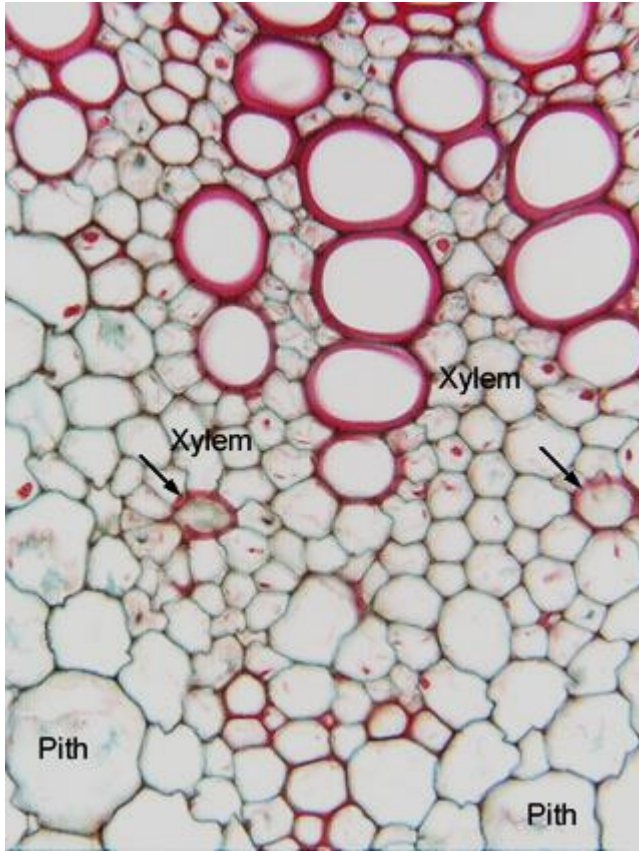
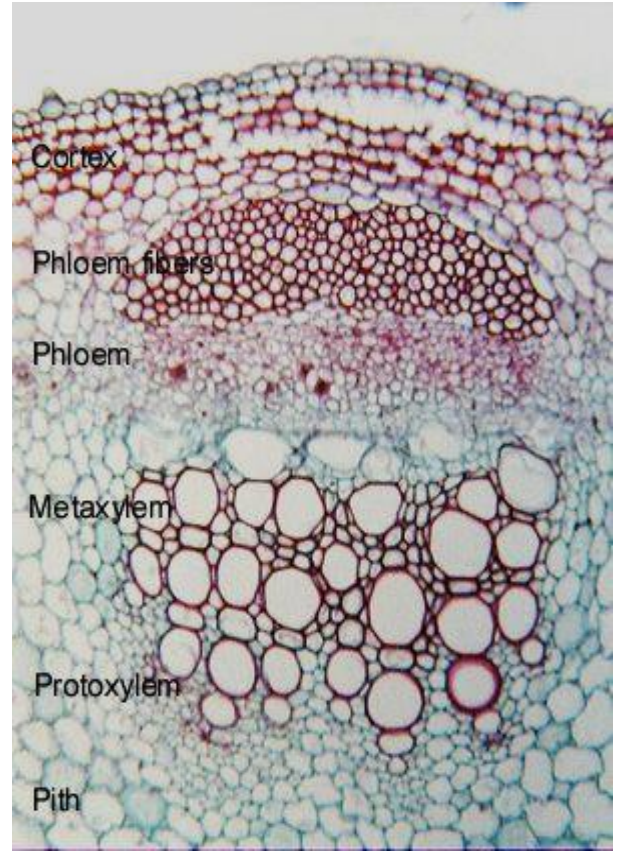


او عية الخشب تكون مرتبة بشكل صفوف قطرية تشبة الاذرع اذا احتوت على لحائين وتكون على نوعين الخشب التالي Metaxylem وتكون خلاياه اكبر قطر او اسماك ويتكون في نهاية النمو الثانوي و الخشب الاولي protoxylem تكون خلاية اصغر حجما وتتكون عند بداية النمو واقل سماكا .



