

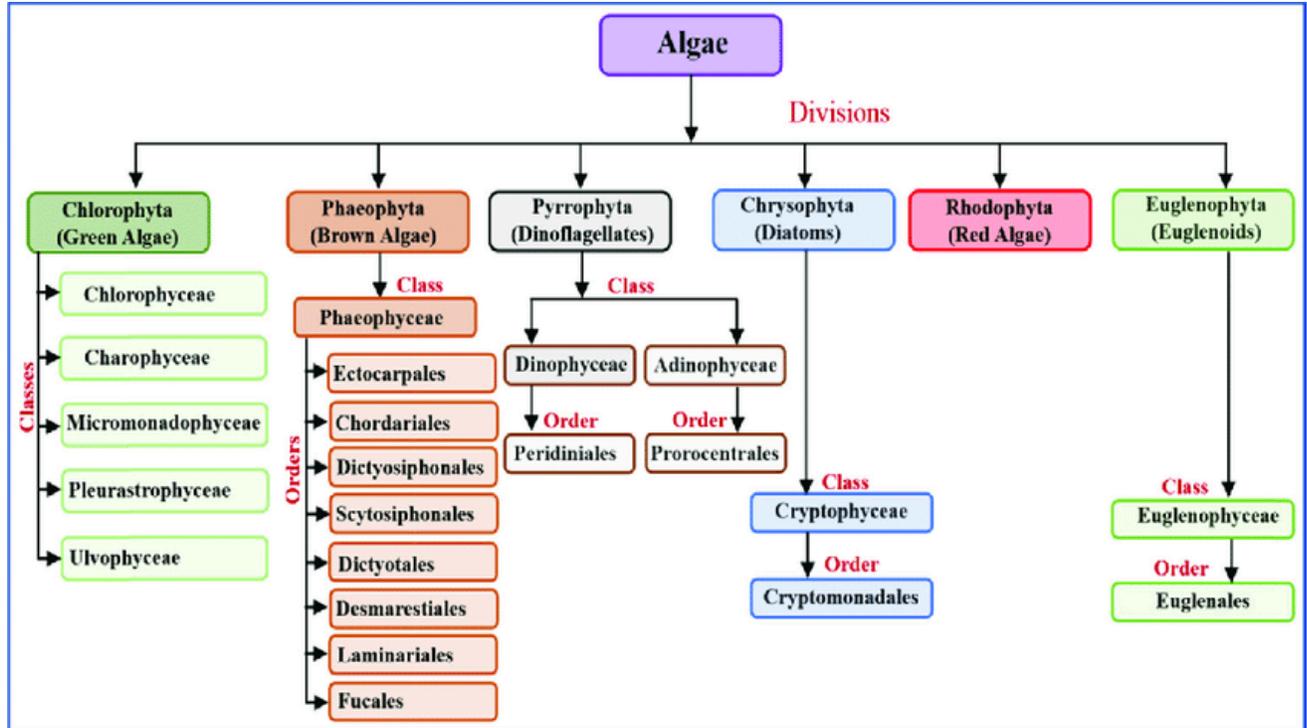
## General Characteristics of Algae (Hindi)

1. स्वपोषी: वे प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से अपना भोजन स्वयं संश्लेषित करते हैं।
2. वास्तविक जड़, तना और पत्तियों का अभाव: इनमें उच्च पौधों की तुलना में सरल शरीर संरचना होती है।
3. थैलस: इनका शरीर अवभेदित होता है और इसे थैलस कहा जाता है।
4. हरित लवक: इनमें प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक क्लोरोफिल वर्णक होते हैं।
5. कोशिका भित्ति: अधिकांश शैवाल में सेल्युलोज से बनी कोशिका भित्तियाँ होती हैं।
6. आवास: शैवाल विभिन्न आवासों में पाए जा सकते हैं, जिनमें पानी, मिट्टी और यहां तक कि अन्य जीवों पर भी शामिल हैं।
7. प्रजनन: शैवाल लैंगिक और अलैंगिक दोनों तरह से प्रजनन करते हैं।
8. आर्थिक महत्व: शैवाल के कई आर्थिक उपयोग हैं, जैसे भोजन, फार्मास्यूटिकल्स और बायोफ्यूल।

