الحشرات ذات الأجنحة المستقيمة والحشرات غير كاملة التحول والحشرات ذات الأفواه اللادغة

- الجرادة الخضراء
- الصرصور المغنى
- صرصور التالبا
- فرسة النبى
- الحشرة الخشبية
- الحشرة الورقية
- النمل الأبيض
- البق الأخضر
- النطاط العادى
- النطاط الشجرى

obeikandl.com

هناك عدد كبير من الحشرات تكون فصيلة ذات أجنحة مستقيمة . من تلك الحشرات ما يظهر فى حالات تغير الفصول أو فى أوقات غير طبيعية . وقد سميت ذات الأجنحة المستقيمة لأنها تفرد أجنحتها رأسيا فى خط مستقيم حين تقف أو تستريح .

والأجنحة الأمامية لهذه الحشرات قصيرة متجلدة ، أما الخلفية فهى غشائية عريضة مطوية على شكل مروحة .

أما الحشرات (غير كاملة التحول) فهى تلك الحشرات التى يطرأ عليها تحول خلقى غير كامل ، وبالتدريج ، ويكون لها فم مضاغ .

وتمتاز تلك الحشرات بأن على بطنها أحدى عشرة شظية لانراها من الخارج . كما أن أرجلها الخلفية دائما أطول من الأمامية وأمتن . فتساعد على القفز . وشرانق هذه الحشرات ليست لها أجنحة ومعظمها يتغذى بالمواد النباتية ، ولذا فإن هذه الحشرات بالغة الضرر بالزراعة .

ومنها أنواع ميالة للخطف والسلب ، وقد تنفع فى أنها تبيد الطفيليات .

ومن الحشرات غير كاملة التحول ، فئات ذوات أرجل متساوية الطول ومنها ديدان الخشب . ولها أفواه مضاغة .

أما الحشرات التى تلدغ بأفواهها ، فنلاحظ أن الفم على شكل منقار . وتطورها الخلقى غير كامل . وفى مواجهة الفكين نجد لها ما يشبه الأنابيب ذات العقل ، داخلها شعرات خشبية .

وبعض هذه الحشرات دون أجنحة . وبعضها ذوات أربعة أجنحة غشائية أو نصف جلدية تخترقها الأعصاب . وتتغذى هذه الحشرات بالنباتات الجافة والحيوانات الصغيرة التى تصيدها بالخناجر الصغيرة الموجودة فى فمها .

الجرادة الكبيرة

وهى حشرة كبيرة ضارة (يبلغ طولها نحو سبعة سنتيمترات) ، أصلها من أواسط السودان . تميزها شوارب قصيرة على شكل خيوط ، وعظام فخذها الكبيرة . ولها مبيض على شكل السيف بارز من نهاية بطنها . لها رأس كبير عليه أعراف . وجهاز المضغ عندها قوى تستخدمه فى قطع أجزاء النباتات الصغيرة التى تأكلها .

ينتهى بطن الأنثى بأربع حفارات تستخدمها فى حفر الأرض أثناء وضع البيض . أما بطن الذكر فهو مدبب يتجه إلى أعلى

