جامعة بغداد
كلية التربية للعلوم الصرفة /ابن الهيثم
قسم علوم الحياة

# دراسة تصنيفية مظهرية لبعض أنواع عائلة قفازات الاوراق من رتبة نصفية الأجنحة Hemiptera: Cicadellidae من بعض مناطق العراق

أطروحة مقدمة الى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم – جامعة بغداد

وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة علوم

في علوم الحياة / علم الحيوان/ علم تصنيف الحشرات

من قبل

**رواء جعفر حميد**

بكالوريوس علوم الحياة/ جامعة بغداد/ 1995

ماجستير علوم الحياة/ جامعة بغداد/ 1999

باشراف

**الأستاذ الدكتور حسن سعيد الاسدي**

جمادي الاول/1437هـ

شباط/2016م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

صدق الله العلي العظيم

سورة النحل – الآيتان (٦٨–٦٩)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# اقرار المشرف

أشهد أن اعداد هذه الاطروحة الموسومة **دراسة تصنيفية مظهرية لبعض أنواع عائلة قفازات الاوراق من رتبة نصفية الأجنحة Hemiptera: Cicadellidae من بعض مناطق العراق** التي قدمتها **رواء جعفر حميد مجيد** قد جرى تحت اشرافي في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم / جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة علوم في علوم الحياة / علم الحيوان/ علم الحشرات.

**التوقيع:**

**اسم المشرف: أ. د. حسن سعيد الاسدي**

**المرتبة العلمية: أستاذ**

**العنوان: قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم**

**التاريخ: / /2016**

# توصية رئيس قسم علوم الحياة

استناداً إلى التوصية أعلاه من قبل المشرف الأستاذ الدكتور حسن سعيد الاسدي أرشح هذه الاطروحة إلى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها.

**التوقيع:**

**الاسم: د. مازن نواف عبود**

**المرتبة العلمية: أستاذ مساعد**

**العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم – جامعة بغداد**

**التاريخ: / /2016**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة الموقعون ادناه نشهد اننا قد اطلعنا على الاطروحة الموسومة دراسة تصنيفية مظهرية لبعض أنواع عائلة قفازات الأوراق من رتبة نصفية الاجنحة ( Hemiptera: Cicadellidae ) من بعض مناطق العراق، المقدمة من قبل الطالبة رواء جعفر حميد، كجزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة علوم في علوم الحياة / علم الحيوان/ علم تصنيف الحشرات بتقدير (امتياز).

التوقيع:

الاسم: د. عماد احمد محمود
اللقب العلمي: أستاذ
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: كلية العلوم-بنات/ جامعة بغداد
(رئيس اللجنة)

التوقيع:

الاسم: د. عايد نعمة عويد
اللقب العلمي: استاذ
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: كلية التقنية –المسيب/ جامعة الفرات الأوسط (عضو)

التوقيع:

الاسم: د. اياد احمد رضا الطويل
اللقب العلمي: رئيس باحثين
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: دائرة البحوث الزراعية والتكنولوجيا الغذاء/ وزارة العلوم والتكنولوجيا (عضو)

التوقيع:

الاسم: د. ليلى جبار محمد علي
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: كلية العلوم/ الجامعة المستنصرية
(عضو)

التوقيع:

الاسم: د. نوال صادق مهدي
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم/ جامعة بغداد (عضو)

التوقيع:

الاسم: د. حسن سعيد جاسم الاسدي
اللقب العلمي: استاذ
التاريخ: / 3 / 2016
العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم/ جامعة بغداد (عضو/ مشرف)

## مصادقة عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم

التوقيع:

الاسم: د. خالد فهد علي
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
التاريخ: / / 2016

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الإهداء

إلى معلم البشرية ومنبع العلم

نبينا محمد (صلى الله عليه وآله وسلم)

إلى من احمل اسمه بكل فخر

والدي

إلى من تراني بقلبها قبل عينيها

والدتي

إلى رفيقي وتوأم روحي

زوجي

الى من حمل اقدس رسالة في الحياة ومهد لنا طريق العلم والمعرفة

استاذي الفاضل الدكتور حسن

الى جميع القلوب الدافئة التي رافقتني في رحلتي

اهدي جهدي المتواضع هذا

رواء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر لله العلي القدير والصلاة والتسليم على سيد المرسلين وخاتم النبيين محمد بن عبد الله وآله وصحبه اجمعين يسعدني ان أتقدم بالشكر والتقدير والامتنان لعمادة كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم لتهيأة الفرصة لاكمال دراستي.

