

جامعة الانبار
كلية العلوم
قسم علوم الحياة
مادة الحشرات العام (العملي) للمرحلة الثانية

• عنوان المختبر الخامس / (لواحق الصدر)
Thoracic Appendages

- م. م ايمن عباس خضير
المصادر:
• كتاب علم الحشرات العام .
• تأليف الدكتور إبراهيم قدوري قدو

الأرجل (Legs)

- تتميز الحشرات الكاملة ومعظم اليرقات بوجود ثلاثة أزواج من الأرجل الصدرية.
- تستعمل الحشرات الأرجل في الحركة على الأرض .
- تتحور الأرجل لأداء وظائف أخرى حسب معيشة الحشرة ويحدث التحور عادة في الأرجل الأمامية أو الخلفية أما الأرجل الوسطى فهي غالباً غير متحورة.

أرجل الحشرات تتتركب نموذجيا من خمس عقل هي:

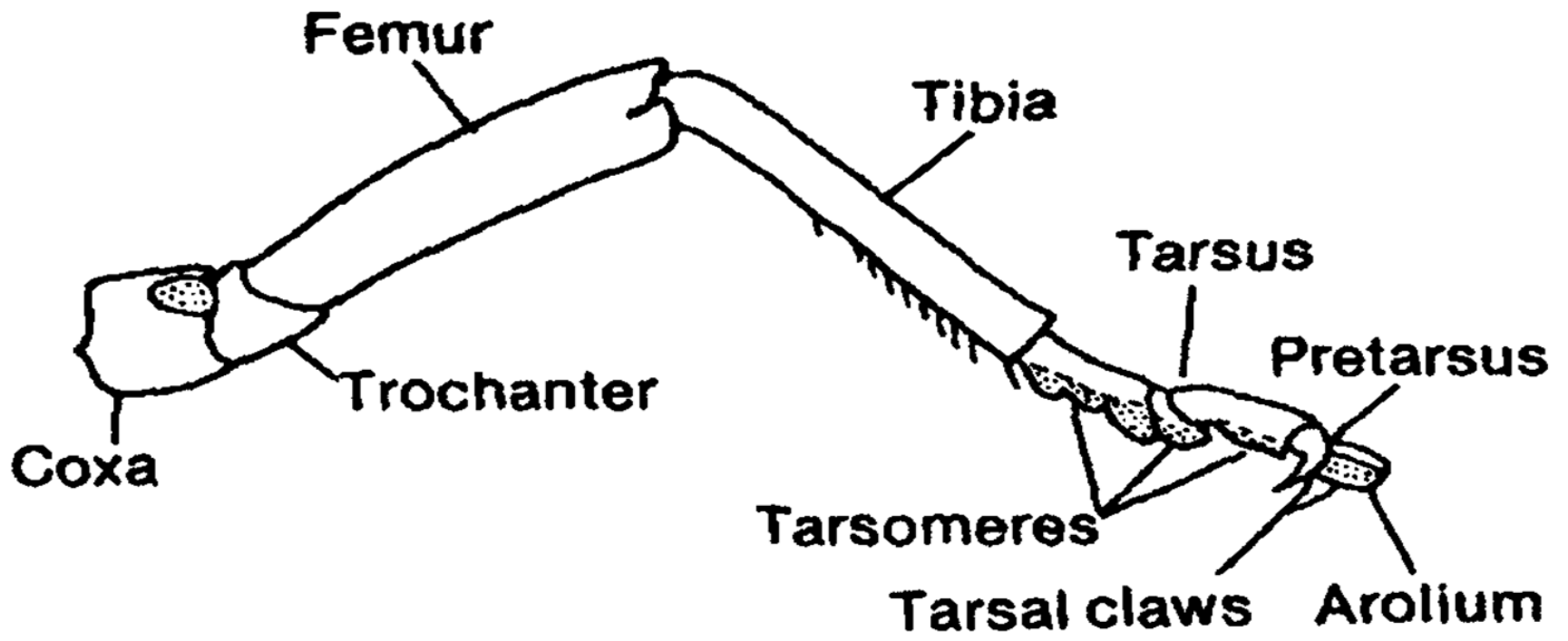
الحرقةCoxa

والمدورTrochanter

والفخذFemur

والساقTibia

والرسغTarsus

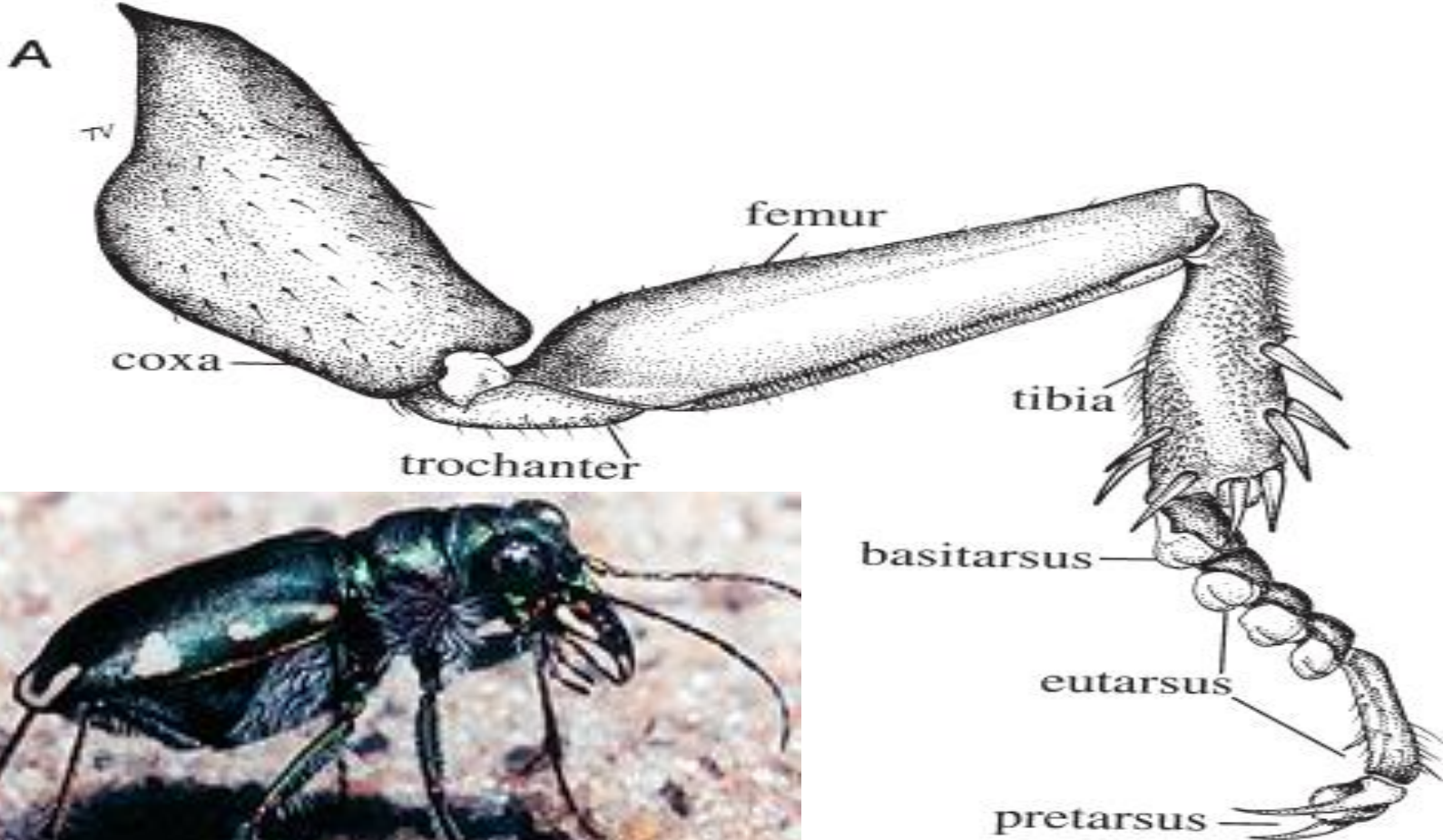


• العقل غير متماثلة في الشكل والحجم بل إنها تختلف من نوع إلى آخر تبعًا لوظيفة الرجل .

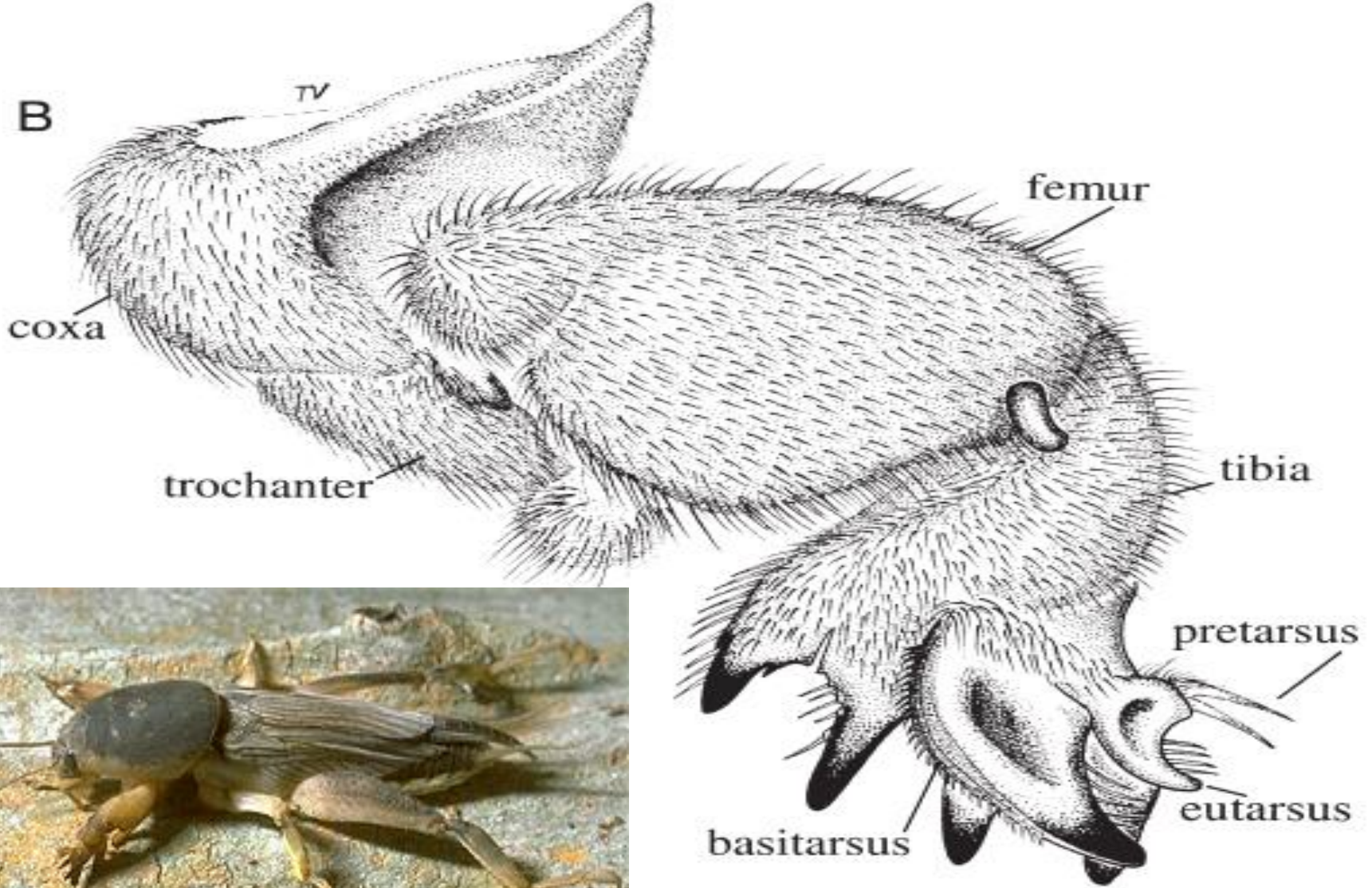
• ففي بعض الأنواع لا تتعدى وظيفة الرجل عملية المشي فقط حيث في أنواع أخرى نجد أن عقل الأرجل تتحور لتلائم وظائف أخرى كالقنص أو القفز أو العوم وجمع حبوب اللقاح على سبيل المثال وبناءً على ما سبق يمكن تمييز أرجل الحشرات إلى الأنواع التالية:

١- أرجل للمشي أو الركض Walking or Running Legs

كما في الصراصير تكون اجزاء الرجل متناسقة والرسغ طويل

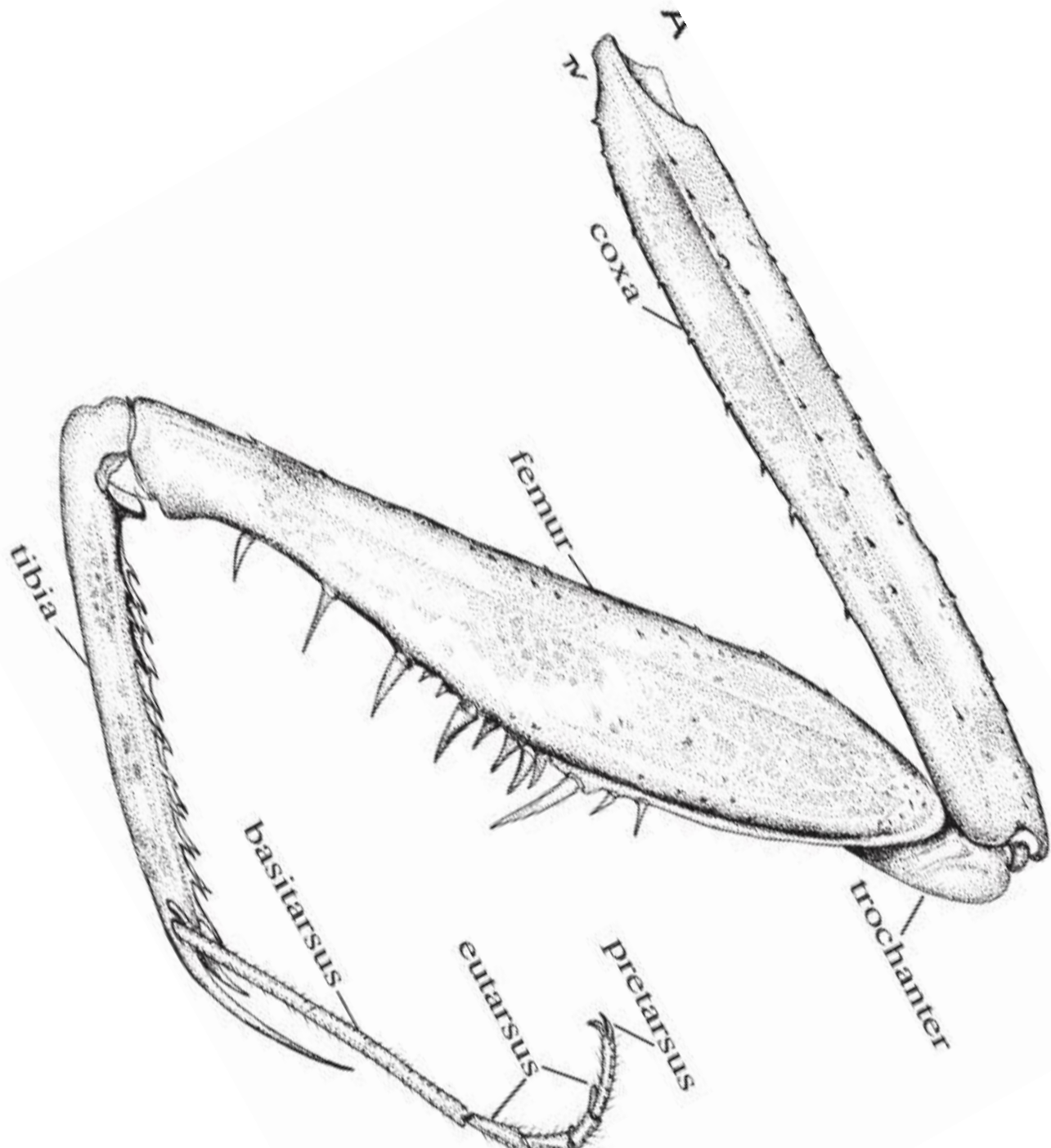


٢- أرجل الحفر Burrowing Legs مثل الرجلين الأماميتين للحفار ، حيث أن الساق عريضة ومسلحة بأسنان قوية



• ٣ - أرجل للقبض على الفرائس grasping

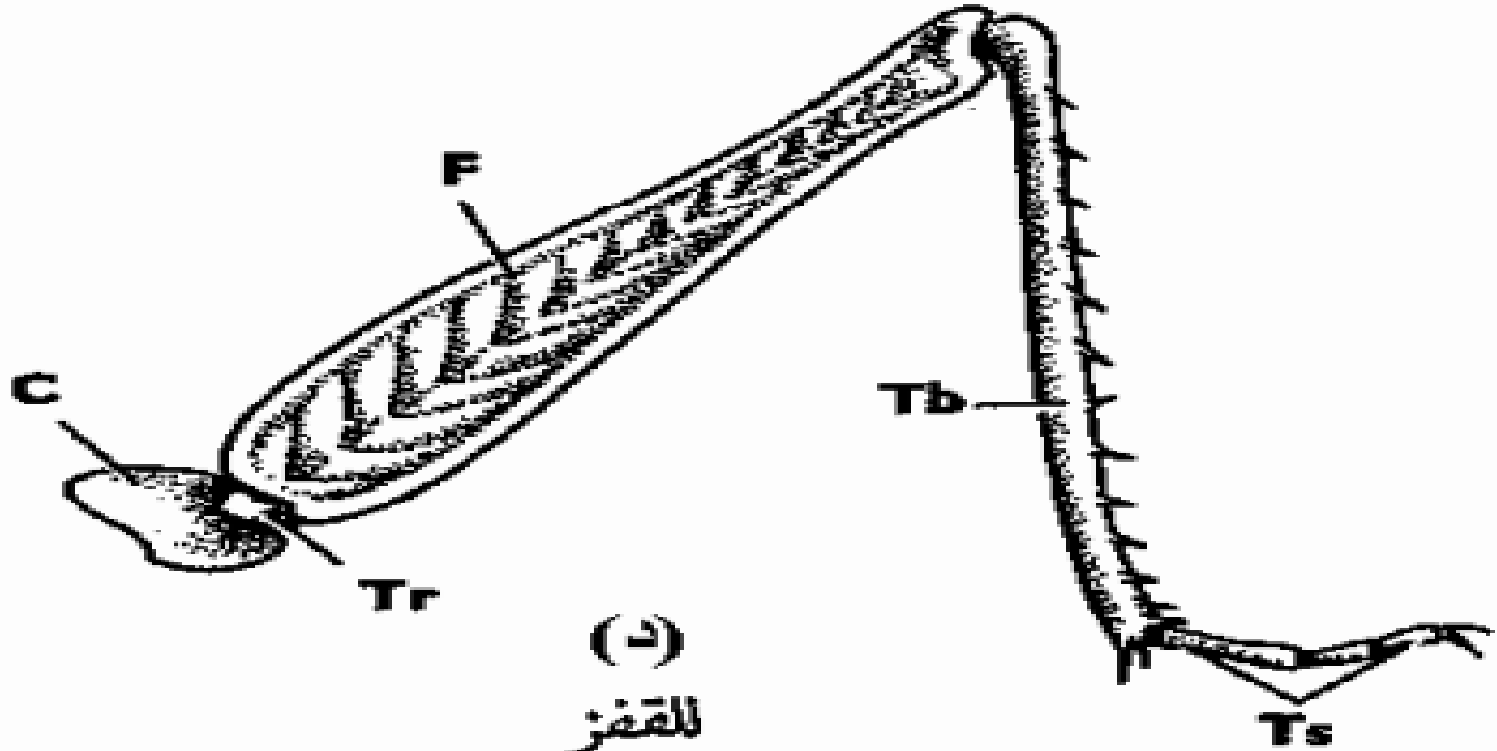
Legs مثل الرجلين الأماميتين لفرس النبي ،
حيث أن كلا من الفخذ والساق مزودان بأشواك قوية،
والحرقة طويلة مما يساعد في القبض على الفريسة .
الفخذ له ميزاباً طويلاً تستقر فيه الساق، وأن كليهما
مزودان بأشواك قوية ، ومن ثم فهما مهينان للقبض
على الفريسة بينهما .