## General Characteristics of Algae (English)

1. **Autotrophs:** They synthesize their own food through photosynthesis.
2. **Lack of True Roots, Stems, and Leaves:** They have a simpler body structure compared to higher plants.
3. **Thallus:** Their body is undifferentiated and called a thallus.
4. **Chloroplasts:** They contain chlorophyll pigments essential for photosynthesis.
5. **Cell Wall:** Most algae have cell walls made of cellulose.
6. **Habitat:** Algae can be found in various habitats, including water, soil, and even on other organisms.
7. **Reproduction:** Algae reproduce both sexually and asexually.
8. **Economic Importance:** Algae have several economic uses, such as food, pharmaceuticals, and biofuels.

## Classification of Algae



## Volvox (Hindi)

1. बहुकोशिकीय संरचना: यह एक बहुकोशिकीय शैवाल है, जो एक खोखले गोलाकार कॉलोनी बनाता है।
2. कॉलोनी आकार: कॉलोनी का व्यास लगभग 500 माइक्रोन तक हो सकता है।
3. कोशिका प्रकार: कॉलोनी के अंदर की कोशिकाएं दो प्रकार की होती हैं - समसूत्री और अलैंगिक।
4. समसूत्री कोशिकाएं: ये कोशिकाएं छोटी और अंग्रेजी अक्षर "V" के आकार की होती हैं।
5. अलैंगिक कोशिकाएं: ये कोशिकाएं बड़ी और अंडाकार होती हैं।
6. प्रजनन: वोल्वाक्स अलैंगिक रूप से प्रजनन करता है।
7. अलैंगिक प्रजनन: अलैंगिक कोशिकाओं से बने छोटे कॉलोनियों, जिन्हें "डौटर कॉलोनियां" कहा जाता है, का निर्माण होता है।
8. जीवन चक्र: वोल्वाक्स का जीवन चक्र सरल होता है और इसमें केवल एक ही प्रकार की पीढ़ी होती है।
9. आवास: यह शैवाल तालाबों, नदियों और झीलों में पाया जाता है।
10. पोषण: वोल्वाक्स प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से अपना भोजन बनाता है।
11. आर्थिक महत्व: वोल्वाक्स का कोई महत्वपूर्ण आर्थिक महत्व नहीं है।
12. संबंधित शैवाल: वोल्वाक्स क्लोरेला और क्लैमाइडोमोनास से निकटता से संबंधित है।

## Volvox (English)

1. **Multicellular Structure:** It is a multicellular alga that forms a hollow spherical colony.
2. **Colony Size:** The diameter of the colony can reach approximately 500 microns.
3. **Cell Types:** There are two types of cells inside the colony - somatic and reproductive.
4. **Somatic Cells:** These cells are small and have the shape of the English letter "V".

5. **Reproductive Cells:** These cells are larger and oval-shaped.
6. **Reproduction:** Volvox reproduces asexually.
7. **Asexual Reproduction:** Small colonies called "daughter colonies" are formed from the reproductive cells.
8. **Life Cycle:** The life cycle of Volvox is simple and consists of only one generation.
9. **Habitat:** This alga is found in ponds, rivers, and lakes.
10. **Nutrition:** Volvox produces its own food through photosynthesis.
11. **Economic Importance:** Volvox has no significant economic importance.
12. **Related Algae:** Volvox is closely related to Chlorella and Chlamydomonas.

