

مادة الحشرات عملي كلية التربية للعلوم الصرفة/علوم حياة
م.م. مصطفى نزهان مهدي الصميدعي م.م ازل الغنام م.م. الحان جاسم حماش

المرحلة الثالثة

- المختبر التاسع -

• البطن : The Abdomen

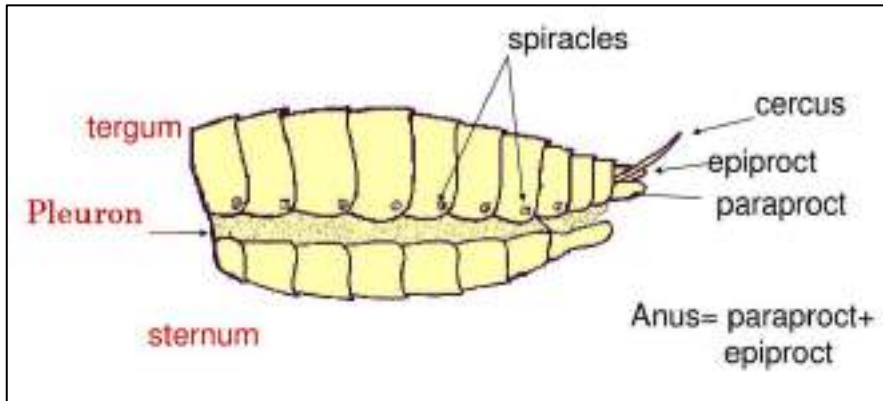
البطن Abdomen هي المنطقة الثالثة والأخيرة من جسم الحشرات وتتكون في اغلب الحشرات من ١٠-١١ حلقة وتتكون كل حلقة من:

أ. الجزء الظهري **Tergum**

ب. الجزء البطني **Sternum**

ت. غشاء رقيق يربط الجزءان العلوي والسفلي يدعى **Pleuron**

تنتهي هذه الحلقات بعدة زوائد قد يكون عددها في الذكر زوجين، الزوج الأول يدعى الأقدام الذنبية **Anal Style** الذي يخرج من الحلقة البطنية التاسعة. اما الزوج الثاني فهو القرون الشرجية **Anal Cerci** والتي تخرج من الحلقة البطنية العاشرة اما الاناث فيوجد زوج واحد من الزوائد وهو القرون الشرجية والتي تخرج من الحلقة البطنية العاشرة.



يمكن تقسيم حلقات البطن في الحشرات الى ثلاثة اقسام :

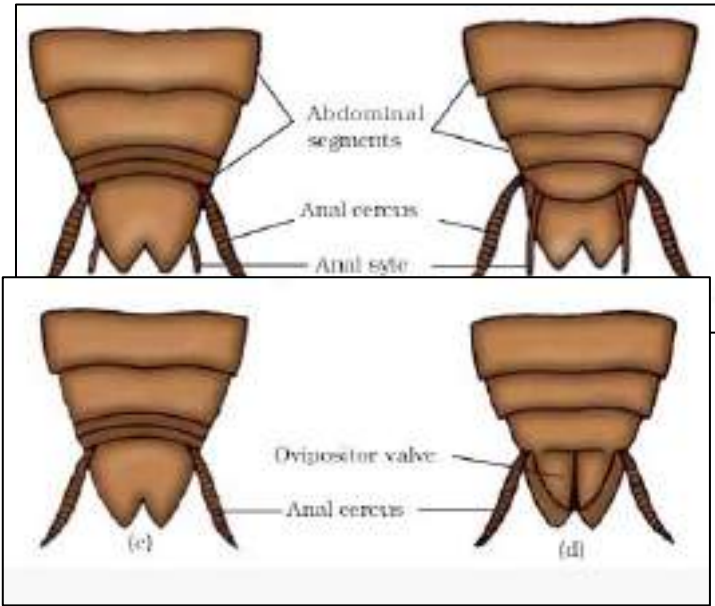
١. الحلقات الحشوية (الحلقات قبل التناسلية) Pre-genital

هذه تشمل الحلقات البطنية السبعة الأولى من البطن وتبدو بسيطة متماثلة التركيب.

٢. الحلقات التناسلية Genital-segment تشمل الحلقة البطنية الثامنة والتاسعة من البطن.