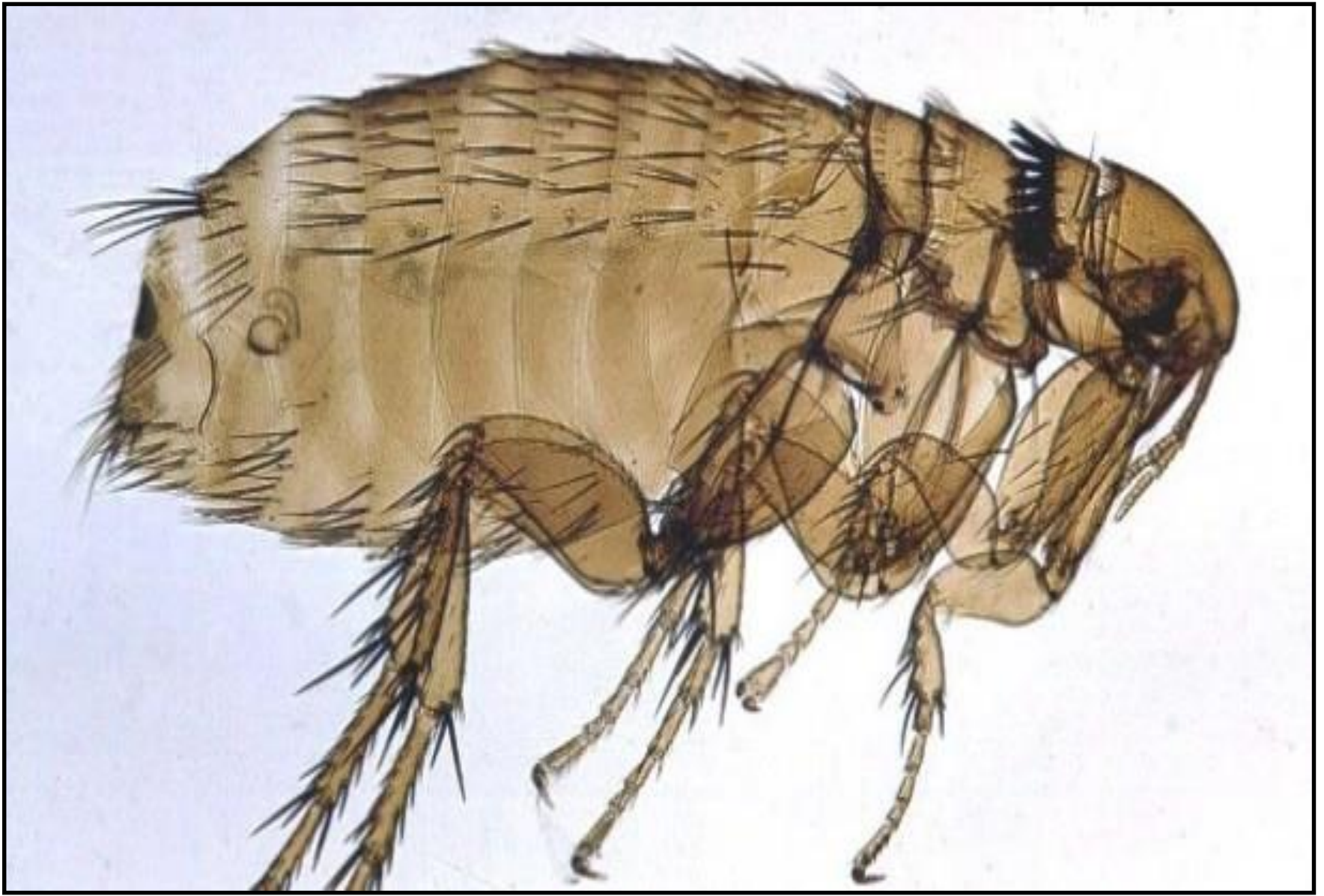
٤- أرجل للقفز Leaping or Jumping Legs

مثل الرجلين الخلفيتين في الجراد والنطاط، حيث أن الفخذ كبير ومتضخم لكي تحوي فيها العضلات القوية التي تعين الحشرة على القفز