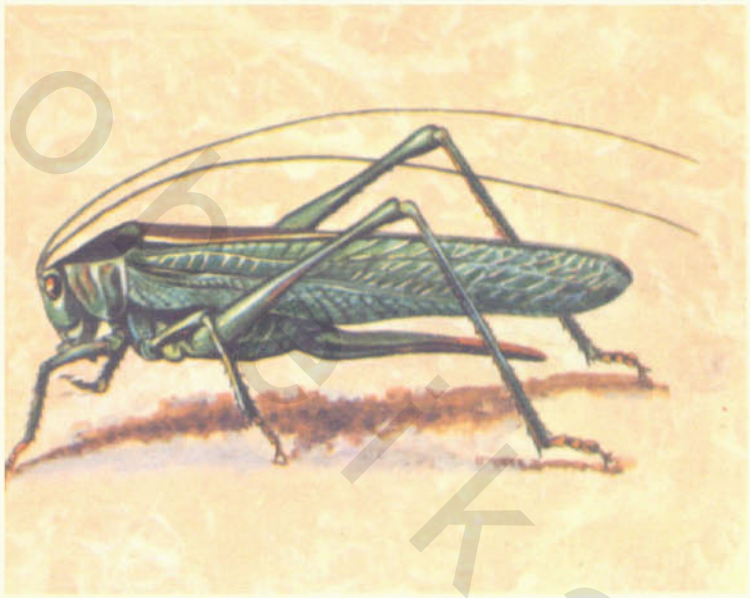
وأرجل الجرادة الكبيرة حادة تنتهى بأظافر كبيرة مقوسة . وتوجد بين هذه الأظافر حلمة تلدغ من ثقب فيها بطريق الامتصاص . والأرجل الخلفية صالحة للقفز ، وعظام الأفخاذ عضلية نامية ، وتحتها صفان من الأشواك . الأجنحة كبيرة ولكنها غير صالحة للطيران . وهى أجنحة شفافة رقيقة مستوية تخترقها أعصاب متينة تجعلها مرنة . وتبقى الأجنحة مطوية على شكل مروحة حين تستريح الجرادة .

يعيش هذا الجراد فى الحقول والمراعى . ويختفى بلونه الرمادى الأحمر عن الأنظار . ويتغذى بالنباتات ونادرا ما يأكل اللحوم . وفى يوليو تضع الأنثى بيضها فى حفر تحفرها فى الأرض ، وتضع فى كل حفرة حوالى ستين بيضة تجمعها ككتلة

واحدة داخل غلاف من مادة لزجة تفرزها . وتولد اليرقات فى الربيع سوداء اللون صغيرة كالنمل . وتبدأ منذ ولادتها شرهة تلتهم النباتات والبراعم . وفى المساء تجتمع فوق الشجيرات وعلى الأسوار المكسوة بالنباتات بأعداد كبيرة جدا حتى تكاد تغطى كل ما تقف عليه .

وتخرج مجموعات الجرداء فى أعداد كبيرة وأسراب ضخمة لتغزو أراضى جديدة ولكثرة أعدادها فهى تحجب الشمس أثناء رحلتها .

وتطير هذه الأسراب فى رحلة الهجرة حسب اتجاه الرياح ، تترك نفسها تحت رحمة الريح توجهها كيف تشاء . فهى تحس بأن الهواء حين يحملها يجعلها خفيفة .



الجـــرادة الخضـــراء

وطولها نحو سنتيمترين ونصف . لونها أخضر جميل عليه شريطان أبيضان على طول الجانبين . رأسها أحمر بلون الصدأ .

وتنتشر الجرادات الخضراء فى أوربا وتعيش فى المزارع وفى المراعى . رأسها كبير ، وعيناها كبيرتان بارزتان . فمها به جهاز صالح لتفتيت النباتات التى تتغذى بها . أرجلها طويلة وأفخاذها متينة ، وتستطيع القفز الطويل ، وتنتهى الأرجل بأظفار مقوسة لها حلمة لادغة .

وفى الصيف ، تصدر الذكور أصواتا خاصة إثر ارتطام أفخاذها الخلفية بأجنحتها . وأجنحة هذه الجرادات غير صالحة للطيران .

تعيش الجرادات الخضراء مجتمعة لا تختلف الا حول الغذاء . وعندما تشبع هذه الجرادة فإنها تمسح جبينها وعينيها بأرجلها المبللة بريقها .

ثم تبقى فى مكانها فى وضع (قرفصاء) حتى يحل الظلام .

obeikandl.com

الصرصور المغنى

ويوجد عادة فى الحقول ، ونعرف صوته جيدا .

