

الجلسة العملية الثانية

الصانعات Plastes

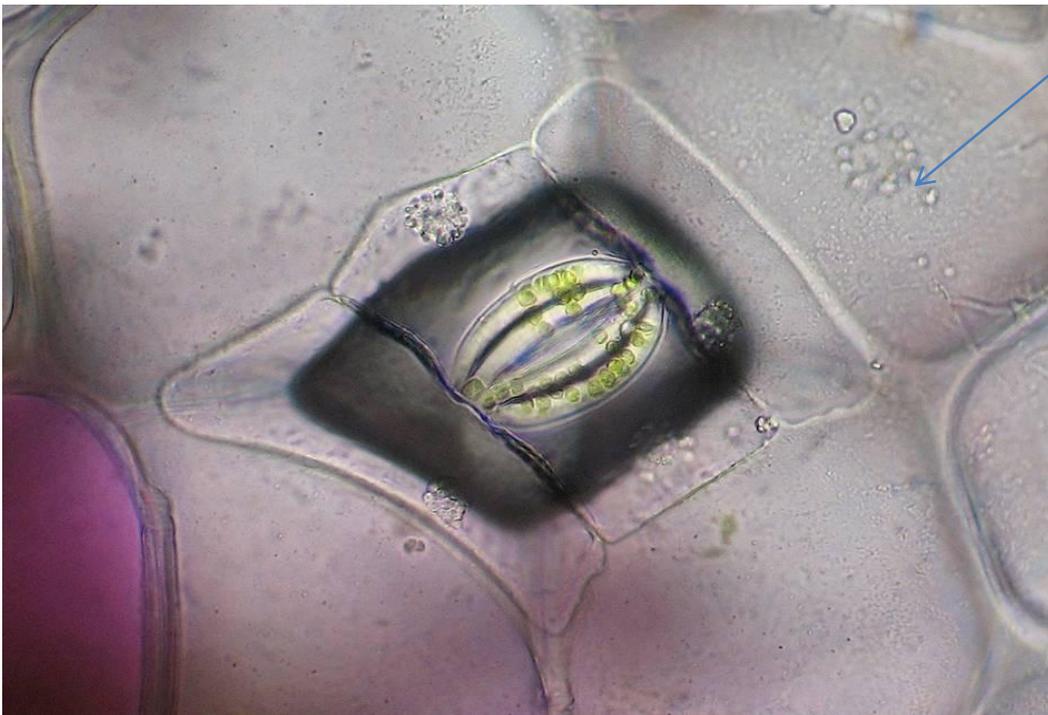
من المكتشفات الحية في الخلية النباتية تتطور طلائع صانعات proplastes تأخذ أشكالاً وألواناً مختلفة ويمكن أن تتحول من نوعية لأخرى

١- الصانعات البيضاء Lecucoplastes :

توجد في خلايا بشرة الأوراق وخاصة السفلية وتكسيبها اللون الأبيض . قد تتحول إلى نشوية أو زيتية أو بروتينية للاختزان .

انوع البشرة السفلية بثي ورقة المكحلة Zebrina pendula من الفصيلة Commelinaceae حول اصبعك وذلك بملقط مدبب الراس اقطع جزءاً صغيراً منها وضعه على شريحة نظيفة في نقطة ما وغط بساترة وافحص . لاحظ تمركز الصانعات البيضاء حول النواة . ارسم الخلية وسم أجزاءها .

الصانعات البيضاء



٢- الصانعات الخضراء: Chloroplastes دورها اساسي ، توجد في الأعضاء الخضراء وخاصة الأوراق

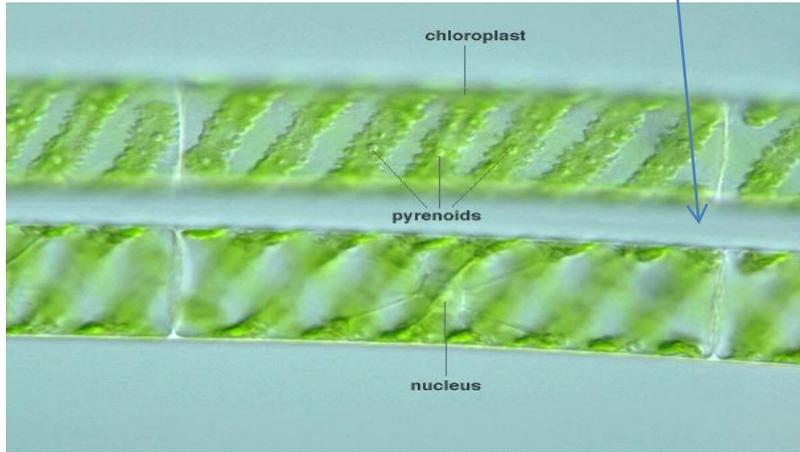
ويغلب أن يكون شكلها قرصياً أو دائرياً .

أ- الصانعات الخضراء في طحلب الفوناريا *Funaria hygrometica* من الفصيلة *Funariaceae* لها أشباه أوراق لأن سماكتها طبقة خلوية واحدة ولا وجود لجهاز وعائي ناقل حقيقي .

