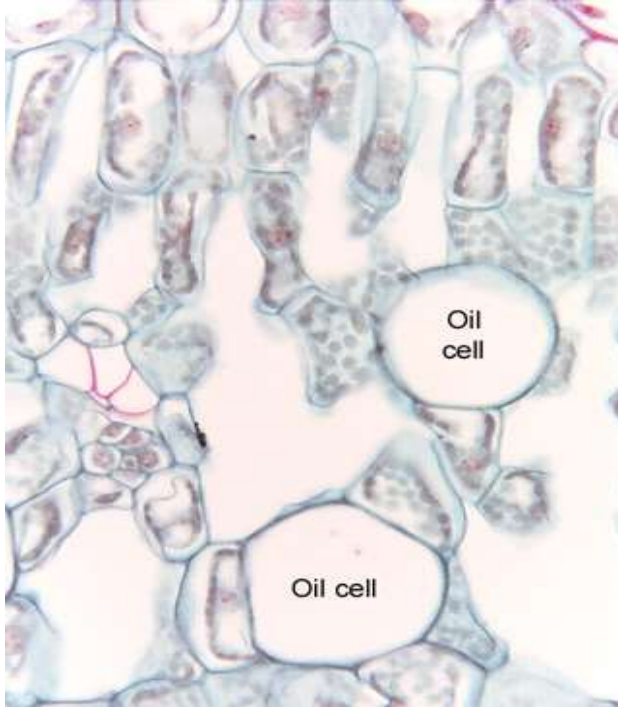


# ٢١١ نبت - علم تشریح النبات

محاضرہ ٢١

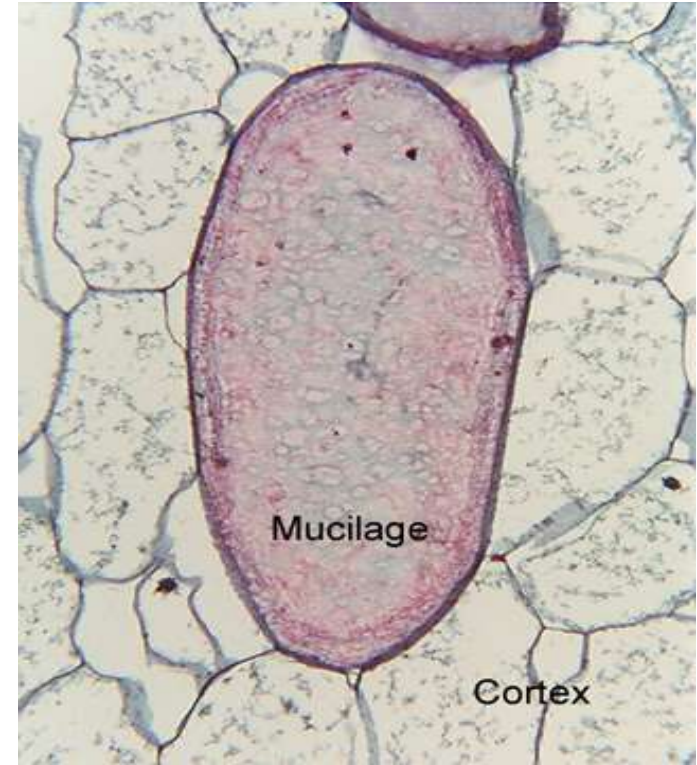