طوله من سنتيمترين إلى سنتيمترين والنصف تقريبا . أسود اون أجنحته سمراء تميل إلى الاصفرار عند قاعدتها . رأسه كبير مستدير وجسمه ممتلىء ينتهى بزائدتين رفيعتين طويلتين . وللأنثى مبيض طويل .

وهذا الصرصور جبان ، يخاف من أقل حركة . وهو يعيش منعزلا وحينما يحل الظلام يبدأ فى الغناء بنغمته المعروفة المكررة ، ويظل كذلك طوال الليل .

تضع الانثى حوالى ثلاثمائة بيضة . وبعد أسبوعين تظهر اليرقات وتبقى مجتمعة ، حتى تبدأ تغيرات جسمها وجلدها فتتفرق وتنعزل كل واحدة فى مكان .

وفى الربيع ، يحفر الصرصور لنفسه ، ثقباً يختفى فيه ولا يخرج منه إلا للنزهة الليلية .

فرس النبي

وهي حشرة شكلها غريب ، وحركاتها عجيبة . تنتشر في إفريقية وأوربا . وسبب تسميتها هذه يرجع إلى أنها تعودت أن ترفع رجليها الأماميتين وتثنيهما فتشبه بذلك الذراعين المرفوعتين إلى أعلى في وضع الابتهال والصلاة .

جسم فرس النبي رشيق كبير . رأسه مثلث كثير الحركة . عيناه على الجانبين من الرأس . وشوارباه على شكل خيوط . له فكان سفليان كبيران قاطعان .

أرجله الأمامية طويلة ومفلطحة وشائكة وعظام أفخاذها عريضة بها خط غائر تملؤه أنبوبة تنتهي بأشواك على شكل (شرشرة) . صدره طويل يستطيع به أن يرفع الجزء الأمامي من الجسم . البطن لحمي طويل . ينتهي عند الأنثى بالمبيض ، وعند الذكر بسنارتين .

الأجنحة كبيرة جلدية تخترقها أعصاب طولية ، ولون الاجنحة أخضر . وهي أجنحة عديمة الحركة . ولها أجنحة أخرى عريضة غشائية تساعد على القفز .

وفرس النبي حشرة شريرة جارحة . لدرجة أن الأنثى كثيرا ما تأكل الذكر بعد عملية اللقاح .

وفرس النبي الخضراء ، التي يشبه لونها لون أوراق الشجيرات ، تبقى مكانها تترقب ، وقد رفعت صدرها إلى أعلى ومدت أرجلها الخلفية وأفخاذها قد تدلت أنابيبها إلى أسفل . وتظل كذلك حتى تهبط ذبابة مسكينة على القرب منها ، فتقترب فرس النبي بكل حرص .. وفجأة تنقض على الفريسة بأرجلها وتضغط عليها بأطراف الأرجل ثم تلتهمها .

وفرس النبى حشرة كثيرة الإخصاب ، تضع بيضها داخل غلاف بداخله رقائق صغيرة متشابكة فى حوالى عشرين صفا تاصقها بالحصى أو بسيقان النباتات ، أو تخفيها تحت أوراق الشجر أو فى تجاويفها .

وفى نهاية الشتاء تخرج الصغار بعد أن تنزع عنها الجلد للمرة الأولى ، وتظل تتغير على فترات كل أسبوعين ، وما أن يبلغ عمرها سنة حتى تكون قد استكملت شواربها وأجنحتها وعيونها الاضافية وحزام الوسط .

وفرس النبى حشرة نشطة جدا . خفيفة الحركة . ولكنها جبانة كثيرة الخوف .

توجد فى إفريقية وأوربا وفى الأماكن الحارة والجرداء .

حشرة الأوراق

وهى من أسرة الحشرات ذوات الأجنحة المستقيمة والأحجام المتوسطة والكبيرة . ومن مميزات هذه الأسرة أنها تتخذ شكل ورق الأشجار أو العصى الصغيرة .