خذ ورقة واحدة وضعها في نقطة ماء على شريحة وغطها بساترة ، لاحظ م يشبه العرق الوسطي بخلايا مطاولة مع محور الورقة . افحص الخلايا ولاحظ وجود الصانعات الخضراء العديدة

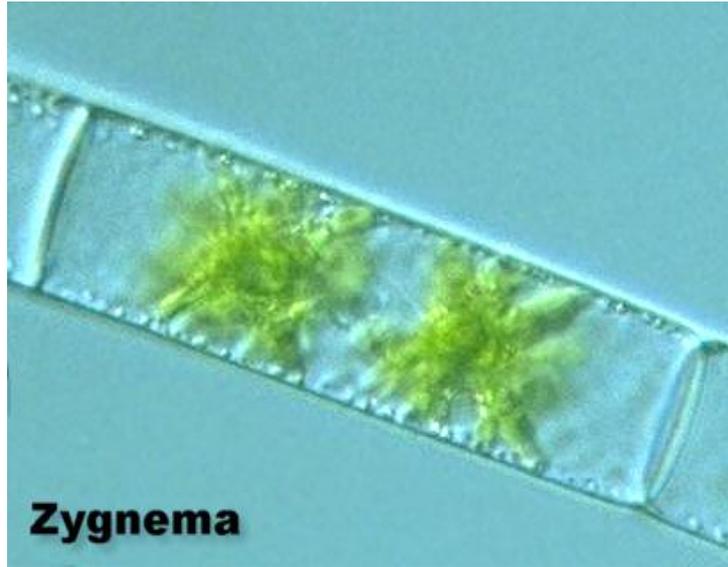
ب- الصانعات في الأشنيات الخضراء: الأشنيات عبارة عن خيوط كل منها مؤلف من صف رأسي من الخلايا غير متفرع . افحص أشنة السبيروجيرا *Spirogyra inflata* من الفصيلة *Zygnemaceae* ولاحظ في كل خلية نواة وصانع ضخم لولبي الشكل يمتد على طول الخلية وعليه نقاط لامعة يتمركز حولها النشا.

الصانعات الخضراء



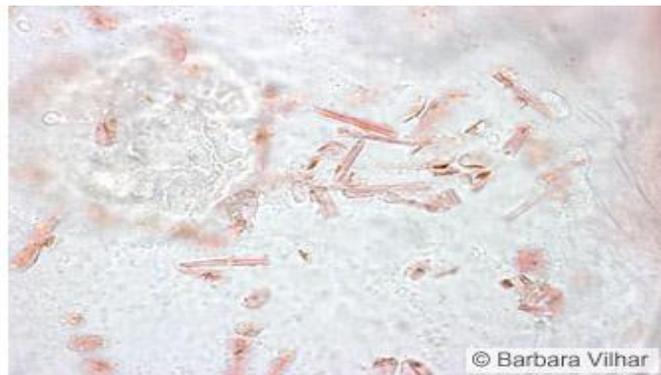
أما في أشنة الزيغنيميا *Zygnema cyandellum* من الفصيلة *Zygnemaceae* فإن كل خلية تحوي

صانعين نجميين الشكل يحصران النواة بينهما وفي مركز كل صانع نجمي نقطة لامعة واحدة .



٣- **الصانعات اللونية: Chromoplasts** إنها المسؤولة عن اكتساب الأعضاء الألوان غير اللون الأخضر ، تكثر في تويجات الأزهار والثمار والبذور وأحياناً الجذور ويتراوح شكلها بين كروي وحبيبي ومضلع

أ- الصانعات الحمراء في البندورة *Lycopersicum esculentum* من الفصيلة الباذنجانية Solanaceae انزع القشرة الخارجية للثمرة وخذ برأس حربة القليل من السطح الخارجي من اللب اللحمي . ضعه في نقطة ماء على شريحة وغط بساترة ولاحظ وجود خلايا ضخمة بيضوية أو كروية الشكل مستقلة عن بعضها عند فحصها تحت المجهر ولكل خلية نواة وحولها العديد من الصانعات الحمراء والتي هي عبارة عن حويصلة شفافة داخلها إبر حمراء تتألف من مادة تسمى الليكوبين تكسب اللب اللون الأحمر المميز



ب- الصانعات الحمراء في الفليفلة: افحص في النسيج البارنشيمي لقرن الفليفلة الحمراء الصانعات الحمراء الكروية



ج- الصانعات الصفراء في جذر الجزر: *Daucus carota* من الفصيلة *Apiaceae*. خذ ١ مقطع عرضي في قشرة الجزر بعيداً عن المنطقة المركزية القاسية على أن يكون المفطع شفافاً ضعه في نقطة ماء على شريحة وغط بالساتنرة وافحصه تحت المجهر لاحظ وجود الصانعات الصفراء المسؤولة عن اللون المميز لجذر الجزر علماً أن الصبغة المسببة لهذا اللون هي الكاروتين .

نهاية الجلسة الثانية