## Coleochaete (Hindi)

1. फिलामेंटस संरचना: कोलियोचेट एक फिलामेंटस शैवाल है।
2. फिलामेंटस: फिलामेंटस छोटे और शाखित होते हैं।
3. कोशिका प्रकार: कोशिकाएं द्विकेंद्रकीय होती हैं, जिसमें दो केंद्रक होते हैं।
4. क्लोरोप्लास्टस: कोशिकाओं में कई छोटे क्लोरोप्लास्टस होते हैं।
5. प्रजनन: कोलियोचेट लैंगिक और अलैंगिक दोनों तरह से प्रजनन करता है।
6. अलैंगिक प्रजनन: अलैंगिक प्रजनन विखंडन द्वारा होता है।
7. लैंगिक प्रजनन: लैंगिक प्रजनन में युग्मकों का संलयन होता है।
8. जीवन चक्र: कोलियोचेट का जीवन चक्र जटिल होता है और इसमें एक स्पोरिक पीढ़ी और एक गेमिटिक पीढ़ी होती है।
9. आवास: यह शैवाल तालाबों, नदियों और झीलों में पाया जाता है।
10. पोषण: कोलियोचेट प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से अपना भोजन बनाता है।
11. आर्थिक महत्व: कोलियोचेट का कोई महत्वपूर्ण आर्थिक महत्व नहीं है।
12. संबंधित शैवाल: कोलियोचेट कैरेफाइटा से निकटता से संबंधित है।

## Coleochaete (English)

1. **Filamentous Structure:** Coleochaete is a filamentous alga.
2. **Filaments:** The filaments are small and branched.
3. **Cell Type:** The cells are dikaryotic, containing two nuclei.
4. **Chloroplasts:** The cells contain many small chloroplasts.
5. **Reproduction:** Coleochaete reproduces both sexually and asexually.
6. **Asexual Reproduction:** Asexual reproduction occurs by fragmentation.
7. **Sexual Reproduction:** Sexual reproduction involves the fusion of gametes.
8. **Life Cycle:** The life cycle of Coleochaete is complex and consists of a sporic generation and a gametic generation.
9. **Habitat:** This alga is found in ponds, rivers, and lakes.
10. **Nutrition:** Coleochaete produces its own food through photosynthesis.
11. **Economic Importance:** Coleochaete has no significant economic importance.
12. **Related Algae:** Coleochaete is closely related to Charophyta.

## Chara (Hindi)

1. बहुकोशिकीय संरचना: चार एक बहुकोशिकीय शैवाल है।

2. थैलस: थैलस शाखित और नोडल होता है।
3. कोशिका प्रकार: कोशिकाएं द्विकेंद्रकीय होती हैं, जिसमें दो केंद्रक होते हैं।
4. क्लोरोप्लास्ट्स: क्लोरोप्लास्ट्स पेरिफेरल होते हैं और कोशिका की परिधि के चारों ओर स्थित होते हैं।
5. प्रजनन: चार लैंगिक और अलैंगिक दोनों तरह से प्रजनन करता है।
6. अलैंगिक प्रजनन: अलैंगिक प्रजनन विखंडन द्वारा होता है।
7. लैंगिक प्रजनन: लैंगिक प्रजनन में युग्मकों का संलयन होता है।
8. जीवन चक्र: चार का जीवन चक्र जटिल होता है और इसमें एक स्पोरिक पीढ़ी और एक गेमेटिक पीढ़ी होती है।
9. आवास: यह शैवाल तालाबों, नदियों और झीलों में पाया जाता है।
10. पोषण: चार प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से अपना भोजन बनाता है।
11. आर्थिक महत्व: चार का कोई महत्वपूर्ण आर्थिक महत्व नहीं है।
12. संबंधित शैवाल: चार कैरेफाइटा से निकटता से संबंधित है।