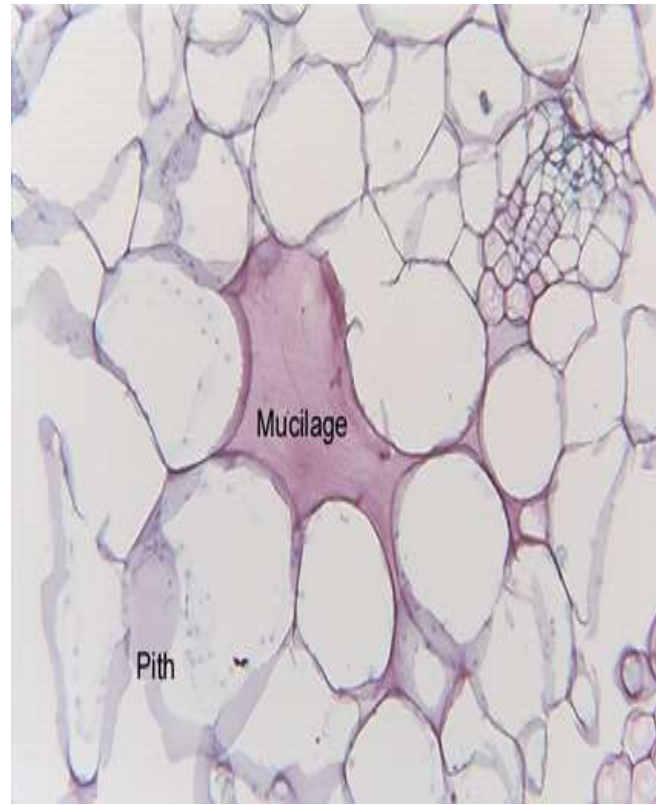
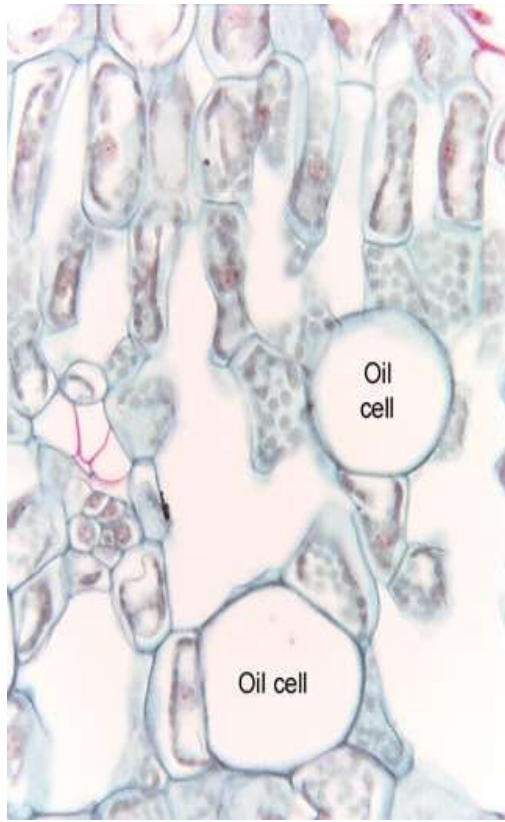
## ثانياً: تراكيب إفرازية داخلية Internal secretory structures



