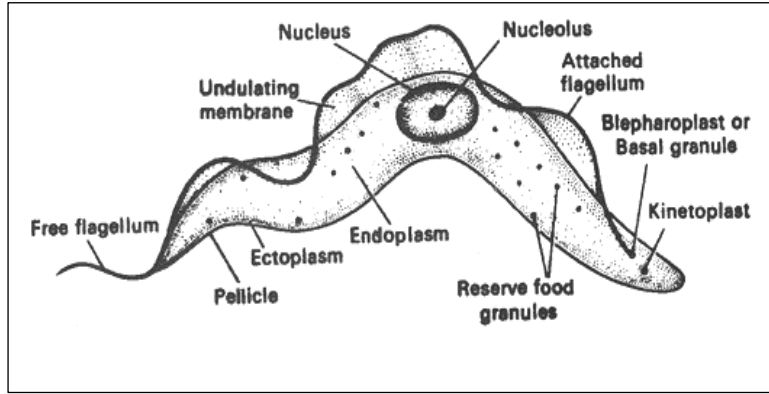


2- شعبة Kinetoplasta :

وتكون أفرادها طفيلية المعيشة على الفقرات واللافقرات ، تحتوي على سوط واحد أو اثنين ، تمتاز بوجود تركيب يسمى kinetoplast يقع قرب قاعدة السوط ، وهو عبارة عن التفاف شريط DNA الموجود في المايوتوكونديريا .

الصف Kinetoplastea :

مثال : الجنس *Trypanosoma* والذي يعود لرتبة المثقيات *Trypanosomatida* ولعائلة *Trypanosomatidae* ، ويتطفل في القناة الهضمية لبعض الحشرات وخاصة الذباب الماص للدم مثل ذبابة التسي تسي *Glossina sp.* وذباب الخيل *tabanids* التي تنقله الى دم الانسان وبعض الحيوانات الفقرية ، ومن أهم الأنواع التابعة له *T. brucei* الذي يسبب مرض النوم الأفريقي للانسان ، والنوع *T. evansi* الذي يسبب مرض السورا للحيوانات الزراعية والبرية ، ويكون شكل الطفيلي مغزلي متطاوّل ومتموج نهايته الأمامية مدببة والخلفية مستديرة قليلاً ، يحاط الجسم بجليد وغشاء متموج ، يمتلك سوطاً واحداً ينشأ من الجسم القاعدي ويتجه على امتداد حافة الغشاء المتموج ، النواة جانبية الموقع .



شكل رقم 6 : *Trypanosoma brucei*

ج- شعبة اللحميات Sarcodina :

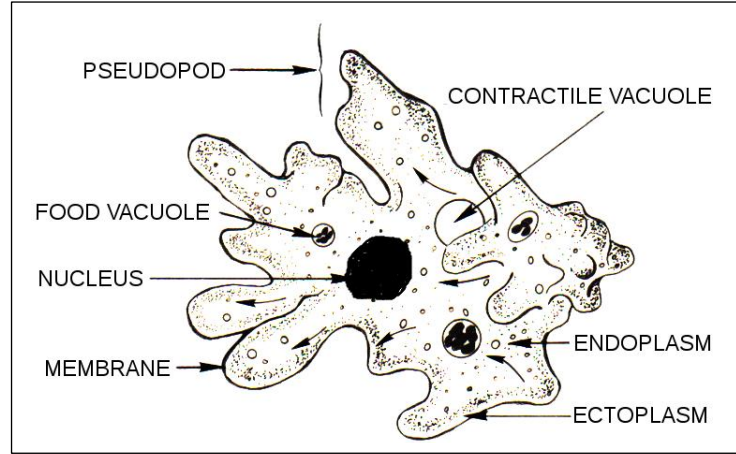
وهي ابتدائيات تحاط بغشاء رقيق ولكن بعضها تمتلك قشرة سميكة نوعاً ما تسمى test ، توجد بروزات بروتوبلازمية تساعدها على الحركة والتقاط المواد الغذائية تسمى الأقدام الكاذبة *pseudopoda* ، تحتوي على نواة واحدة ولكن في بعض أدوار الحياة قد تكون متعددة الأنوية ، جميعها افتراسية أو رمية التغذية لعدم امتلاكها البلاستيدات الخضراء ، معظمها حرة المعيشة في البيئة المائية أو في التربة الرطبة وبعضها يتطفل على الفقرات ، وتقسّم الى صنفين رئيسيين وهما :