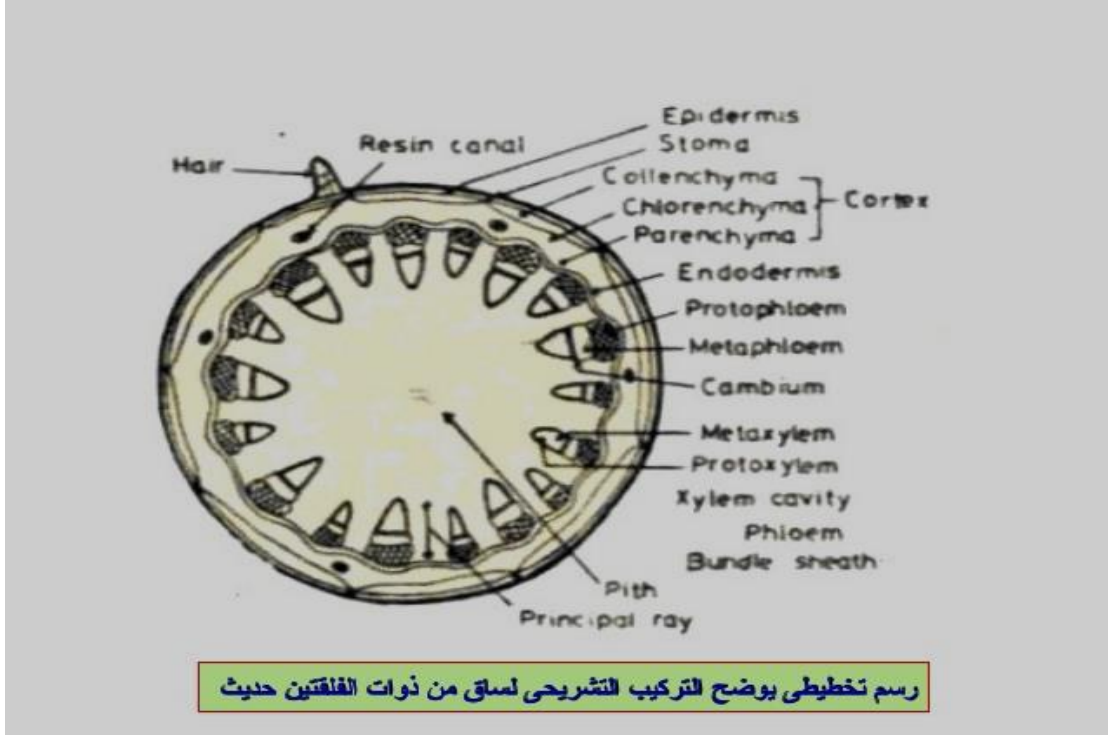
لاحظ اذرع الخشب الاول والتالي في ساق ذوات الفلقتين (مطلوب)



لاحظ شكل الحزمه الوعانية (مطلوب رسم)

4- اللب Pith

عبارة عن خلايا برنكيميية تخرج منها اشعة لبية تفصل بين الحزم الوعائية



مطلوب

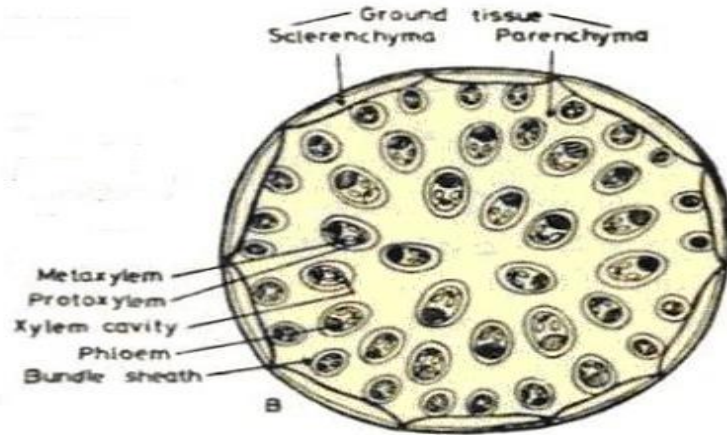


لاحظ ساق لنبات من ذوات الفلقتين

ثانيا :- السيقان في ذوات الفلقة الواحدة Monocot

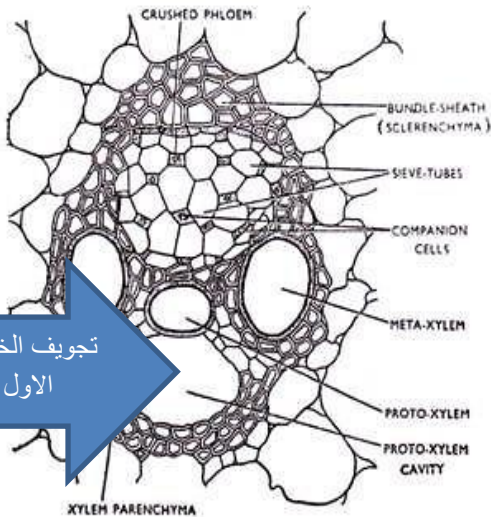
وتختلف عن ذوات الفلقة الواحدة بما يلي :-