ورأس هذه الحشرة بيضاوى كبير . وعيونها جاحظة ولها شوارب مثبتة فى منتصف الرأس . وجهاز الفم كبير النمو . الصدر والبطن رقيقان ولكل منهما (حواية) .

تظهر على جلدها قشور وأشواك بارزة بألوان مختلفة منها الأخضر والرمادى والأسمر .

أرجلها مختلفة الأشكال منها الطويلة والدقيقة والعريضة ، ومنها المتضخمة والتى لها أشواك أو قشور .

ولكن الأرجل عموما لا تصلح للقبض على الأشياء ، ولا تساعد على القفز . وللرسغ خمسة أطراف وحلمة بين الأظافر تقبض على الأشياء . الأجنحة الأمامية صغيرة جدا . أما الخلفية فهى طويلة تصل إلى طرف جسمها .

وحشرات الأوراق كثيرة لا تكاد تميزها عن يرقاتها .

وتتغذى بأوراق الشجر أو الشجيرات التى تختفى بينها .

ولحشرات الأوراق خاصية يسميها العلماء (أموكروميا) أى أنها تتشكل وتتأقلم بشكل البيئة التى تعيش فيها، فتتقى بذلك الأخطار وتختفى عن أعين الناس. ومع ذلك فانها تجد أعداء غير الانسان لاتستطيع التخلص منهم.

والموطن الأصلى لهذه الحشرات الهند وماليزيا، ويسمونها (الورقة المتجولة) لرقة جسمها فهى تشبه الورقة. جسمها أخضر ويتحول لونه إلى الأصفر بعد موتها.

أما الحشرات ذوات الأجنحة عديمة الحركة فاونها أسود غير فاحم، ولها أرجل ممتدة مسننة.

ومن أوجه التشابه بين حشرة الورق، وبين الورق نفسه أن بيضها يشبه بذور النباتات. وأنها حين تطير فى الهواء تتموج كما لو كانت ورقة شجر يلعب بها الهواء.

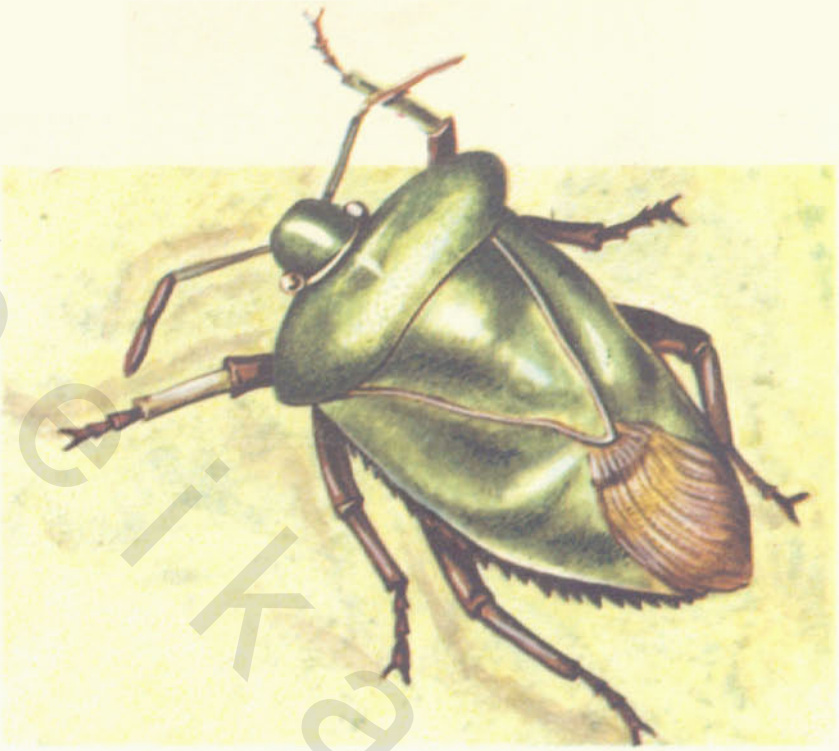
تضع الأنثى بيضها فى مكان منعزل، وتستغرق فترة الحضانة من خمسة وسبعين إلى مئة يوم بعدها تخرج اليرقات وتنمو بسرعة.