كما اتقدم بالشكر والعرفان الى رئاسة قسم علوم الحياة واخص بالذكر السيد رئيس القسم الأستاذ المساعد الدكتور **مازن نواف عبود** لتقديم التسهيلات كافة خلال مدة البحث.

ويسعدني ويشرفني ان اشكر استاذي ومعلمي الأستاذ الفاضل الدكتور **حسن سعيد الاسدي** لاقتراحه موضوع البحث ولما ابداه من رعاية ابوية صادقة. كذلك اشكر منتسبي قسم اللافقريات والحشرات/ مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي العراقي وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور محمد صالح عبد الرسول والأستاذ المساعد الدكتور رزاق شعلان عكل والمدرسة الدكتورة هناء هاني عبد الحسين لاهدائهم عينات من قفازات الاوراق ولما قدموه من مساعدة وارشادات قيمة.

كما لا يسعني الا ان أتقدم بالشكر الجزيل للدكتور **Dr. Mike Wilson** من وحدة الحشرات في متحف التاريخ الطبيعي البريطاني/لندن لتعاونه في تشخيص بعض النماذج المرسلة اليه.

وأتقدم بالامتنان والشكر الجزيل للأخ المدرس المساعد **مهند محمود آغا** لما ابداه من مساعدة اخوية قيمة. كذلك أتقدم بالعرفان والشكر لوالديَّ لما قدماه من رعاية وجدانية ومعنوية عالية.

واخيراً أتقدم بالشكر لجميع من ساعدني واعانني في اتمام اطروحتي راجية من الله عز وجل ان يوفقني لما فيه الخير لوطني العزيز.

رواء

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

# الخلاصة

تضمن البحث دراسة تصنيفية مظهرية لخمسة عشر نوعاً تابعاً الى اثنى عشر جنساً تعود لثلاث عويلات وهي Agalliinae, Deltocephalinae and Typhlocybinae تعود لعائلة قفازات الاوراق Cicadellidae من رتبة نصفية الاجنحة Hemiptera جمعت من بعض مناطق العراق والانواع كما يأتي:

SubFamily: Agalliinae

*1- *Agallia gillettel* Osboron and Ball, 1898
**2- *Assuita megacephala*
SubFamily: Delatocephalinae
**1- *Balclutha cytoptera*
*2- *Balclutha rubrostriata* Melichar, 1903
**3- *Balclutha xanthous*
**4- *Cicadulina laterostriata*
**5- *Circulifer wilsoni*
**6- *Eucelidius irakensis*
**7- *Exitianus transversus*
*8- *Neoalitarus argillaceus* Mityaev, 1975
**9- *Neoalitarus nigrosus*
**10- *Opsianus bronopunctatus*
*11- *Opsius cypriacus* Lindberg, 1958
*12- *Orosius albicinctus* Distant, 1918
SubFamily: Typhlocybinae
**Emposca phosphoviridis*

عدت الأنواع المعلمة بنجمة واحدة تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية العراقية لعائلة قفازات الأوراق والانواع المعلمة بنجمتين جديدة للعلم.

اعتمد النوع *Agallia gillettel* Osboron and Ball, 1898 نموذجاً للعائلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# المحتويات