For leaping

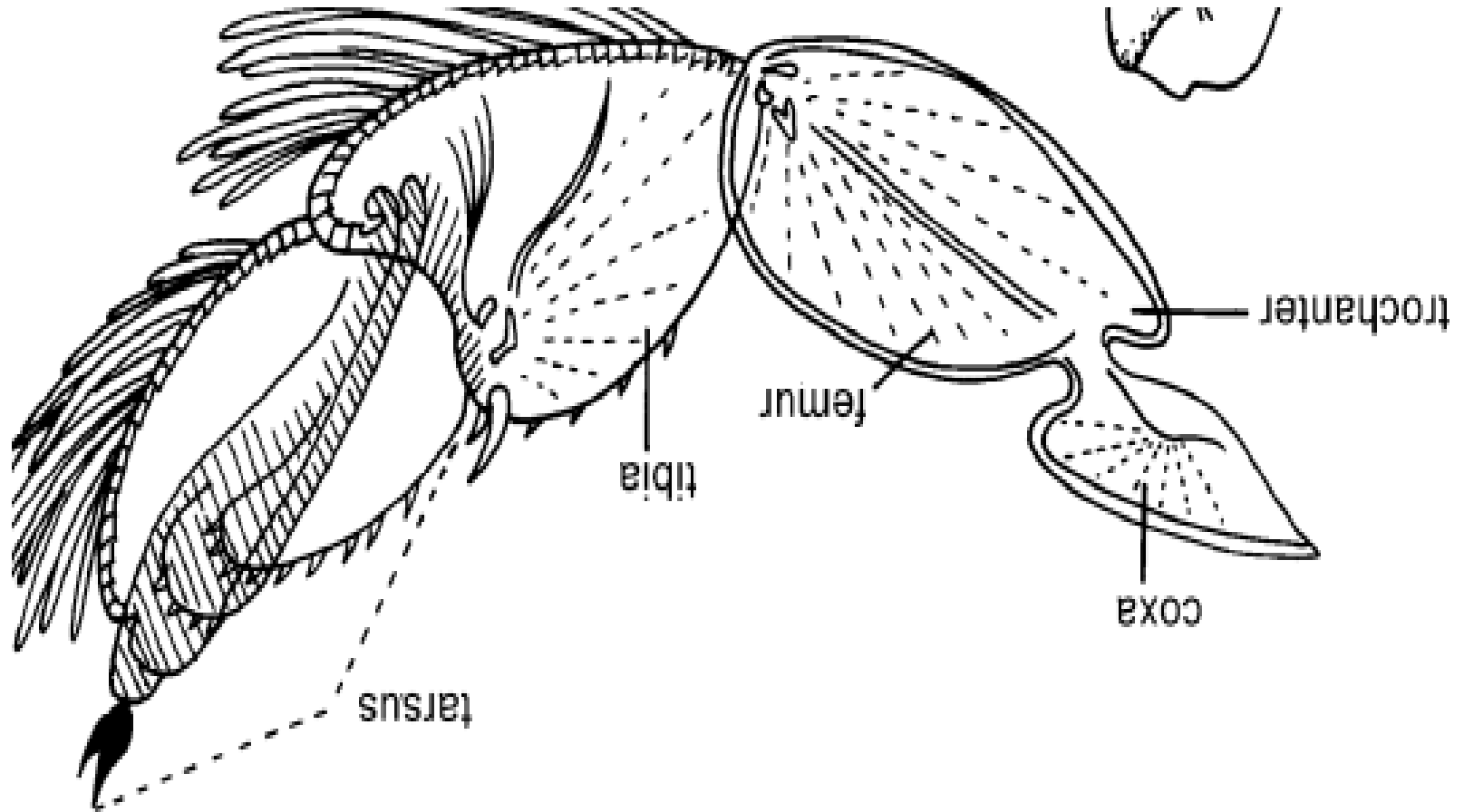






5 - أرجل السباحة Swimming Legs

مثل الرجلين الخلفيتين في بعض الخنافس، حيث أن
عقل الرجل مفلطحة وبها شعر كثيف يجعلها تعمل
كمجاديف (الأرجل الخلفية للخنافس المائية)



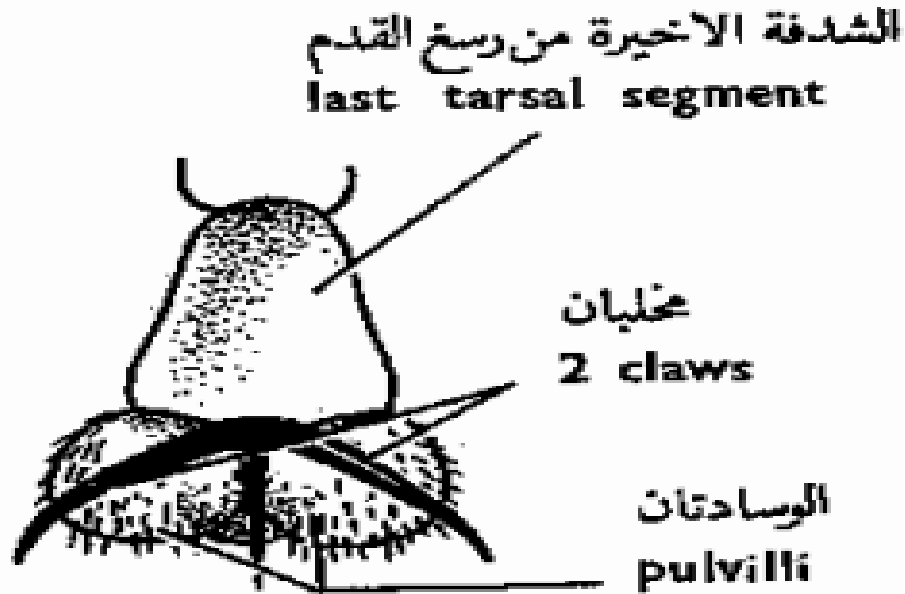




٦- أرجل المشي على السطوح الملساء بصورة مقلوبة

Legs for walking on smooth and steep surfaces

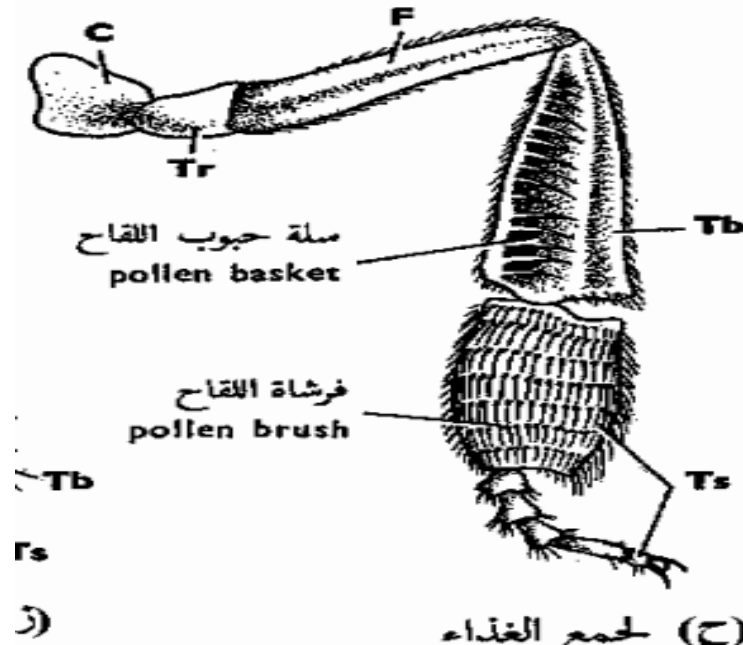
كما في الذبابة المنزلية يتكون الرسغ من وسادتين ومخليين
وبالوسط توجد شعيرة طويلة