حشرة العيدان

جسمها اسطوانى رفيع كالعيدان ، خال من الأجنحة . شارباها قصيران يشبهان حبلين صغيرين . بطنها ذو تسع حلقات وطرفه مدبب عند الذكر ، ومستدير عند الأنثى .

جسمها ناعم أخضر بلون الأغصان التى تعيش عليها ، أرجلها طويلة رفيعة . رسغها ذو خمسة أطراف . وتوجد حلمة بين الأظافر للقبض على الأشياء .

تعيش هذه الحشرة فوق الاشجار وبين الشجيرات تأكل أوراقها وهى تسعى ايلا ، وتستريح راحة كاملة أثناء النهار .



البق الأخضر

من فصيلة الحشرات التى تلدغ بأفواهها . جهاز الفم عندها لادغ مصاص كمنقار متحرك نشأ عن تحول الشفة العليا للفم .

رأس البقة الخضراء صغير مثلث الشكل ، به عينان وزوجان من الشوارب الحريرية . والشوارب أطول من جسمها .

والبقة الخضراء نحلة ذات أربعة أجنحة ، الجناحان الأماميان نصف صالحين للطيران لأن نصفهما جلدى والنصف الآخر غشائى . طول هذه البقعة من ١٢ إلى ١٤ ملليمترا . ولونها أخضر كالحشائش . وتكثر فى الحدائق والبساتين والأسوار النباتية وهى ضارة بها وتلوثها برائحة كريهة .

تولد من بيض هذه البقة يرقات تشبه الحشرة النامية ولكنها دون أجنحة .

obeikandl.com

النطاط

وهو من أسرة الحشرات التى تلدغ بأفواهها . وتشتهر بصوتها الذى لاينقطع طوال شهور الصيف الحارة .

وللذكر أعضاء رنانة . له تجويفان عند قاعدة بطنه ، وغشاء ممتد فوق هذين التجويفين يتذبذب نتيجة احتكاك عضلات خاصة فيصدر هذا الصوت المتميز كالصرير .

طول النطاط العادى حوالى ثلاثة سنتيمترات ولونه أسود تنتشر عليه بقع صفراء، تغطيه فروة ناعمة ناصعة البياض .

تضع الأنثى بيضها على أعواد النباتات العشبية أو فوق الغصون ، فى خلايا صغيرة تحوى كل منها من أربعة إلى أثنى عشرة بيضة . وتخرج اليرقات مكورة صفراء .

وتعيش حشرة النطاط على امتصاص عصارة الجذور النباتية .

obeikandl.com

النطّاط الشجرى

نطاط الشجر أصغر من النطاط العادى جسمه مستطيل وشواربه قصيرة . ألوانه مختلفة منها الوردى والأسمر . له أربعة أجنحة ، الأماميان منها شفافان خاليان من الوبر وعليهما نقط سمراء .

يعيش النطاط الشجرى فوق الأشجار ، يثبت منقاره فى غصن الشجرة ويمتص عصارته نقطة بعد نقطة . وتجف نقط العصارة بمجرد تعرضها للهواء ، وهذه هى وجبة الغذاء المفضلة لنطاط الشجر .

عندما يغنى الذكر يرفع بطنه قليلا ثم ينزله ثانية ، وهكذا يصدر صوته بسرعة فتحدث نغما خاصاً . تفرز الأنثى بيضها فى نخاع النبات وتضع فيه البيض الذى تتولد منه اليرقات مكورة ناعمة ذات أسنان .

obeikandl.com

النمل الأبيض

سموها النمل الأبيض لأنها تشبه النمل فى أنها تعيش فى مجتمع كبير منظم كمجتمع النمل . وأشهر أنواع هذه الحشرة خمسة : ثلاثة منها مخصبة واثنان عقيمان . وكل أنواعها لها أجهزة مضغ متينة . وكلها كذلك تعيش فى عشوش تحفرها فى الأرض أو فى الخشب .