وهي تراكيب إفرازية تتكون ضمن أنسجة النبات الداخلية وتنتشر في الجسم النباتي من سيقان وأوراق وجذور وأجزاء الزهرة أو في الثمار والبذور. وتقسم هذه التراكيب إلى:

### ١ . خلايا إفرازية Secretory cells

وتشمل الخلايا الحاوية على مواد مختلفة مثل التانينات والبلورات وتسمى خلايا متميزة **Idioblasts**. راجع محتويات الخلية غير البوتوبلازمية ( شكل ١٢٠ ).



مواد مخاطية في بين خلايا نبات الصبار

مواد مخاطية في خلايا نبات الصبار

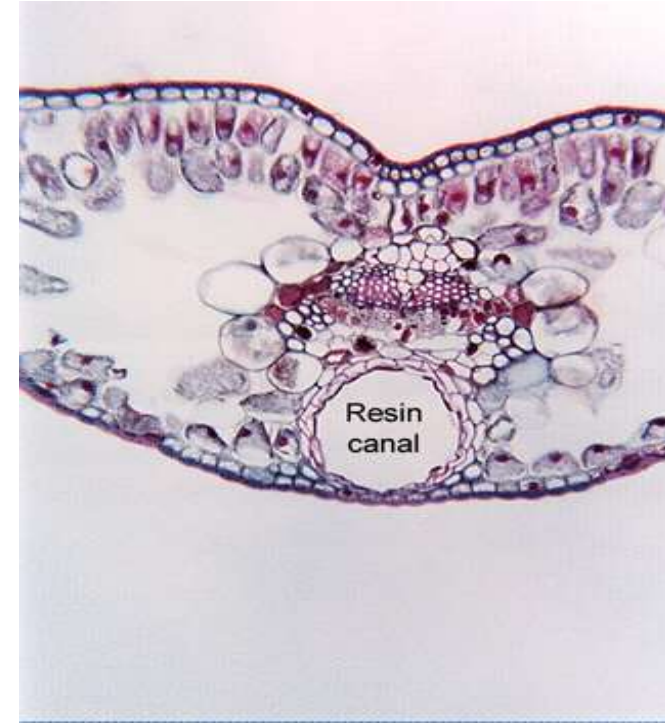
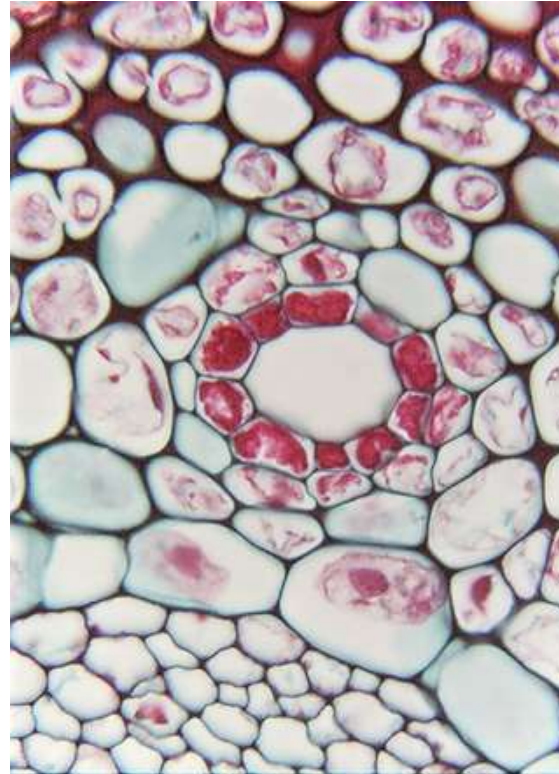
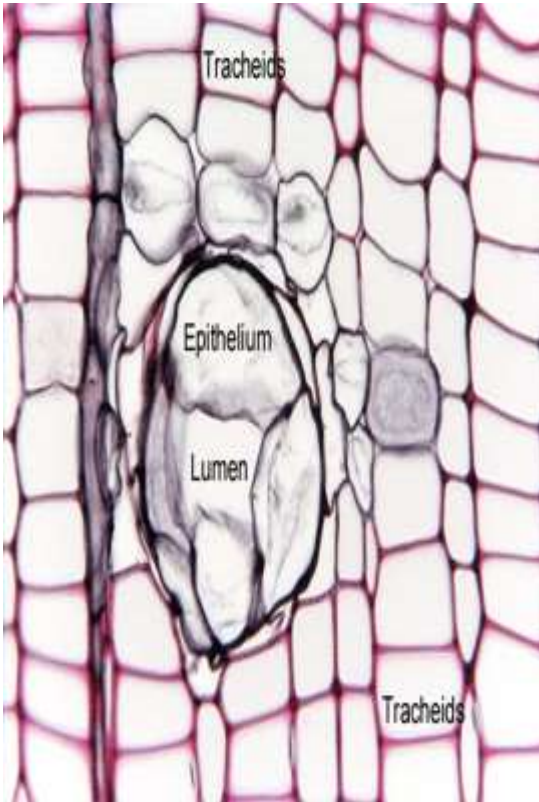
## ٢ . تجاويف وقنوات إفرازية Secretory cavities & canals

وتقسم هذه التجاويف أو القنوات حسب طبيعة تكوينها إلى:

### أ . تجاويف انشطارية Schizogenous cavities

وتنتج من تباعد جدر الخلايا وانشطارها عند تكوين المسافات

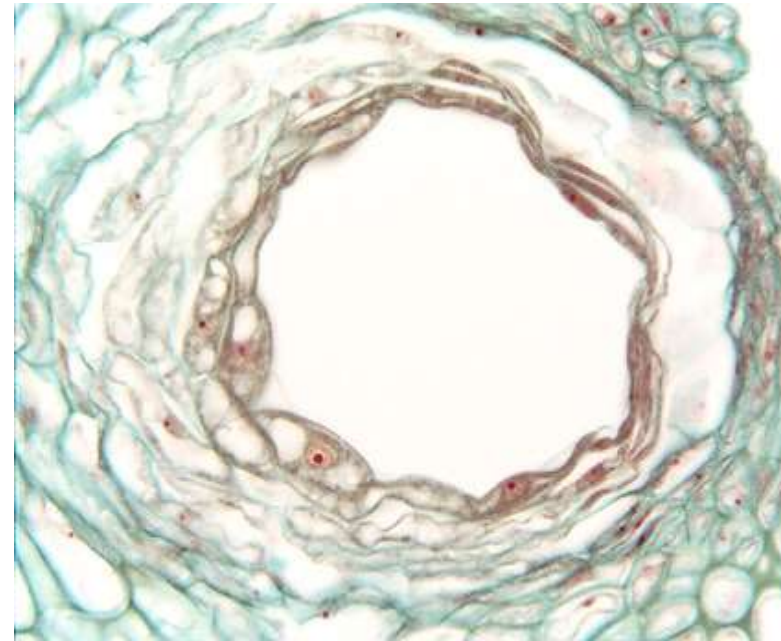
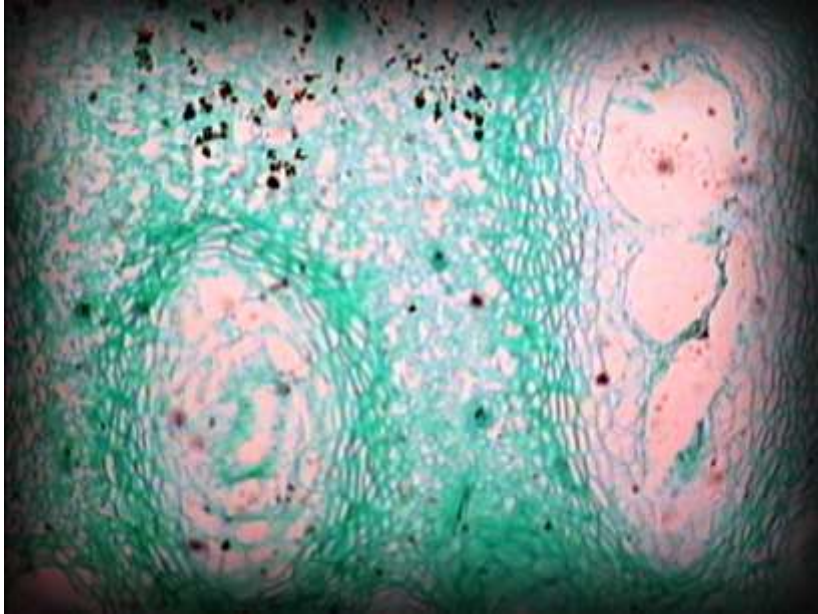
البينية كالقنوات الراتنجية في نبات الصنوبر