1- ان المنطقة اسفل البشرة غير متميزه الى قشرة ولب واشعة لبيه بل توجد كتله من الالياف تسمى الياف تحت البشرة hypodermal fiber يلي الالياف خلايا برنكيمييه اعتياديه تدعى بالنسيج الاساسي .



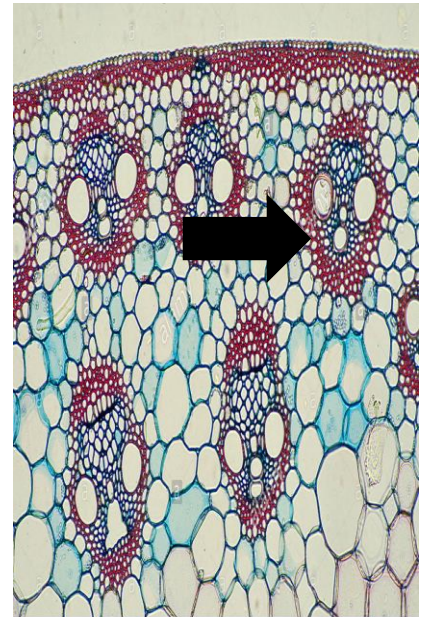
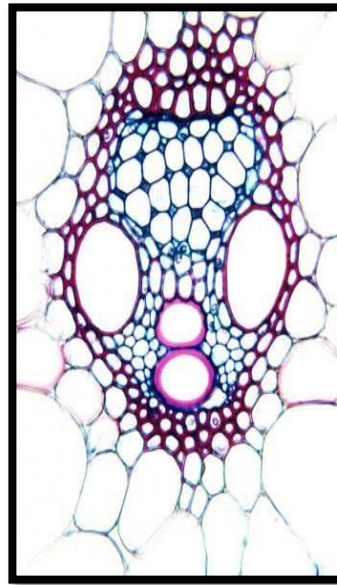
رسم تخطيطي يوضح التركيب التشريحي لساق نبات ذو فلقة واحدة

2- الحزمه الوعائية من النوع المغلق وهي حزمه تحول فيها جميع الكميوم الوعائي الى خشب ولحاء اي ان ذوات الفلقة الواحدة لا يحدث فيها تغلط ثانوي. (مهم)