## Chara (English)

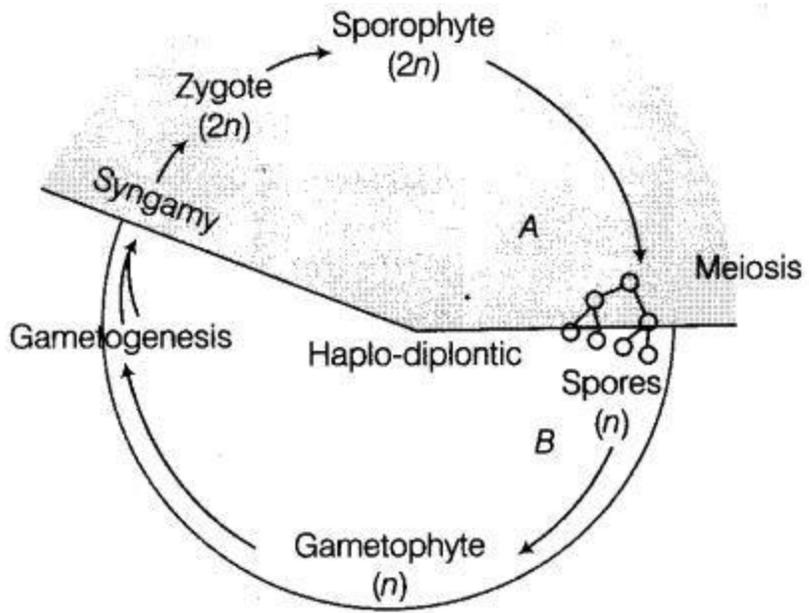
1. **Multicellular Structure:** Chara is a multicellular alga.
2. **Thallus:** The thallus is branched and nodal.
3. **Cell Type:** The cells are dikaryotic, containing two nuclei.
4. **Chloroplasts:** The chloroplasts are peripheral and located around the periphery of the cell.
5. **Reproduction:** Chara reproduces both sexually and asexually.
6. **Asexual Reproduction:** Asexual reproduction occurs by fragmentation.
7. **Sexual Reproduction:** Sexual reproduction involves the fusion of gametes.
8. **Life Cycle:** The life cycle of Chara is complex and consists of a sporic generation and a gametic generation.
9. **Habitat:** This alga is found in ponds, rivers, and lakes.
10. **Nutrition:** Chara produces its own food through photosynthesis.
11. **Economic Importance:** Chara has no significant economic importance.
12. **Related Algae:** Chara is closely related to Charophyta.

## Vaucheria (Hindi)

1. फिलामेंटस संरचना: वाउचेरिया एक फिलामेंटस शैवाल है।
2. फिलामेंटस: फिलामेंटस लंबे और अनशाखित होते हैं।
3. कोशिका प्रकार: कोशिकाएं बहुकेन्द्रकीय होती हैं, जिसमें कई केंद्रक होते हैं।
4. क्लोरोप्लास्ट्स: क्लोरोप्लास्ट्स पेरिफेरल होते हैं और कोशिका की परिधि के चारों ओर स्थित होते हैं।
5. प्रजनन: वाउचेरिया लैंगिक और अलैंगिक दोनों तरह से प्रजनन करता है।
6. अलैंगिक प्रजनन: अलैंगिक प्रजनन विखंडन द्वारा होता है।
7. लैंगिक प्रजनन: लैंगिक प्रजनन में युग्मकों का संलयन होता है।
8. जीवन चक्र: वाउचेरिया का जीवन चक्र जटिल होता है और इसमें एक स्पोर