نوع منها له أجنحة غشائية كبيرة . تكثر فيها الأعصاب التى تسقط بعد (طيران العرس) . تخرج هذه الحشرات فترات قصيرة خارج العش ثم تعود فتجتمع أزواجا لتؤسس مجتمعات جديدة .

وهناك نوع مخصب يتميز بعيون صغيرة وأجسام رخوة لا لون لها . كل وظيفتها أن تمد مجموعات النمل بأزواج جديدة .

وهناك (الشغالة) والجنود وهى بيضاء رخوة لا أجنحة لها ،وهى كذلك غير مخصبة .

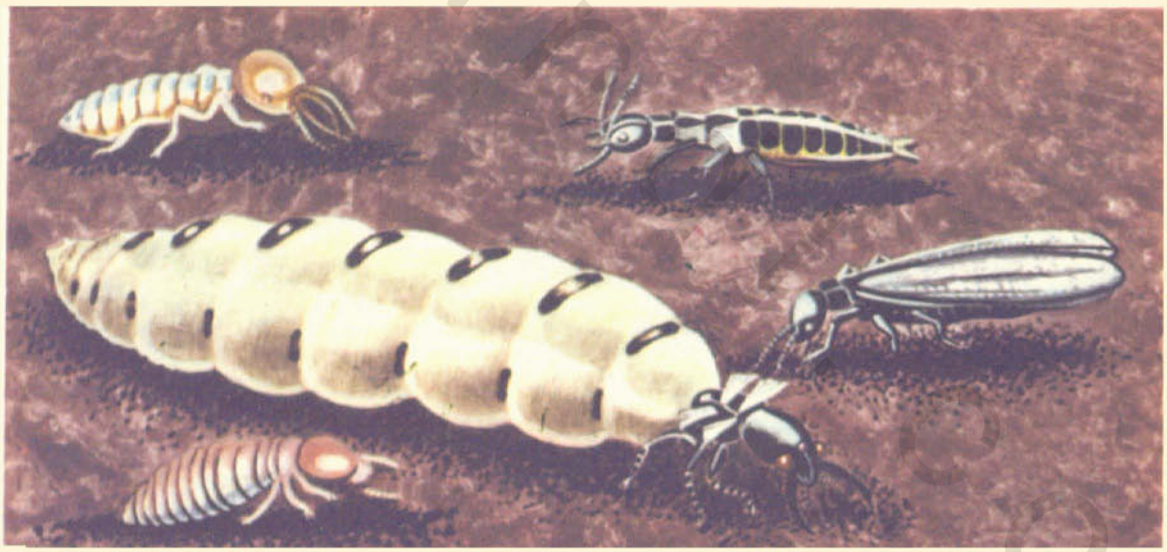
وتتولد كل هذه الأنواع من بيض متشابه مخصب تضعه (الملكة) . وتمتاز الملكة عن غيرها بجسمها المنتفخ الممتلىء الكبير . وتعيش الملكة مع الملك فى أعمق مكان فى العش ،داخل غرفة خاصة هى الغرفة الملكية ،حيث يظل الملك والملكة يدوران كل منهما حول الآخر دون توقف . وتقوم مجموعة الشغالات بتقديم الغذاء الوفير للملك والملكة . كما تقوم بنقل البيض الذى تضعه الملكة أولا بأول بطريقة سريعة . وإذا حسبنا عدد البيض الذى تضعه كل ملكة فى عام واحد نجده يصل إلى حوالى عشرة ملايين بيضة .