تجويف الخشب
الاول

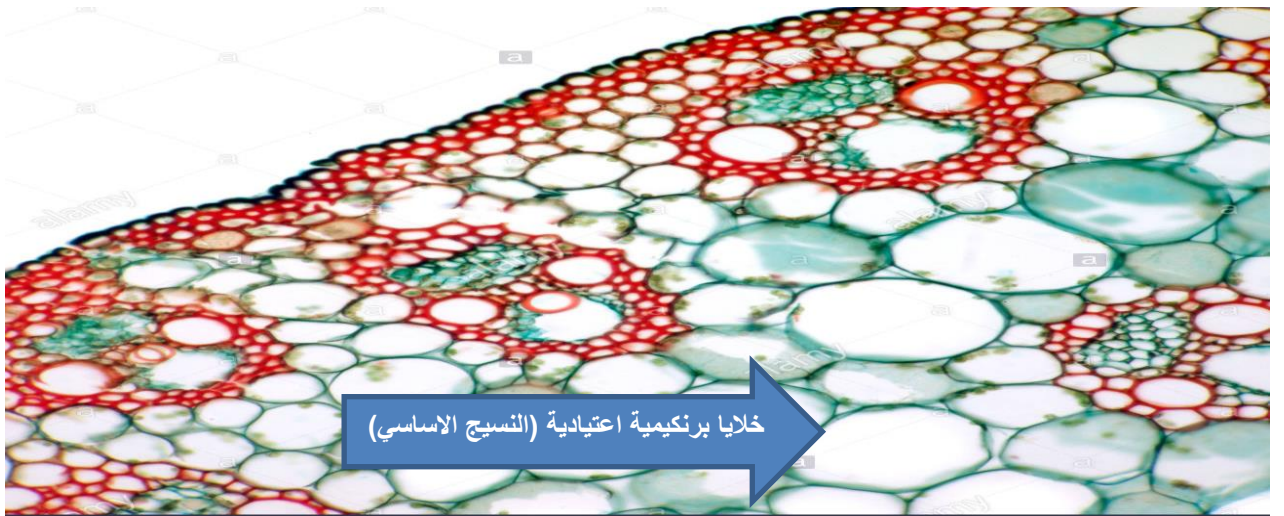
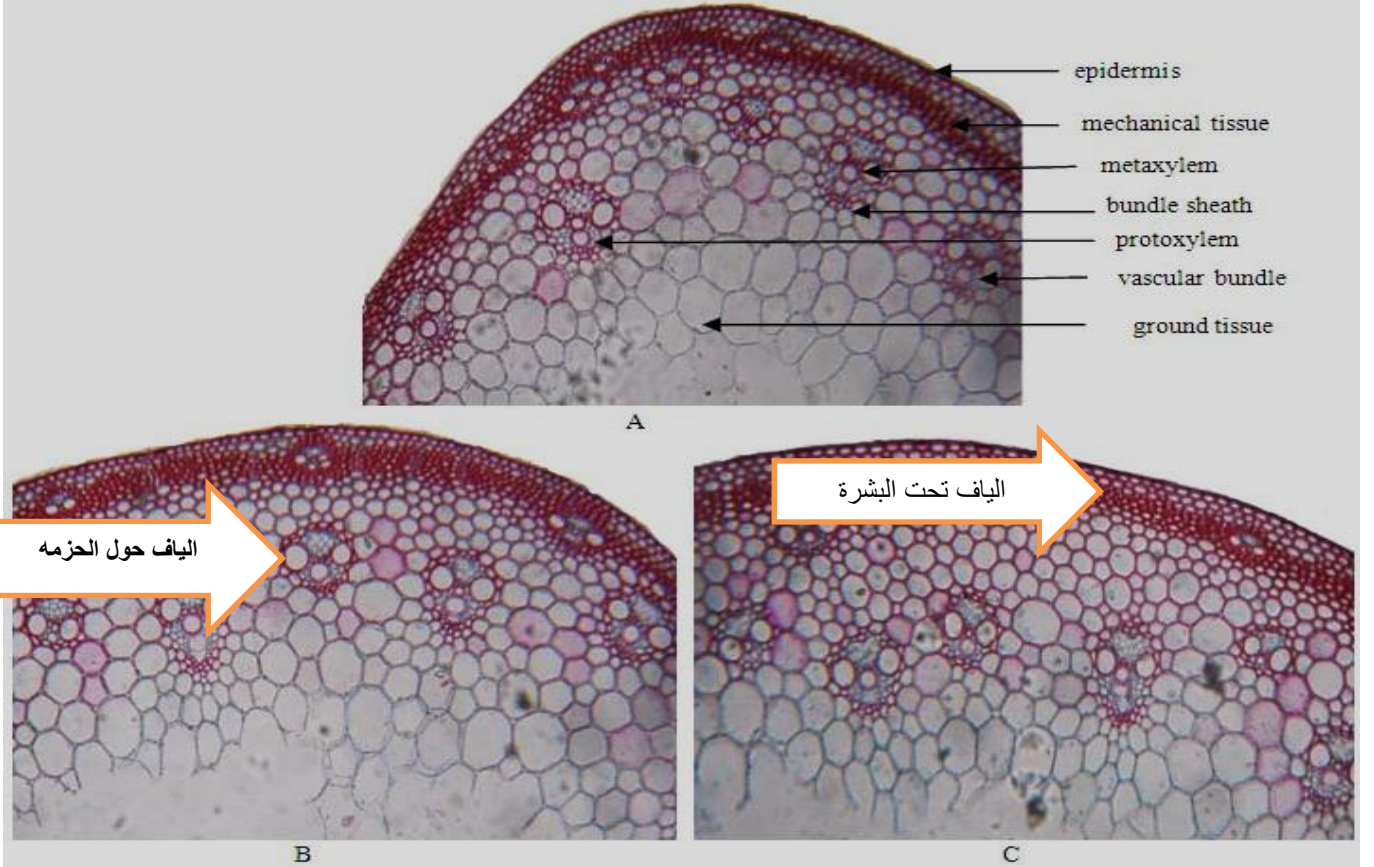
Fig. 592. A vascular bundle of stem of *Zea mays* (maize) [magnified].