1- صنف الجذريات Rhizopoda :

وتكون الأقدام الكاذبة فيها تشبه اشباه الجذور ذات أشكال خيطية أو تشبه الفصوص ، ويقسم الى رتبتين :

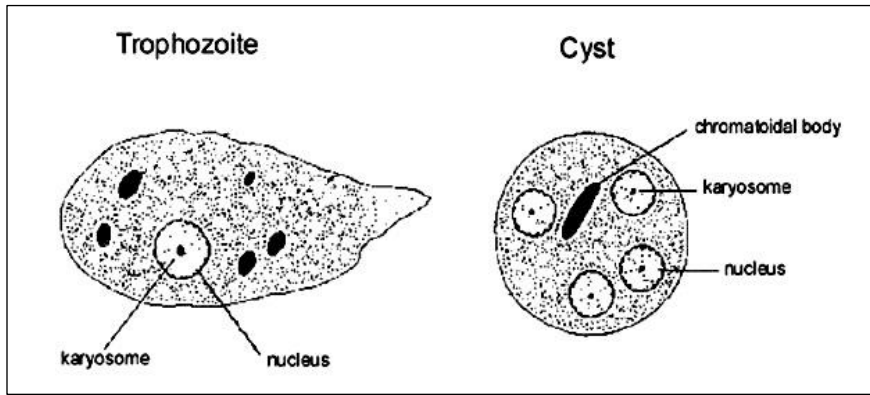
أ- رتبة الأميبات **Amoebinida**: وتمتاز بعدم وجود قشرة تحيط بالغشاء البلازمي وتكون الأقدام الكاذبة تشبه الفصوص ، ولاتملك الخلية شكلاً محدداً ، وتكون أنواعها اما حرة المعيشة أو طفيلية .

مثال 1: الأميبا الحرة *Amoeba proteus* وتعود الى العائلة Amoebidae ، تعيش في البرك والمستنقعات العذبة ، وتمتاز بوجود نواة كبيرة الحجم وفجوات متقلصة contractile vacuoles وظيفتها حفظ التوازن المائي للخلية وطرح الفضلات النتروجينية وفجوات غذائية food vacuoles وظيفتها هضم المواد الغذائية وحوصلات صغيرة .



شكل رقم 7 : *Amoeba proteus*

مثال 2: أميبا النسيج *Entamoeba histolytica* وتعود الى العائلة Entamoebidae ، تتواجد في الأمعاء الغليظة للانسان وبعض الفقريات ، تمر بأربعة أطوار في دورة الحياة وهي الطور المتغذي trophozoite أميبي الشكل أحادي النواة ومقابل التكييس precyst بيضوي ذو نواة واحدة والطور المتكيس cyst الدائري رباعي الأنوية ومابعد التكييس metacyst البيضوي أحادي النواة .

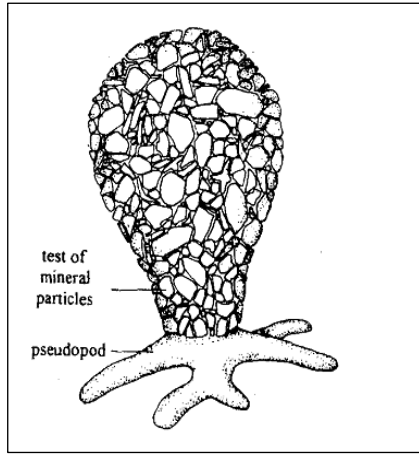


شكل رقم 8 : *Entamoeba histolytica*

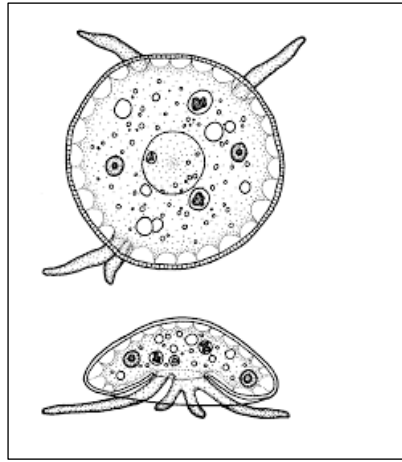
ب- رتبة المتقيضات Arcellinida:

وتتميز بوجود قشرة تحيط بالغشاء البلازمي مع وجود فتحة في الأسفل تخرج منها الأقدام الكاذبة ، والتي تكون اصبعية الشكل قد تتفرع في بعض الأنواع ، وتمتلك الخلية شكلاً محدداً ، وجميع أنواعها حرة المعيشة .

مثال 1: الجنس *Arcella* يعود الى العائلة Arcellinidae ، تعيش في برك المياه العذبة أو في التربة الرطبة الحاوية على النباتات الحزازية ، تحيطها قشرة مكونة من مادة كاييتينية تشبه المظلة ، تختلف الأنواع فيما بينها بعدد الانوية فبعضها يمتلك نواة واحدة فقط والبعض الآخر يمتلك عدداً أكبر .



شكل رقم 10 : *Diffflugia* sp.



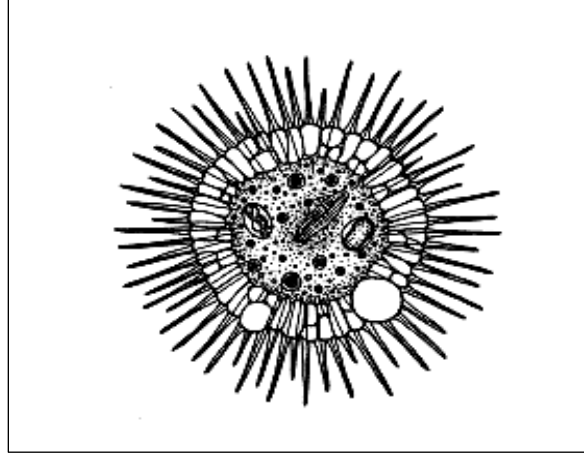
شكل رقم 9 : *Arcella* sp.

مثال 2: الجنس *Diffflugia* يعود الى العائلة Diffflugidae ، يتواجد في البرك والمستنقعات العذبة ، تحيطها قشرة سميكة مكونة من دقائق رملية وقشور دايتومية وافرازات عضوية ، يكون الحيوان كمثري الشكل أو بيضوي أو كروي ، تمتلك نواة واحدة فقط .

2- صنف الشبكيات Actinopoda:

وتكون الأقدام الكاذبة فيها كثيرة العدد محورية أو شعاعية رفيعة جداً ، تتواجد حرة المعيشة في البيئة المائية ، قسم منها يحاط بالقشرة والقسم الآخر يفتقدها .

مثال : الجنس *Actinosphaerium* والذي يعود لرتبة الشمسيات Heliozoa والعائلة Actinosphaeridae ، حيوان كروي الشكل متعدد النوى ، يعيش في الانهار والبحيرات العذبة ، لا يحاط بالقشرة .

شكل رقم 11 : *Actinosphaerium* sp.**3- صنف Granuleticulosa:**

وتسمى بالمخرمات foramenifera وتمتاز بوجود قشرة صلبة مكونة من الكايتين و كاربونات الكالسيوم والسيليكا تحيط بالغشاء البلازمي مع وجود فتحة في الأسفل تخرج منها الأقدام الكاذبة ، والتي تكون محورية رفيعة جداً الشكل ، وتمتلك الخلية شكلاً محدداً ، وجميع أنواعها حرة المعيشة في البيئة البحرية الا قسم قليل منها يستوطن المياه العذبة والمالحة ، وتشكل الأنواع المنقرضة جزءاً كبيراً من الصخور الرسوبية ، وتقسم الى رتبتين وهما : أحادية الردهة *Monothalmia* وتتكون صدفاتها من حجرة واحدة فقط ، ورتبة متعددة الردهات *Polythalmia* ولها صدفه عديدة الحجرات .