والنملة العادية لونها أسمر يغطيها جلد اسمر ، وأرجلها صفراء . وجسمها مستطيل ، ورأسها صغير مستدير . عيناها بارزتان . أجنحتها متساوية الطول وضعيفة . أرجلها رفيعة ولكنها متينة . ولها فم مزود بجهاز كبير .

وتتميز النملة «الجندى» عن النملة الشغالة بأن رأسها أكبر وفكاها السفليان منحنيان على شكل السيف . ووظيفتها حماية سائر الجماعة . ولكنها أثناء دفاعها تبدو مرتبكة مضطربة والسر فى ذلك أنها عمياء . وعندما يعتدى عليها أحد تفتح زباناتها وترفع الجزء الخلفى من جسمها وتنقض على العدو فى شجاعة .

وهذه الحشرات قادرة على حفر السراديب . والدهاليز التى تصل ما بين شجرة وأخرى فى ممرات تحت الأرض .

وتكسو الجزء الداخلى من العش عباءة سمراء ناعمة ملساء تكونها الحشرة من برازها .



Printed in Italy - Grafiche Mignani - Bologna - 1969

© COPYRIGHT 1968 - BY CASA EDITRICE CAPITOL - BOLOGNA

obeikandl.com

وزارة الثقافة
الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر

أ- الحيوانات

١- الحيوانات الراقية "جزء أول"
٢- الحيوانات الراقية "جزء ثان"
٣- كلاب الخدمة
٤- كلاب الصيد
٥- كلاب المرافقة
٦- الحيوانات "القطط"
٧- القطط
٨- ابن عرس
٩- الضباع والسنانير والدببة
١٠- الحيوانات الثديية المجنحة وآكلة الحشرات والزعنفية
١١- القوارض
١٢- الأبقار
١٣- الأغنام
١٤- التيتل
١٥- الغزلان
١٦- الزراف والإبل
١٧- الخنازير وأفراس البحر
١٨- الخرتيت والسنّاد والتخيل
١٩- الجياد
٢٠- الحيوانات ذات الخراطيم والقيطسية وأبقار البحر
٢١- الحيوانات ذات الأسنان الرديئة والثديية الكيسية

ب- الطيور

٢٢- الطيور الجارحة "جزء أول"
٢٣- الطيور الجارحة "جزء ثان"
٢٤- الطيور المتسلقة
٢٥- العصافير الدورية جزء أول
٢٦- العصافير الدورية جزء ثان
٢٧- العصافير الدورية جزء ثالث
٢٨- الدواجن
٢٩- الحمام
٣٠- الطيور طويلة الأرجل جزء أول
٣١- الطيور طويلة الأرجل جزء ثان
٣٢- الطيور مكفّفة الأقدام
٣٣- الدواج

جـ- الزواحف

٣٤- الزواحف
٣٥- المزرّدات والضفادع
٣٦- الأفاعي "جزء أول"
٣٧- الأفاعي "جزء ثان"
٣٨- الحيوانات عديمة الذنب
٣٩- الحرادين

د- الأسماك

٤٠- الأسماك كاملة العظام جزء أول
٤١- الأسماك كاملة العظام جزء ثان
٤٢- الأسماك كاملة العظام جزء ثالث
٤٣- الأسماك العظمية والغضية
٤٤- الحيوانات النجمية والشوكية
٤٥- الحيوانات الشوكية والشعرية

هـ- الحشرات

٤٦- الحشرات المجنّحة
٤٧- الحشرات ذوات الأجنحة الغشائية وذات الجناحين
٤٨- الحشرات ذوات الأجنحة القشرية
٤٩- الحشرات ذوات الأجنحة المستقيمة
٥٠- العناكب

و- الأصداف والقواقع والحيوانات الشعاعية

٥١- الحيوانات الصدفية
٥٢- القواقع ذات البطون القدمية
٥٣- براغيث البحر
٥٤- الرأس قدميّة
٥٥- المائية والهلاميّة
٥٦- الشعاعيّة