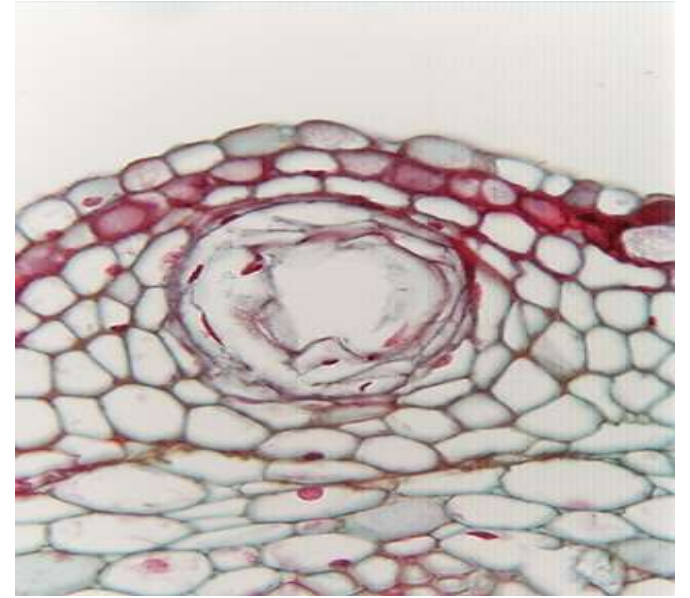
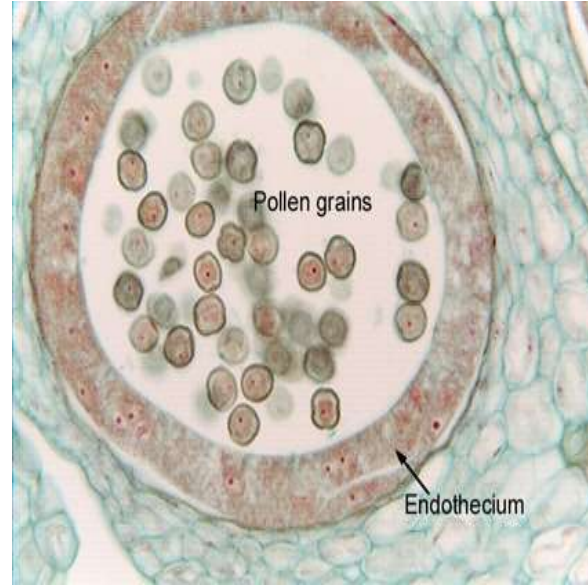
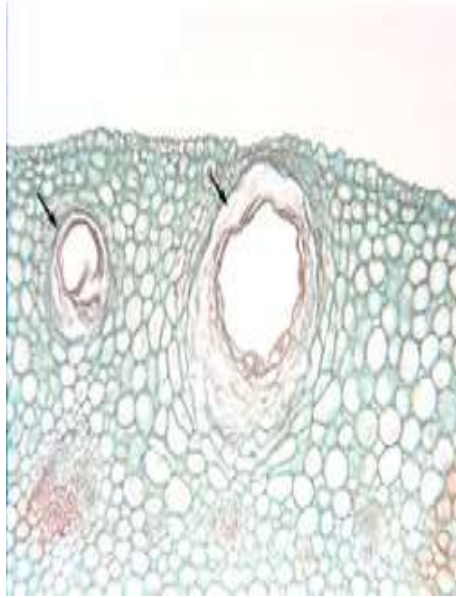




## ب. تجايف انقراضية Lysigenous cavities

وتتكون نتيجة لتمزق بعض الخلايا تاركة فراغاً يمثل القناة مثل القنوات الزيتية في الحامل الزهري لنبات القرنفل أو ساق نبات الكبيبة. وقد تتكون هذه القنوات نتيجة لبعض الجروح في النبات والتي تعرف بقنوات راتنجية Traumatic resin ducts ومنها ما يعرف بعروق كينو Kino veins الموجودة في نبات الكافور والناجمة من تأثير الجروح أو الأمراض الفطرية. وهي قنوات تحتوي على فينولات مثل المواد الدباغية وتبطن من الداخل بعدة طبقات من الخلايا الإنشائية ( إيفرت Evert ، ٢٠٠٦ )

