مملكة الطليعيات Kingdom of Protista

هي مجموعة من الكائنات الحية حقيقة النوى أي ان النواة محاطة بغلاف نووي لايمكن تصنيفها ضمن مملكة النباتات والحيوانات ولاحتى الفطريات وأول من تحدث عن الطليعيات كمجموعة مستقلة هو العالم أرنست هيكل (Arnest Hackel) وتكون غالبا وحيدة الخلية أو(متعددة الخلايا دون تمايز خلوي أو أنسجة متخصصة) وتكون اما ذاتية التغذية أي تصنع غذائها بنفسها عن طرق البناء الضوئي أو غير ذاتية التغذية حيث تعتمد على الكائنات الأخرى مثل النباتات والحيوانات ليأخذ غذائها منها ومعظم الطليعيات حرة المعيشة وبعضها طفيلي المعيشة وتمتلك أعضاء حركة متنوعة مثل الأقدام الكاذبة والأهداب والأسواط ويشير مصطلح الطليعيات الى جميع الكائنات الحقيقة النواة التي لاتصنف ضمن الحيوانات أوالنباتات أو الفطريات وهي الممالك الحقيقية النواة لذلك تشكل الطليعيات مجموعة تضم أسلاف تلك الممالك الثلاث .

تصنيف مملكة الطليعيات :

★ شعبة الحيوانات الأولية Phylum : Protozoa هي كائنات حقيقة النواة وحيدة الخلية وتصنف ضمن مملكة الطليعيات وكلمة (Protozoa) مكونة من مقطعين Proto تعني أولي و Zoa تعني حيوان تعيش في الأوساط المائية كالماء العذب أو المالح أو سوائل أخرى كالدم ، وقد توجد في المياه الراكدة والترب الطينية وتوجد خلاياها بصورة منفردة وبعضها يعيش بشكل مستعمرات صغيرة . وتصنف الطليعيات اعتمادا على وسيلة الحركة الى :

١- صنف اللحميات Class: Sarcodina مثل جنس الأميبا *Amoeba* والتي تتحرك بواسطة الأقدام الكاذبة .

٢- صنف السوطيات Class: Mastigophora مثل جنس *Trypanosoma* الذي يسبب مرض النوم الأفريقي .

٣- صنف الهدبيات Class: Ciliata يعد من أكبر الصفوف يتحرك بواسطة الأهداب مثل جنس *Paramecium* .

٤- صنف السبوريات Class: Sporozoa جميع أفراد هذا الصنف طفيلية مثل جنس *Plasmodium* الذي يسبب مرض الملاريا للأنسان وتنتقل هذه الأنواع من شخص لأخرعن طريق البعوض والبرغوث والقراد . سميت السبوريات لعدم وجود وسيلة حركة .

وسوف نقتصر في دراستنا على صنف اللحميات وصنف الهدبيات .