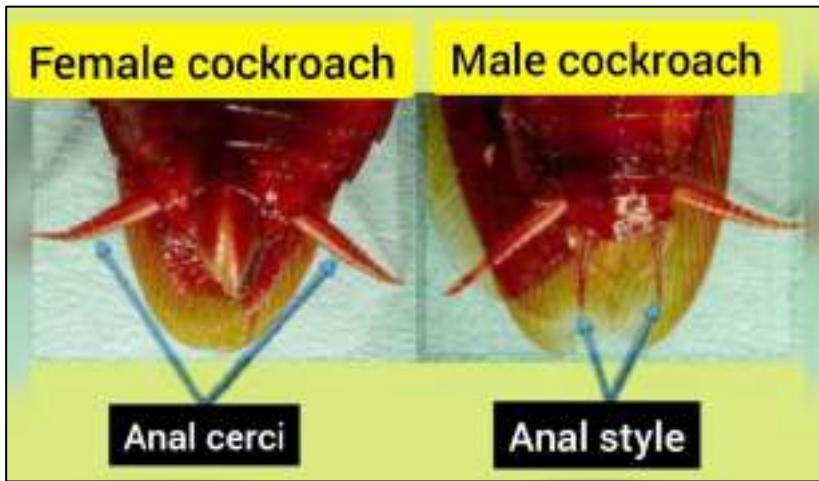
٣. الحلقات خلف التناسلية Post-genital segment

وهي تشمل الحلقة العاشرة والحادي عشر والأخيرة تحمل زوج من القرون الشرجية.



الأقلام الذنبية والقرون الشرجية
في ذكر الصرصر الأمريكي
(a) منظر ظهري
(b) منظر بطني

الأقلام الذنبية والقرون الشرجية
في اناث الصرصر الأمريكي
(a) منظر ظهري
(b) منظر بطني



• زوائد البطن The Abdominal Appendage

أ. زوائد ليس لها علاقة بالتناسل **Non-Reproductive appendages** : وهي:

١. القرون الشرجية Anal Cerci : وهي عبارة عن زوائد حسية موجودة بالذكور والاناث على

حد سواء وتعتبر زائدة الحلقة الحادية عشر. تتحور القرون الشرجية في الحشرات الى:

أ. قرون شرجية طويلة ومقسمة الى عقل كثيرة كما توجد في النمل الفضي.

ب. قرون شرجية قصيرة ومقسمة كما في الصراصير

ت. قرون شرجية قصيرة وغير مقسمة مكونة من عقلة واحدة كما في الجراد.

ث. قرون شرجية غير مقسمة ومحورة الى ملاقط كما في حشرة ابرة العجوز (أبو مقص).

ج. قرون شرجية متحورة الى خياشيم كما في حوريات الرعاش.



ج



ب



ث

٢. الارجل الاولية Pro-Leg : تنشأ من البطن وتكون معدة للحركة كما في يرقات حشرية

الاجنحة وتسمى بالأرجل الكاذبة.

٣. الغلاصم Gills : تكون على اشكال ورقية او ريشية على طول جوانب البطن كما في حورية

ذبابة مايو.



الارجل الاولية Pro-leg



Gills الغلاصم
(حورية ذبابة مايو)

٤. **الإقلام Styli** : وهي زوائد تتصل ببعض الحلقات البطنية زوج منها لكل حلقة كما في حشرة السمك الفضي حيث يوجد بهذه الحشرة قرنان شرجيان طويلان وبينهما خيط ذنبي.



ب. زوائد لها علاقة بالتناسل Reproductive appendages

وتشمل الزوائد في الحلقة البطنية الثامنة والتاسعة ومن هذه الزوائد :

١. آلة السفاد في الذكر **Male-genitalia** : تنشأ هذه الزائدة في الحلقة البطنية التاسعة وتتكون

في الصراصير من ثلاثة صفائح كائتينية مختلفة الأشكال وهذه الصفائح تحيط بالفتحة التناسلية من الخارج حيث توجد صفيحتان منها على الجانبين والثالثة أسفل الفتحة التناسلية. وتستخدم آلة السفاد كصفة تصنيفية مهمة يعول عليها التفرقة بين الأجناس في الأنواع المتقاربة.

٢. آلة وضع البيض في الإناث **Ovipositor** : هي من ملحقات الحلقة البطنية الثامنة والتاسعة وتتكون من عدة أجزاء.

٣. آلة اللسع **The Sting** : تتحور آلة وضع البيض في شغالة نحل العسل إلى آلة اللسع وتتركب

من:

أ. أجزاء حادة تستعمل للوخز واللسع وهما الغمد Sheath والرمحان Stylets.

ب. الصفائح الكائتينية المحركة Chitinous plates وهي ثلاثة أزواج :

١. زوج من الصفائح المثلثة Triangular plates.

٢. زوج من الصفائح المستطيلة Oblong plated.

٣. زوج من الصفائح المربعة Quadrate plates.

ت. الغدد السامة Poison glands ويوجد منها نوعان :

١. الغدد الحامضية Acid gland : والتي تكون انبوبية الشكل وتصب افرازاتها في كيس

السم Poison sac.

٢. الغدد القاعدية Alkaline gland : تكون انبوبية الشكل ايضاً وتصب افرازاتها في قناة

السم بالقرب من فتحة كيس السم.