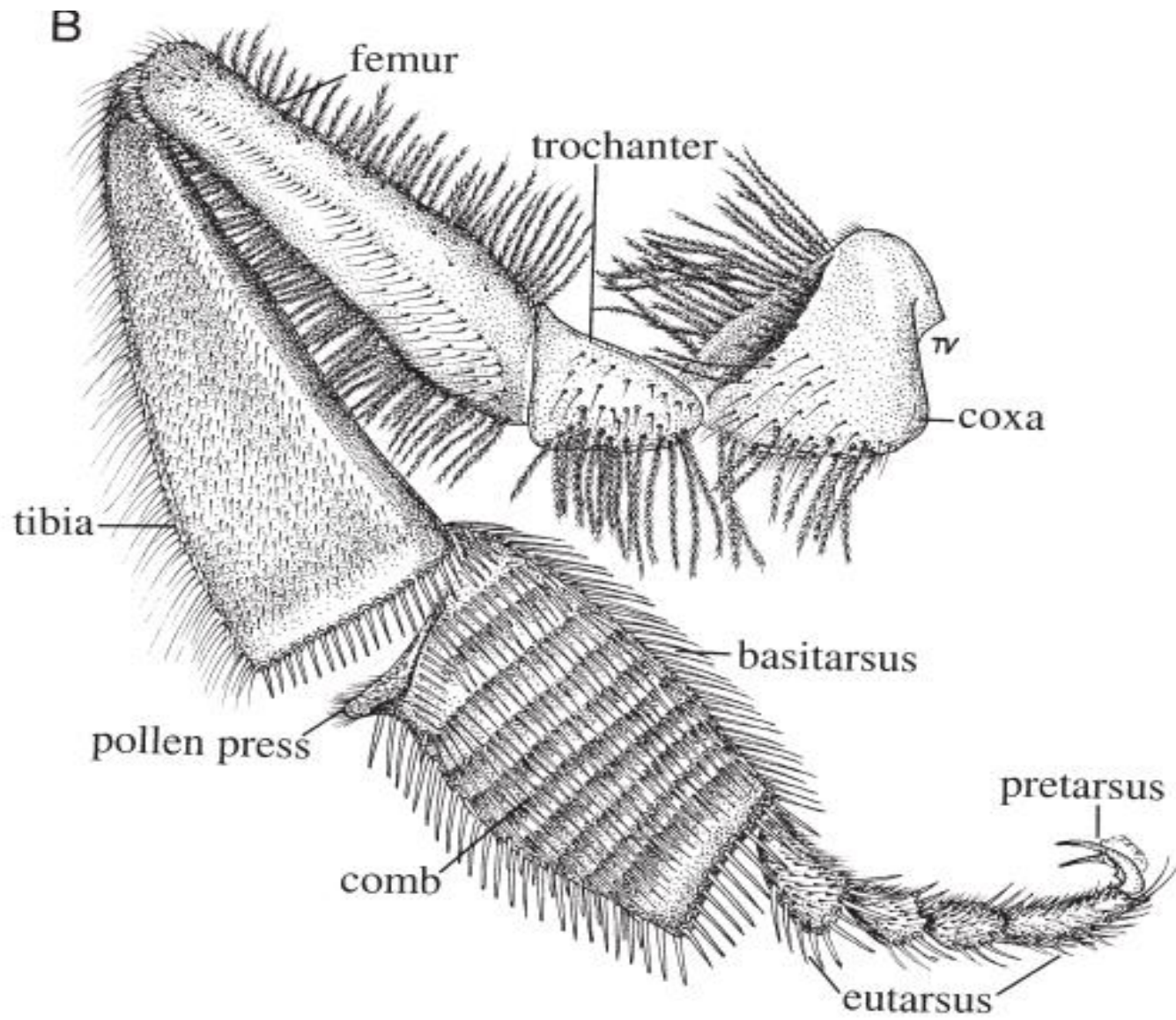


(٩) للمشي على السطوح المنحدرة والملساء

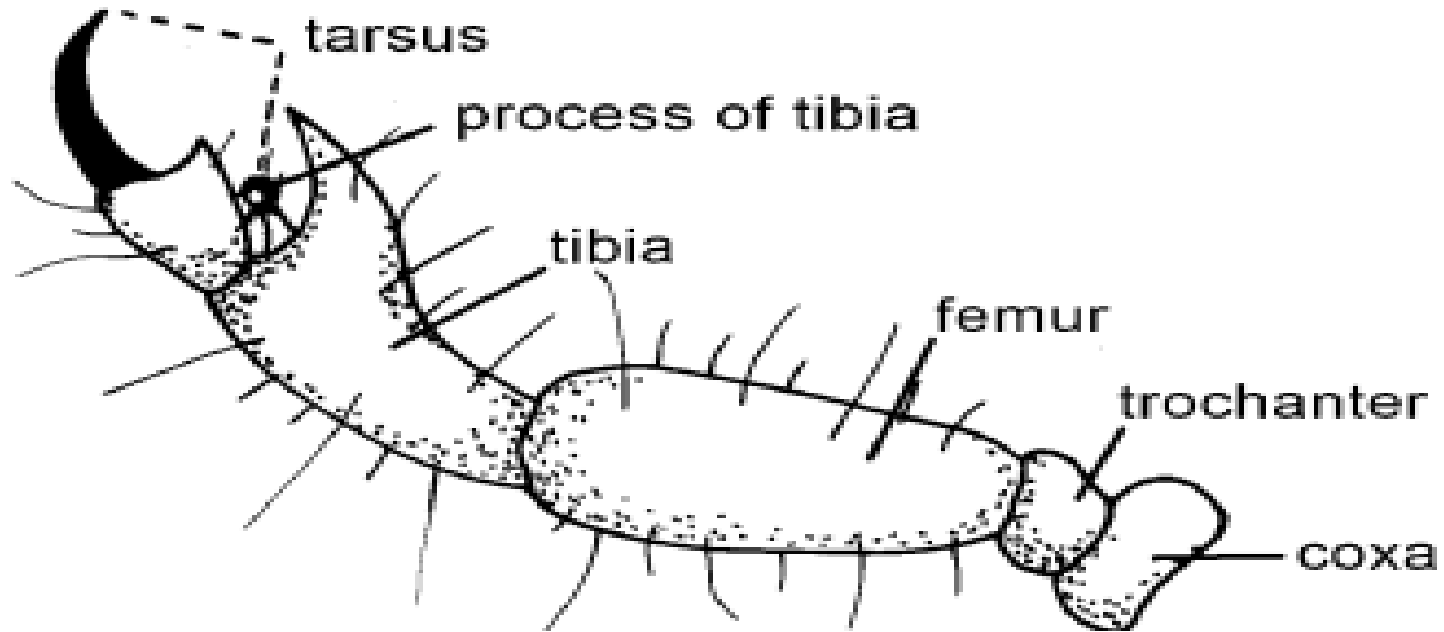
**For Walking on steep and
smooth surfaces**

٧- أرجل جمع حبوب اللقاح : ونجد فيها الحلقة الأولى للرسغ كبيرة ومفلطحة وتغطي بشعيرات قصيرة قوية مرتبة في صفوف تعلق بها حبوب اللقاح التي تخزن في الجزء المحصور بين الساق وحلقة الرسغ الأولى ويطلق عليها سلة حبوب اللقاح. (الأرجل الخلفية لشغالة نحل العسل).