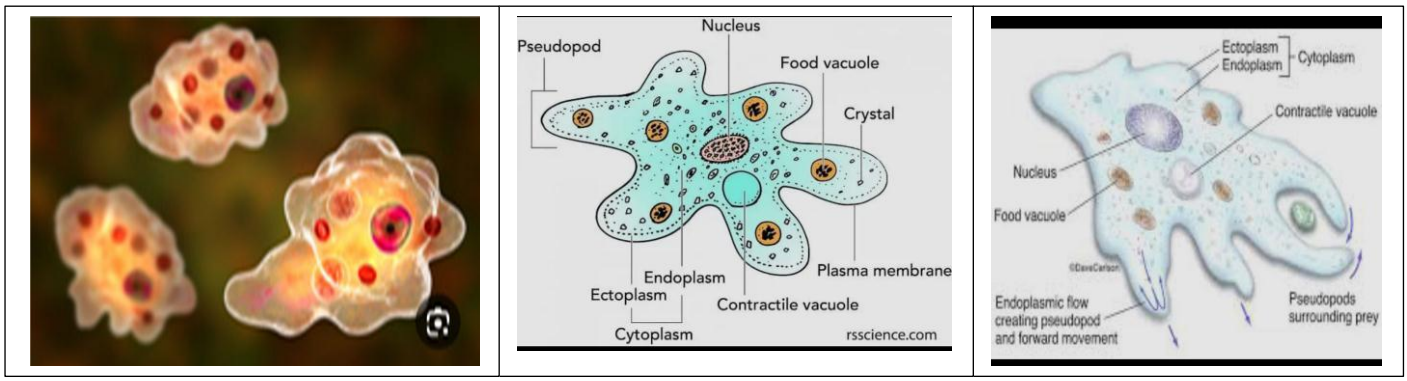
Kingdom : Protista

Phylum : Protozoa

Class : Sarcodina

Genus : *Amoeba proteus*

نوع من الأميبا وهو كائن وحيد الخلية معروف بقدرته على تغيير شكله بأستمرار عن طريق اخراج زوائد مؤقتة تسمى الأقدام الكاذبة (Pseudo poda) وتستخدم الأميبا هذه الأقدام الكاذبة للحركة والتقاط الطعام وتعيش في المياه العذبة وهو كائن حيوي شائع في المختبرات التعليمية والبحثية وينتمي الى مجموعة الأميبا ويتغذى على كائنات أولية أخرى وحيوانات دقيقة أخرى وتحتوي على نواة تحتوي على الكروماتين الحبيبي وتحتوي الأميبا على الفجوات المتقلصة Contractile vacuole والفجوات الغذائية Food vacuole والأسم Proteus مشتق من اسم الأله اليوناني Proteus الذي كان يعتقد بأنه قادر على تغيير شكله بأستمرار وكذلك الأميبا تغير شكلها بسبب وجود الأقدام الكاذبة ، ولاتسبب أي مرض للأنسان .