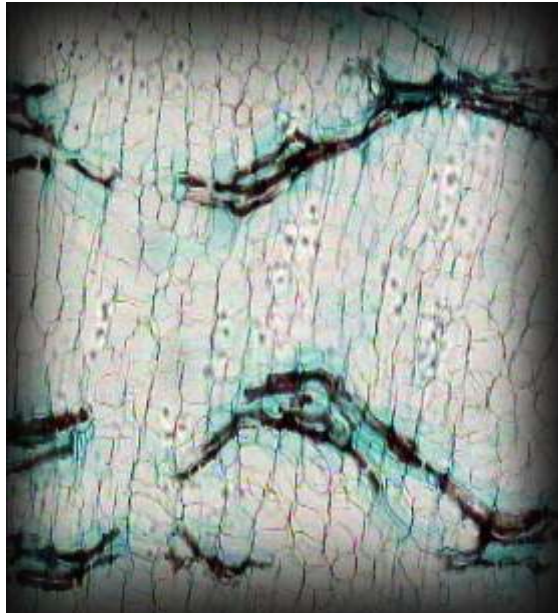




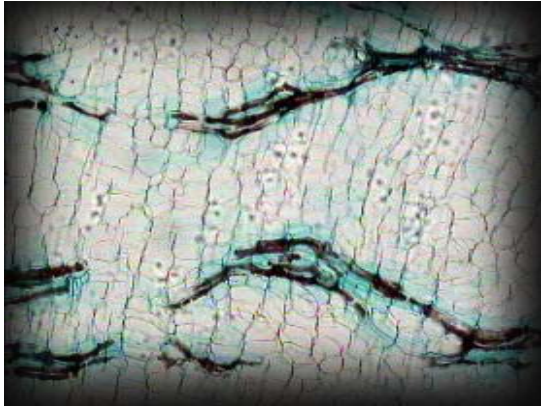
## Laticifers القنوات اللبنة

وهي خلايا، أو مجموعة خلايا التحمت مع بعضها البعض . تحوي مادة اللبنة النباتي . لتكون جهازاً واحداً يخترق معظم الأنسجة في جسم النبات.

واللبنة النباتي غالباً ما يكون ذو لون أبيض، يتكون من مواد مختلفة كالمواد النشوية والأحماض العضوية والأملاح والتانينات والراتنجات والكافور والمطاط. ويقال بأن وظيفة اللبنة النباتي نقل المواد الغذائية، أو أنها مواد تخزينية، أو أن لها علاقة في حفظ توازن الماء في النبات والأقرب إلى الصحيح أنها جزء من التراكيب الإفرازية، ولا يستبعد وجود أكثر من وظيفة لهذه التراكيب ومحتوياتها. ويوجد اللبنة النباتي في حوالي ٢٢ فصيلة أو حوالي ١٢٥٠٠ نوع لحوالي ٩٠٠ جنس نباتي معظمها نباتات ذوات فلتين والقليل منها نباتات ذوات فلتة واحدة ( متكالف Metcalfe، ١٩٨٣ ).







وتنقسم هذه القنوات اللبنة حسب تركيبها إلى:

### ١ . قنوات لبنة بسيطة:

وهي الخلايا الفردية التي تحتوي على مادة اللبن النباتي مثل بنت القنصل

*Euphorbia sp.*

### ٢ . قنوات لبنة مركبة:

وتتكون من اتصال عدة خلايا مع بعضها البعض بزوال أو تثقيب

جدرها المستعرضة مثل نباتات الخس *Lactuca*

وقد وجد أن كل من القنوات اللبنة البسيطة أو المركبة تكون متفرعة

أو غير متفرعة والتقسيم الشائع لهذه القنوات الإفرازية اللبنة كما يلي:

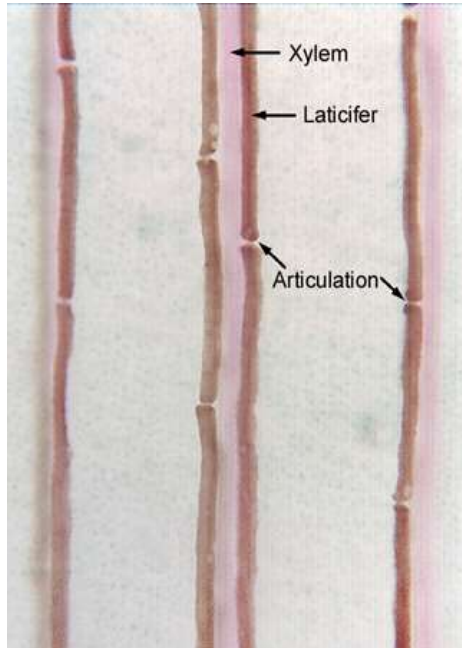
### أ . قنوات لبنة مفصلية

### **Articulate laticifers**

وهي خلايا طويلة متحدة مع بعضها البعض، والجدر العرضية إما أن

تكون مثقبة أو زائلة تماماً، وقد تكون متفرعة أو غير متفرعة كالموجودة في

نباتات الموز والعليق والخس والخشخاش





## ب . قنوات لبنية غير مفصلية Non- Articulate laticifers

وتتكون القناة من خلية واحدة تمتد في النبات إلى مسافات كبيرة عن طريق استطالة الخلية وقد تكون هذه القنوات متفرعة أو غير متفرعة كما في نباتات بنت القنصل *Euphorbia*.