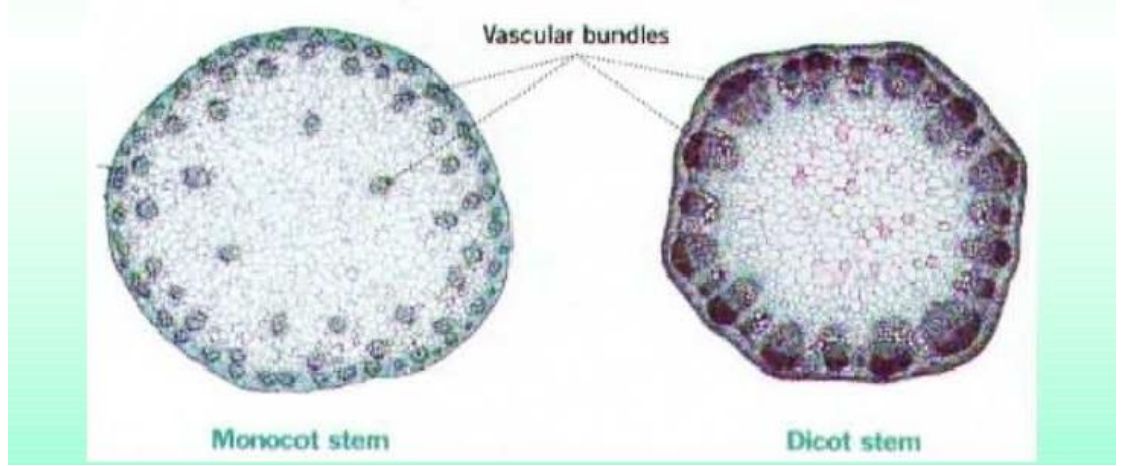
حزمه وعائية في سيقان ذوات الفلقة الواحدة (مطلوب)

3- او عية الخشب تكون بشكل حرف U او V ويكون نمو الخشب التالي للخارج metaxylem والخشب الاول protoxylem في المركز واسفلة تجويف يسمى ب تجويف الخشب الاول Protoxylem cavity وتحاط الحزمه بالالياف وتسمى الياف غمد الحزمه Bungle sheath fiber علما ان الحزم الوعائية غير مرتبة بل تكون منتشرة عشوائيا داخل النسيج الاساسي

4- اللحاء خالي من برنكيما اللحاء .

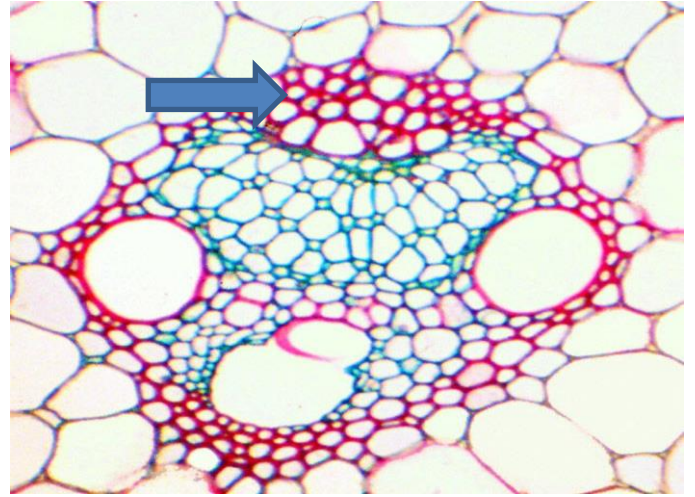


اسئلة للمناقشة



س| ميز اي ساق هو لنبات ذوات الفلقتين في الصورة اعلاة ؟ وكيف استطعت الاستدلال على ذلك ؟ اذكر احدي الفروق بينهما ؟

س| ماهو الجزء الموشر علية وفي اي جزء نباتي يمكن ملاحظته ؟ ج\ الياف غمد الحزمه ،يمكن ملاحظته في سيقان نباتات الفلقة الواحدة



س| كيف تستطيع التميز بين الخشب الاولي والخشب التالي في سيقان نباتات الفلقتين؟

س| اي تلاحظ hypodermal fiber ؟