Ameoba proteus

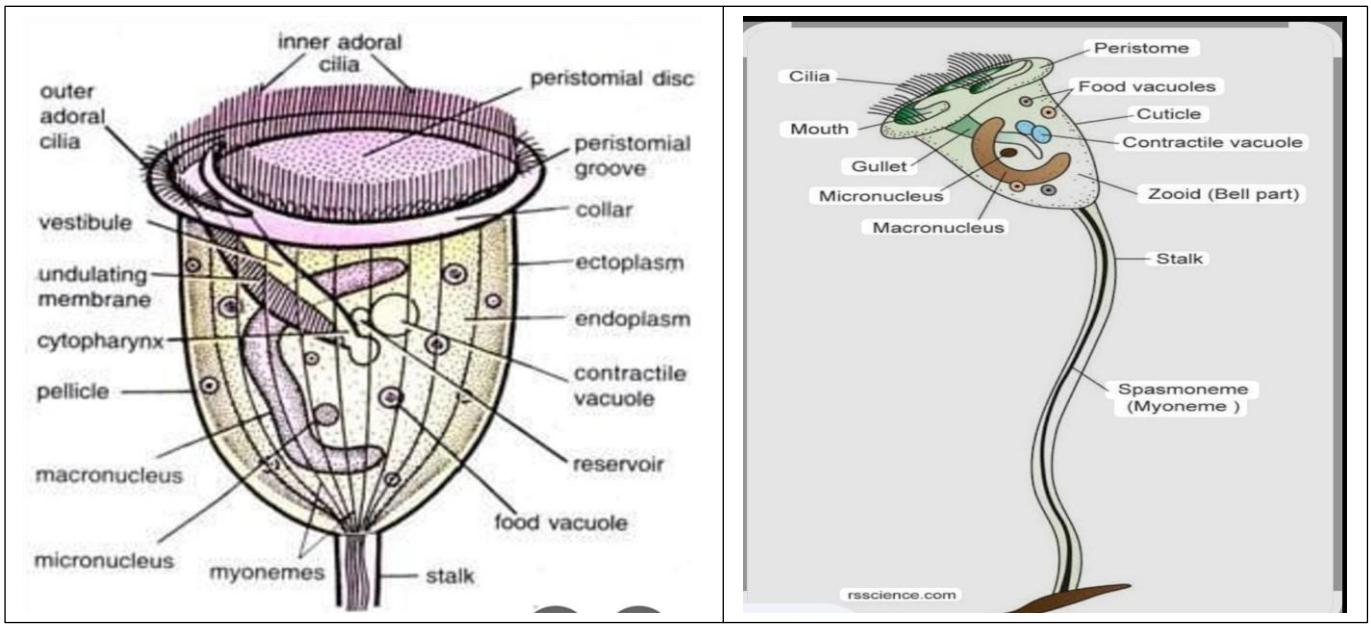
Kingdom : Protista

Phylum : Protozoa

Class : Ciliata

1- Genus : *Vorticella*

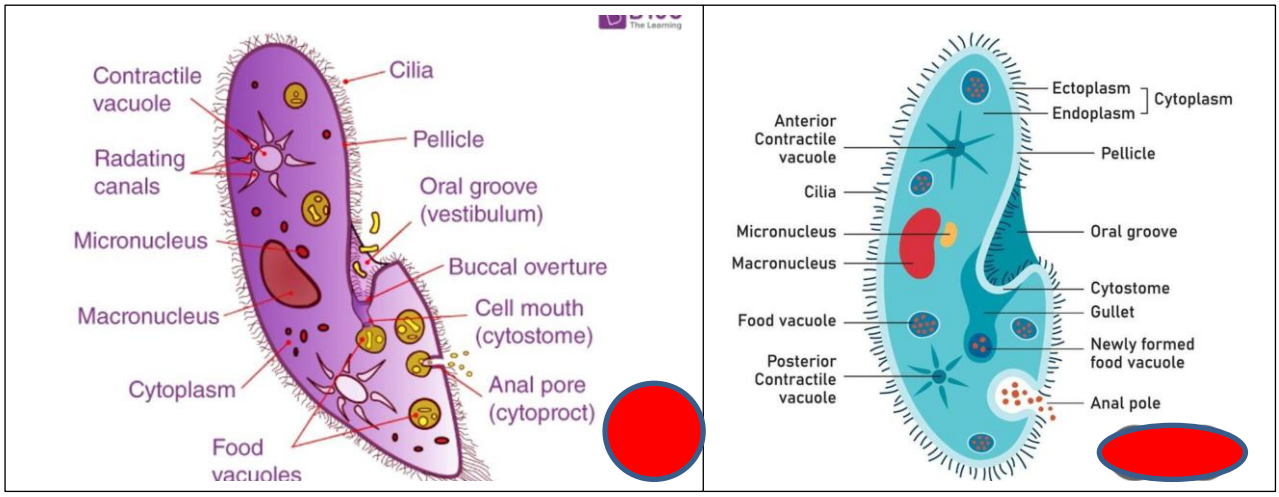
هو جنس من الهدبيات له أكثر من ١٦ نوع ويعيش في برك المياه العذبة والجداول اول من أكتشفه هو العالم ليفنهوك ووصفه عام ١٦٧٥ ويقتصر وجود الأهداب على المنطقة حول الفم تعيش مجاميع *Vorticella* فوق نباتات الماء العذب حيث تلصق نفسها بالنباتات عن طريق قاعدة توجد في أخر ساق هذا الحيوان ويشبه الحيوان ناقوسا مقلوبا ذا يد طويله مرنة تشبه الساق وقد ينقبض الساق أحيانا ليأخذ شكلا حلزونيا ويرجع السبب في ذلك لوجود خيط عضلي متموج قابل للأنقباض من داخل الساق ، وللحيوان نواة كبيرة Macro nucleus على شكل حدوة الفرس ونواة صغيرة Micro nucleus كما يحتوي الكائن على الفجوة المتقلصة Contractile Vacuole والفجوات الغذائية Food Vacuole وتتغذى ال *Vorticella* على البكتريا والكائنات الدقيقة الأخرى الموجودة في الماء العذب وتستخدم ال *Vorticella* الأهداب حول فتحة الفم لأنشاء تيار مائي يجذب جزيئات الطعام نحوها ، ولايسبب أي مرض للأنسان .



Vorticella

2- Genus : *Paramecium*

هو كائن هدبي مجهري دقيق يعيش في البرك ومجاري المياه العذبة كالأنهار والبحيراتوهو حيوان مستطيل الى مغزلي الشكل طرفه الأمامي مستدير أما طرفه الخلفي أكثر تدببا وله نواتان نواة كبيرة تشبه الكلية تختص بالوظائف الخضرية ونواة صغيرة تختص بالوظائف التكاثرية وله فجوتان الفجوة المتقلصة Contractile Vacuole والفجوة الغذائية Food Vacuole ويوجد على السطح البطني للحيوان انخفاض مهدب هو جوف الفم الذي يؤدي الى البلعوم الخلوي وقد ينتهي البلعوم بالفجوة الغذائية ويحاط الجسم بأهداب منتظمة الطول تساعد في تموجها على دفع الغذاء الى البلعوم، ولايعتبر ممرضا للأنسان .



Paramecium

ملاحظات مهمة

- أهم صفة مميزة للهدبيات وجود نواتين النواة الكبيرة Macronucleus يختلف شكلها بأختلاف الأجناس ونواة صغيرة Micronucleus يكون شكلها كروي وصغير في كل الأجناس الهدبية .
- الأقدام الكاذبة Pseudopoda :هي امتدادات مؤقتة من السايتوبلازم وتوجد في الأميبا تستخدم للحركة والتقاط الطعام .
- الأهداب Cilia : هي مجموعة من نتوءات صغيرة تشبه الشعر تمتد من سطح الخلية وتستخدم للحركة أولنقل السوائل عبر سطح الخلية وتوجد في العديد من الخلايا الحقيقية النواة بما في ذلك الهدبيات .
- الفجوات المتقلصة Contractile Vacuole : هي عضية توجد في الحيوانات الأولية Protozoa وظيفتها الرئيسة تنظيم الضغط التناضحي في الخلية أي التخلص من المواد الذائبة والماء الزائد عن حاجة الخلية حيث تنقبض هذه الفجوة وتطرح محتوياتها خارج الخلية عبر غشاء الخلية وبدون الفجوة المتقلصة ينتفخ الكائن الحي ويموت بسبب دخول الماء الزائد .
- الفجوات الغذائية Food Vacuole : هي عضية خلوية مؤقتة محاطة بغشاء وتتكون الفجوة الغذائية عندما تبتلع الحيوانات الأولية مثل الأميبا جزيئات الطعام ويتم افراز الأنزيمات الهاضمة داخلها لتقوم بتحليل الطعام الى جزيئات أبسط يمكن للخلية امتصاصها .