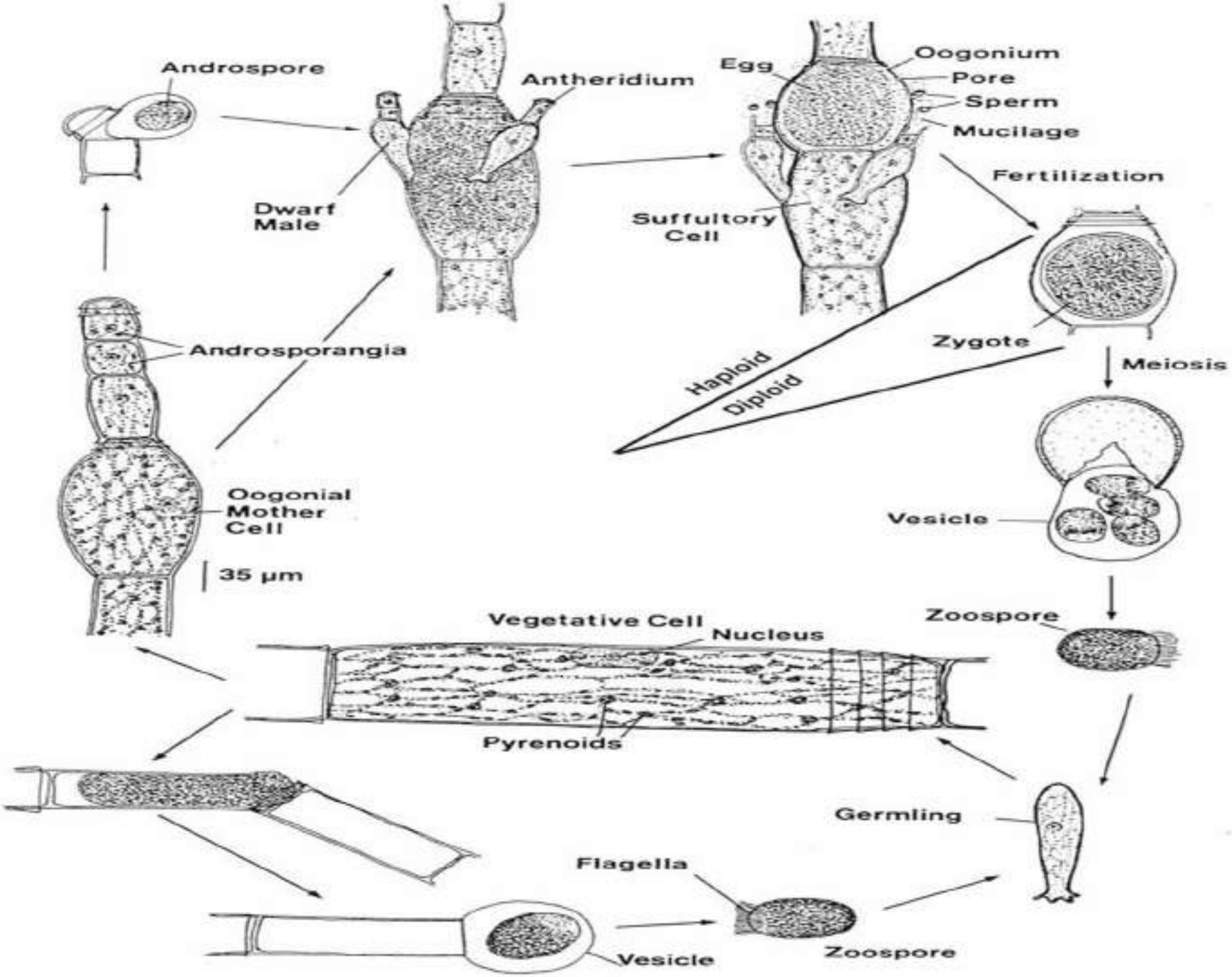


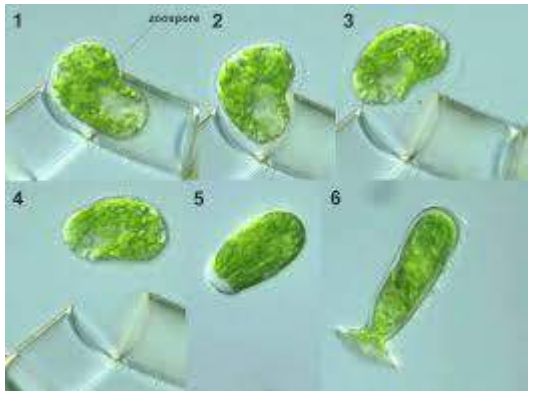
Fig. 3.73 : *Oedogonium* sp. : A-F. Successive stages of cell division

يدعى الشكل الخضري الذي يحتوي على Oogonium و Antheridium يسمى Macrandrous .

اما الشكل الخضري الذي يحمل النبات القزمي الذكري dwarf male plant الذي ينتج السبورات يسمى Nannandrous. .


Zoosporangium
Asexual zoospore (n)
Asexual
Oogonium
Fertilization
Sperm (n)
Egg (n)
Antheridium
Meiosis
Encysted zygote (2n)
Sexual
Zoospore maturation
Sexual zoospore (n)
Oil droplets
Holdfast
Immature filament (n)
(b)


Androspore
Antheridium
Dwarf Male
Egg
Oogonium
Pore
Sperm
Mucilage
Fertilization
Suffultory Cell
Zygote
Meiosis
Haploid
Diploid
Androsporangia
Oogonial Mother Cell
35 µm
Vesicle
Vegetative Cell
Nucleus
Pyrenoids
Zoospore
Germling
Flagella
Vesicle
Zoospore


1
zoospore
2
3
4
5
6