

## الأرجل

### التركيب الاساسي

تمتلك جميع الحشرات باستثناء اليرقات عديمة الارجل وقليل من الحشرات الكاملة ثلاثة ازواج من الارجل زوج واحد على كل حلقة صدرية. من الناحية النموذجية تتكون الرجل من ستة حلقات اساسية تتمفصل الواحدة مع الاخرى بنتوءات مفصلية احادية او ثنائية ترقد في غشاء يسمى الأدمة وهذه الحلقات هي :

١. الحرقفة .
٢. المدور .
٣. الفخذ .
٤. الساق .
٥. الرسغ .
٦. مقدم الرسغ .

تكون الحرقفة عادة على هيئة مخروط عريض الطرف يتمفصل من الناحية القاعدية بجدار الصدر قد يوجد تمفصل واحد بالبلورا والتي فيها تكون حركة الحرقفة حرة ولكن توجد حالة تمفصل مع النتوء الرضفي وهذه الحالة تحدد الحركة بعض الشيء ولكن لارتباط النتوء الرضفي بمرونة بفوق الاسترنة فان الحرقفة تظل متحركة نسبياً اما المدور فهو حلقة صغيرة له تمفصل ثنائي النتوءات مع الحرقفة لذلك يمكنه ان يتحرك حركة عمودية فقط وفي الرعاشات يوجد مدورين والحقيقة ان المدور الثاني الظاهر يكون جزءاً من الفخذ . واما الفخذ فيكون صغيراً في اليرقات وفي معظم الحشرات الكاملة يكون اكبر واقوى وامتن جزء من اجزاء الرجل ويكون مثبت تقريباً في المدور وفي هذه الحالة لا توجد عضلات لتحركه ولكن في بعض الاحيان توجد عضلة واحدة متصلة بالمدور يكون لها القدرة على انتاج حركة خلفية بسيطة او انكماش بسيط للفخذ. اما الساق فهو الجزء الطويل في الرجل يتمفصل مع الفخذ برابط ذو نتوءين لذلك يتحرك في الاتجاه الرأسي او العمودي. في معظم الحشرات يكون رأس الساق منحنية لذلك يمكن للساق ان ينثني للخلف عكس الفخذ. أما الرسغ ففي بعض الحشرات ويرقات بعض الحشرات ايضاً يكون الرسغ بسيطاً او قد يلتحم بالساق . في معظم الحشرات ينقسم الرسغ الى حلقات تكون من (٢-٥) وهي تختلف عن الحلقات الحقيقية بكونها خالية من العضلات ، أما مقدم الرسغ فيتكون من عقلة واحدة تشبه المخلب في بعض الحشرات وكثير من اليرقات ولكنه في معظم الحشرات يتكون من قاعدة غشائية تحتوي على فص وسطي الذي قد يكون غشائياً او متصلباً جزئياً ومن زوج من المخالب التي تتمفصل مع الزائدة الوسطية للحلقة الأخيرة من الرسغ من الناحية البطنية توجد صفيحة قاعدية متصلبة وبينها وبين المخالب توجد صفائح صغيرة تسمى الصفائح المساعدة .

### تحورات الأرجل

قد تتحور الرجل الاساسية الخاصة بالمشي بطرق مختلفة لتؤدي مجموعة من الوظائف منها القفز والعم والحفر والقنص والتنظيف والاطلاق والصوت ومن هذه الوظائف :

١. الحفر : اذ تعرف الأرجل المتحورة للحفر كما في الحفار اذ تكون فيه الأرجل الامامية قصيرة وعريضة وتحمل الساق وعقل الرسغ فصوص قوية تستعمل في الحفر ، اما في الخنفساء العقرية فيكون الفخذ قصير والساق قوية مسننة ولكن عقل الرسغ تكون ضعيفة التكوين .

٢. القنص : الموجودة في الحشرات المقتنصة وفيها تتكون الكماشة عادة بضم الساق على الفخذ ويحدث في الأرجل الامامية لفرس النبي وفي بعض انواع البق وبعض الحشرات ثنائية الاجنحة كما يمكن ان تتكيف الأرجل للقنص بطرق مختلفة فمثلاً قد تكبر عقل الرسغ الثلاثة الاولى في الرجل الامامية لتكون قرص دائري وعلى السطح الداخلي لهذا

القرص توجد كؤوس جليدية ذات سيقان وتكون صغيرة الا ان اثنين منها توجد على الرسغ الخلفي تكون اكبر ويتم تفريغ السائل اللزج من غدة في الرسغ لذلك يمكنها الالتصاق على السطوح وتستعمل الذكور هذه المنصات في التعلق بالإناث اثناء التلقيح هذه هي الوظيفة الاساسية للسائل وقد توجد له وظيفة ثانوية اخرى هو استعمال السائل لقنص الفريسة ويمكن ايضاً للحشرات التعلق بوجود مخالب نامية بدرجة كبيرة فالأرجل قوية وقصيرة كالموجودة في القمل القارض وفيها يتكون الرسغ من عقلة واحدة او عقتين وغالباً ما يوجد مخالب واحد الذي ينثني الى الخلف ضد مسقط الساق .

٣. التنظيف : تتحور الارجل الامامية في بعض الحشرات لتصبح اعضاء نظافة مثلاً في نحل العسل كما تتحور الارجل الخلفية في النحل لجمع حبوب اللقاح من الشعيرات الموجودة على الجسم ففي نحل العسل يوجد تجويف قاعدي في الرسغ الخلفي يحده شعيرات تشبه الاشواك والشوكة الاساسية تسمى مهماز حيث يمتد لأسفل من نهاية الساق وعندما تتمدد عقلة الرسغ الخلفية ضد الساق فالمهماز يغلق التجويف مكوناً حلقة كاملة الاستدارة تستعمل للتنظيف قبل الاستشعار .

### اختزال الأرجل

اذ يحصل بعض الاختزال في ارجل بعض مجاميع الحشرات ويرتبط اختزال الأرجل بعادة اقامة الحشرة في بيئتها وعدم الهجرة او اقامتها في جحور اذ تصبح الأرجل عاتقة لهذه الحشرات او قد تختزل الارجل لتبج على هيئة اشواك بسيطة او قد تختفي في بعض الانواع فبعض الانواع عديمة الارجل تماماً. لقد وجد في الحشرات الاجتماعية وشبه الاجتماعية التي تطعم اليرقات فيها بواسطة الأباء ان عدم وجود الارجل هي قاعدة .