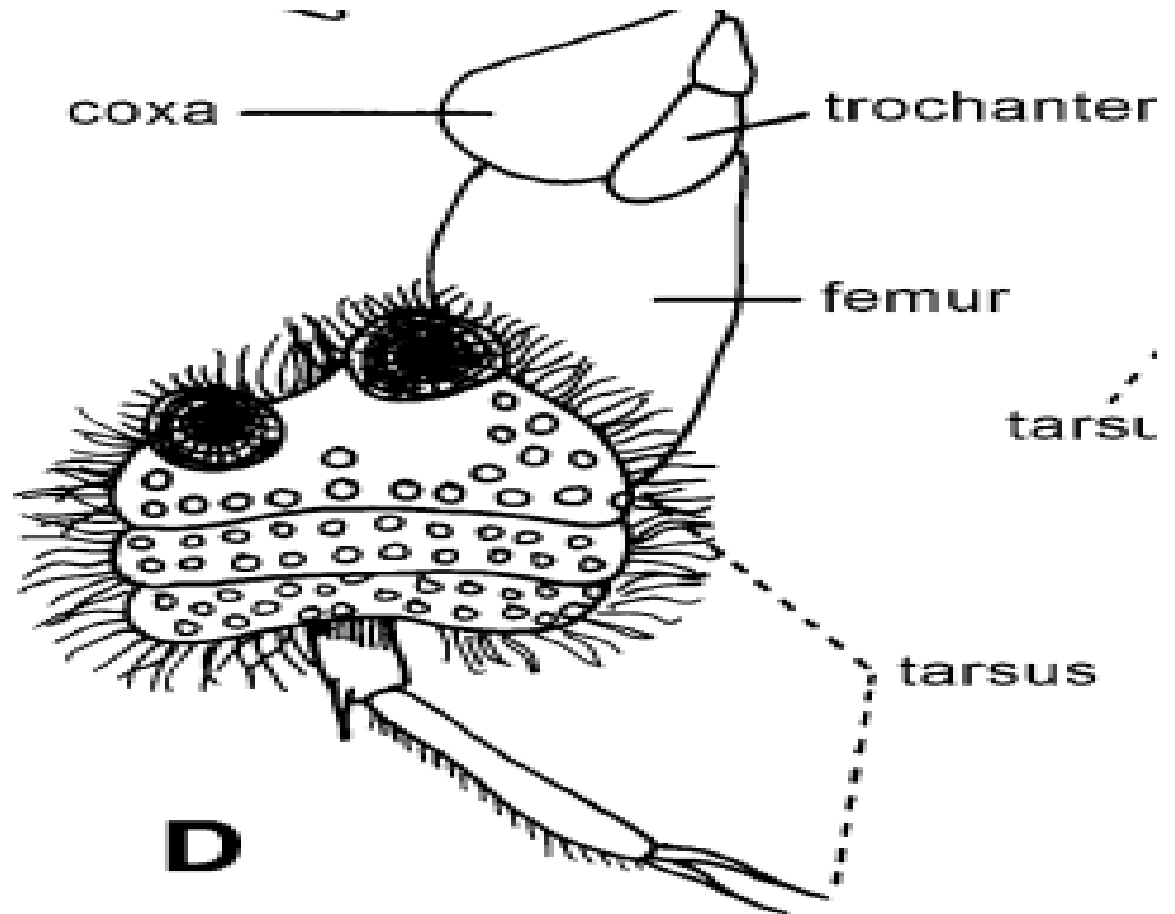




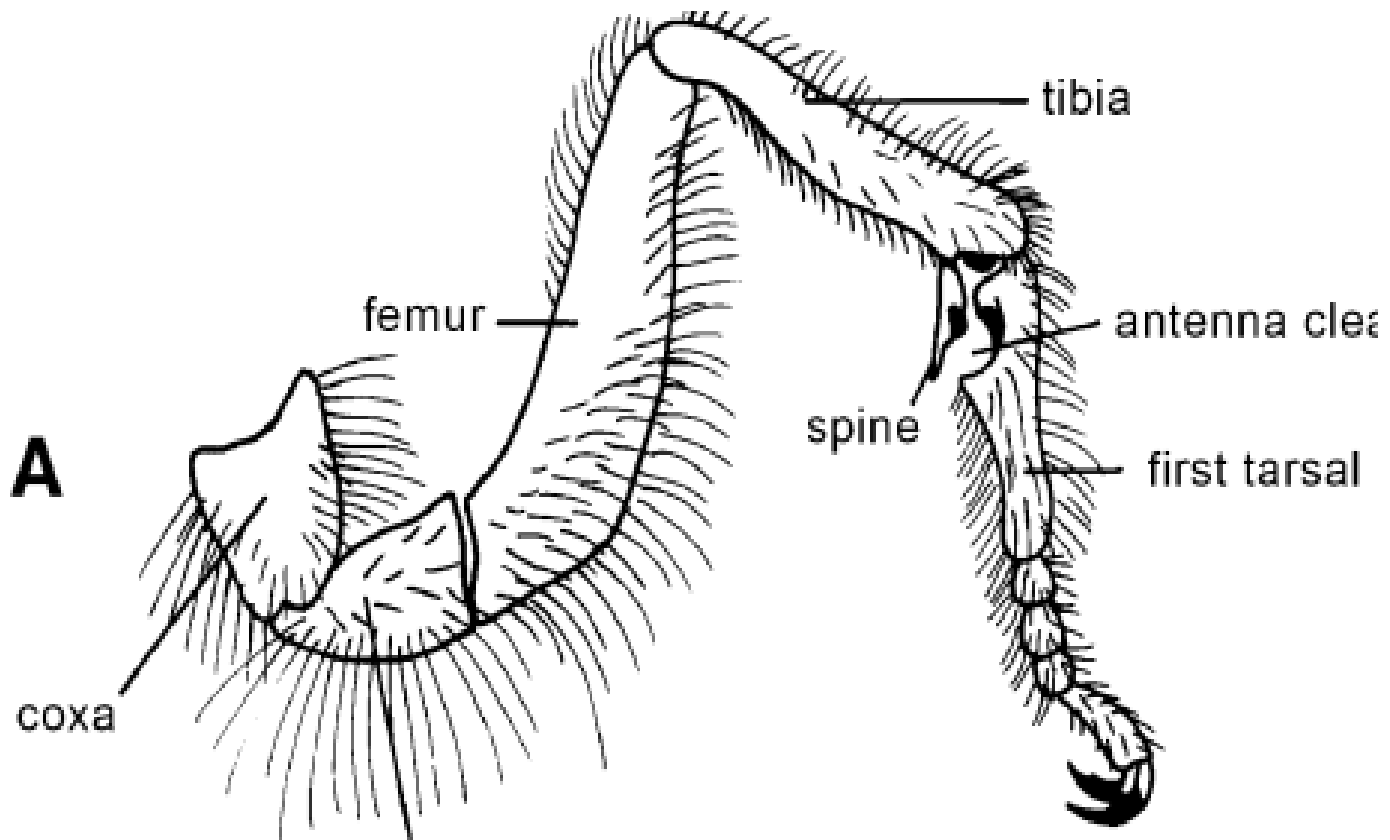
٨- أرجل تعلق: يتكون الرسغ من حلقة واحدة تنتهي بمخالب واحد قوي ينحني إلى أسفل ويقابله مهماز قوي يسمى مهماز الساق وتستخدم الحشرة المخلب والمهماز للتعلق بشعر العائل (قمل الرأس والجسم).