## Life cycle

### 1.) Ectocarpus life cycle



## 2.) Vaucheria life cycle

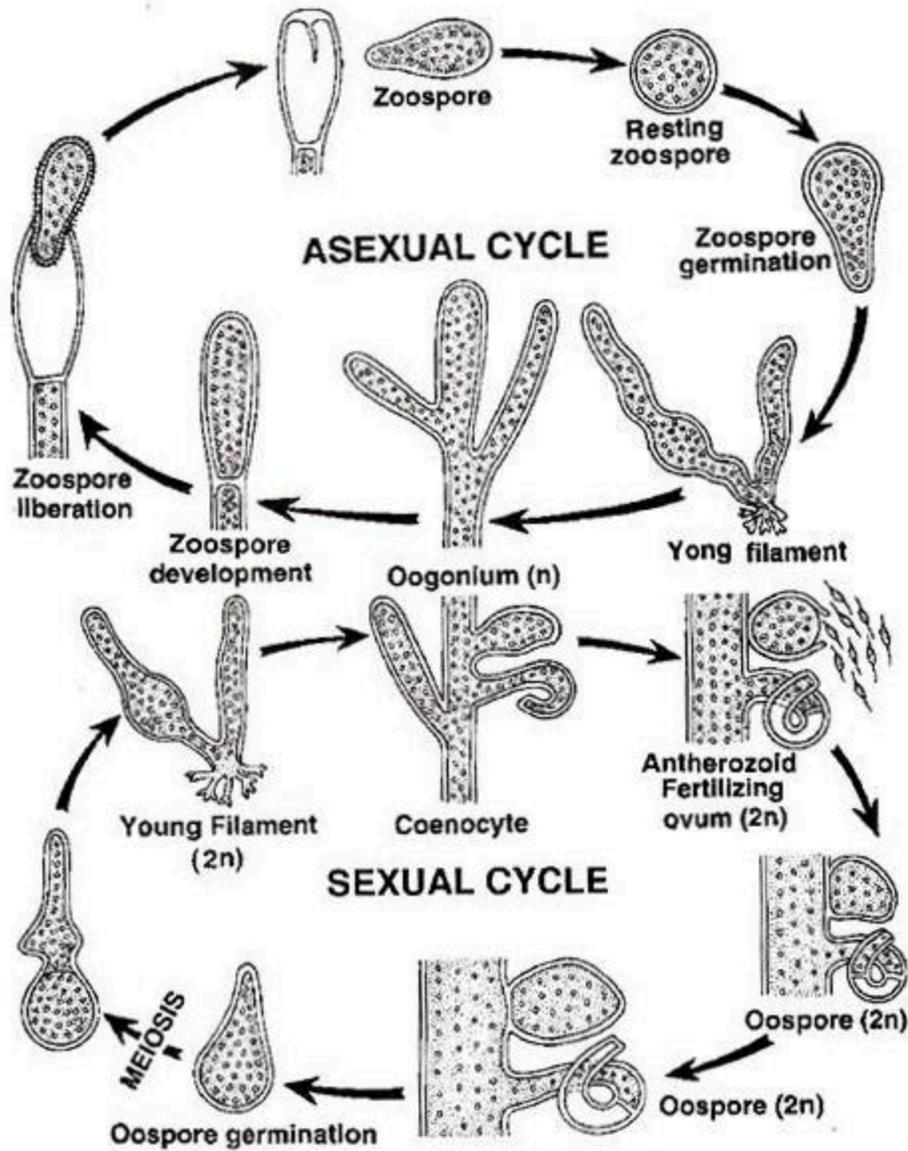


Fig. 8. *Vaucheria*. Diagrammatic life cycle.

## 3.) Polysiphonia

## Polysiphonia : Life Cycle

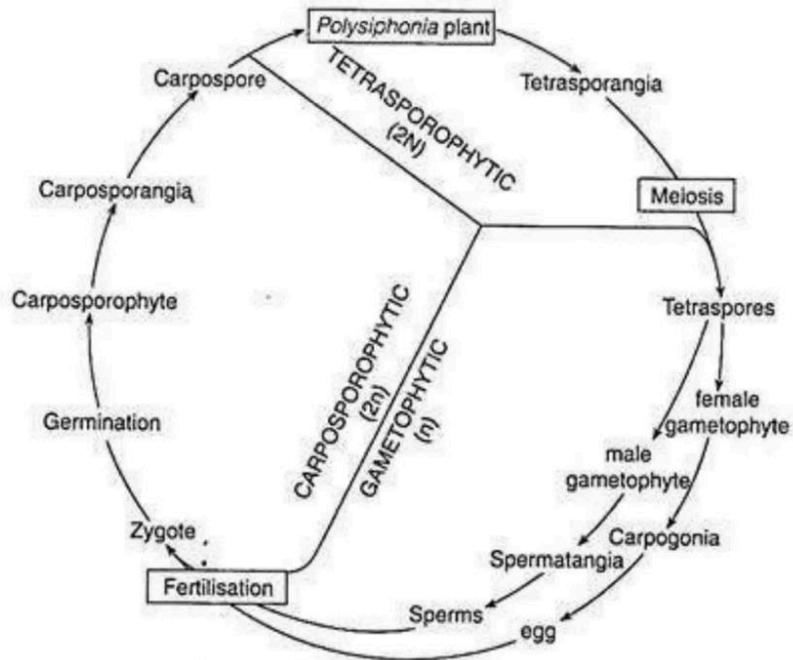


Fig. 3.138 : Graphic life cycle of *Polysiphonia* sp.

collegedpx.com