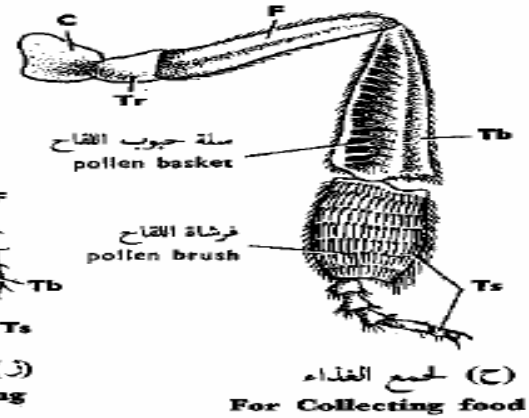
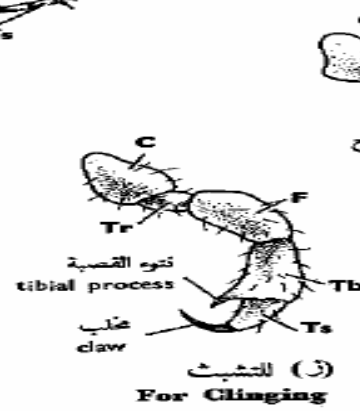
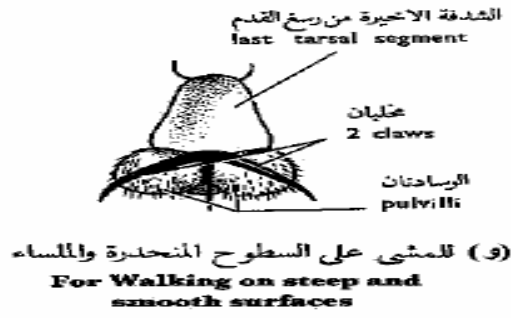
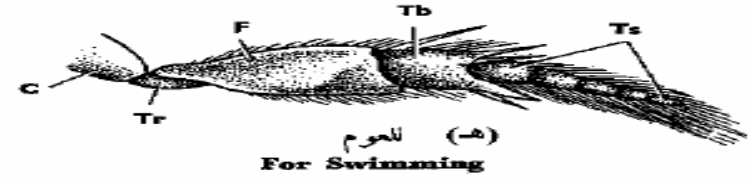
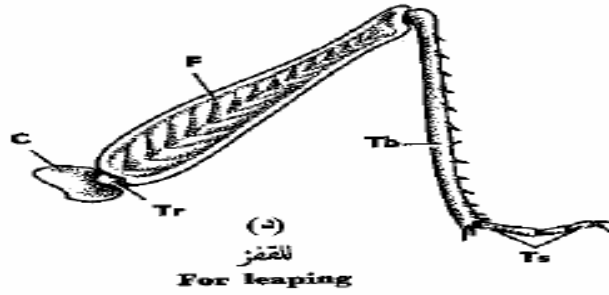
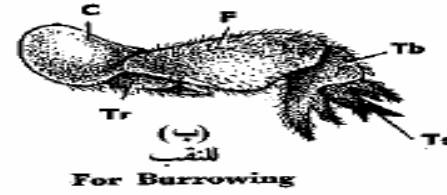
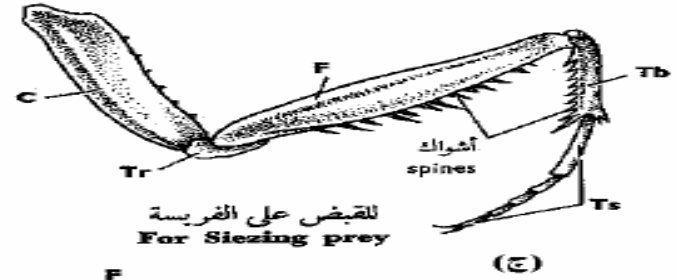
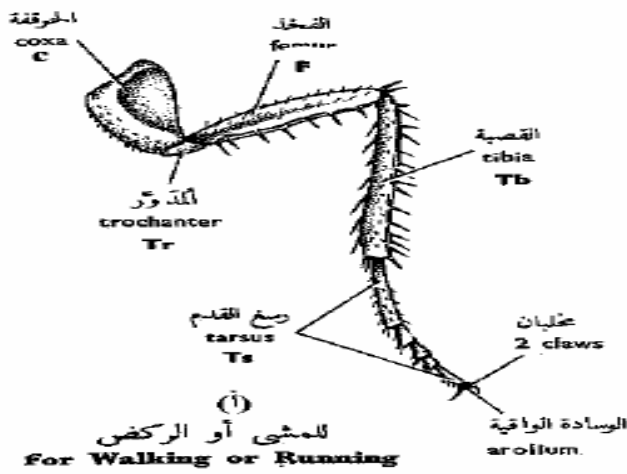


٩- ارجل التزاوج: الارجل الامامية لذكور للخنافس الغواصة:
يحتوي الرسغ على محاجم تساعد الذكر على الامساك بالانثى
اثناء التزاوج



١١- ارجل التنظيف: توجد في الصرصر والنحل وتتميز بوجود مهماز (شوكه) على الساق تمتد فوق نقرة موجودة على العقلة الاولى من الرسغ تستخدم لتنظيف اللوامس من المواد العالقة





شكل (٧): رسم تخطيطي يوضح التحورات التكيفية لأرجل الحشرات.
(معدل عن الحسيني ودميان، ١٩٧٣)