| الموضوع | رقم الصفحة |
|---|---|
| **الفصل الأول: المقدمة واستعراض المراجع** | |
| 1-1 المقدمة | 1 |
| 1-2 الموقع التصنيفي لعائلة قفازات الأوراق | 6 |
| 1-3 الدراسات التصنيفية لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae في العالم | 8 |
| 1-4 بعض الملاحظات البيئية والسلوكية لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae | 16 |
| **الفصل الثاني: المواد وطرائق العمل** | |
| 2- المواد وطرائق العمل | 18 |
| 2-1 جمع العينات | 18 |
| 2-2 عزل النماذج ودراسة المظهر الخارجي | 20 |
| 2-3 دراسة السوأة الذكرية والأنثوية | 21 |
| 2-4 فحص وتسجيل الصفات المظهرية للعينات | 22 |
| 2-5 مقارنة العينات | 23 |
| **الفصل الثالث: النتائج والمناقشة** | |
| 3-1 مفتاح تشخيصي لعزل عويلات عائلة Cicadellidae Latreille, 1802 | 24 |
| 3-1-1 الصفات التشخيصية لعويلة Agalliinae Kirkaldy, 1901 | 24 |
| 3-1-1-1 الصفات التشخيصية لبعض قبائل عويلة Agallinae Kirkaldy, 1907 | 25 |
| 3-1-1-2 مفتاح تشخيصي لعزل اجناس عويلة Agallinae Kirkaldy, 1901 | 25 |
| 3-1-1-3 الصفات التشخيصية للجنس *Agallia* Curtis,1833 | 26 |
| 3-1-1-4 وصف النوع *Agallia gillettei* Osboron and Ball, 1898 | 26 |
| 3-1-1-5 الصفات التشخيصية للجنس *Assuita* Lindberg, 1969 | 38 |
| 3-1-1-6 وصف النوع *Assuita megacephala* sp. nov. | 38 |
| 3-1-2 الصفات التشخيصية لعويلة SubFamily: Deltocephalinae Dallas, 1890 | 46 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الموضوع | رقم الصفحة |
|---|---|
| 3-2-1-1 الصفات التشخيصية لقبائل عويلة Deltocephalinae Dallas, 1890 | 46 |
| 3-2-1-2 الصفات التشخيصية لقبيلة Tribe: Macrostelini Kirkaldy, 1906 | 46 |
| 3-2-1-3 المفتاح التشخيصي لاجناس عويلة Deltocephalinae Dallas, 1890 | 47 |
| 3-2-1-4 الصفات التشخيصية لجنس *Cicadulina* China, 1926 | 48 |
| 3-2-1-5 وصف النوع *Cicadulina laterostriata* sp. nov. | 49 |
| 3-2-1-6 الصفات التشخيصية لجنس *Balclutha* Kirkaldy, 1900 | 58 |
| 3-2-1-7 مفتاح تشخيصي لانواع الجنس *Balclutha* Kirkaldy, 1900 | 58 |
| 3-2-1-8 وصف النوع *Balclutha xanthous* sp. nov. | 59 |
| 3-2-1-9 وصف النوع *Balclutha cytoptera* sp. nov. | 68 |
| 3-2-1-10 وصف النوع *Balclutha rubrostriata* Melichar, 1903 | 77 |
| 3-3-1-1 الصفات التشخيصية لقبيلة Opsiini Emeljanov, 1962 | 85 |
| 3-3-1-2 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Orosius* Distant, 1918 | 85 |
| 3-3-1-3 وصف النوع *Orosius albicinctus* Distant, 1918 | 85 |
| 3-3-1-4 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Circulifer* Zachvatkin, 1935 | 93 |
| 3-3-1-5 وصف النوع *Circulifer wilsoni* sp. nov. | 93 |
| 3-3-1-6 الصفات التشخيصية للجنس *Neoalitarus* Distant, 1918 | 102 |
| 3-3-1-7 المفتاح التشخيصي لانواع الجنس *Neoalitarus* Distant, 1918 | 102 |
| 3-3-1-8 وصف النوع *Neoalitarus argillaceus* Mityaev, 1975 | 102 |
| 3-3-1-9 وصف النوع *Neoalitarus nigrosus* sp. nov. | 109 |
| 3-3-1-10 الصفات التشخيصية للجنس *Opsianus* Linnavuori, 1906 | 118 |
| 3-3-1-11 وصف النوع *Opsianus bronopunctatus* sp. nov. | 118 |
| 3-3-1-12 الصفات التشخيصية للجنس *Opsius* Fiebe, 1866 | 127 |
| 3-3-1-13 وصف النوع *Opsius cypriacus* Lindberg, 1958 | 127 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الموضوع | رقم الصفحة |
|---|---|
| 3-1-4-1 الصفات التشخيصية لقبيلة Chiasmini Distant, 1908 | 135 |
| 3-1-4-2 الصفات التشخيصية للجنس *Exitianus* Ball, 1929 | 135 |
| 3-1-4-3 وصف النوع *Exitianus transversus* sp. nov. | 135 |
| 3-1-5-1 صفات تشخيصية لقبيلة Athysanini Van Duzee, 1892 | 145 |
| 3-1-5-2 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Eucelidius* Ribaut, 1942 | 145 |
| 3-1-5-3 وصف النوع *Eucelidius irakensis* sp. nov. | 145 |
| 3-1-5-4 الصفات التشخيصية لعويلة SubFamily: Typhlocybinae Kirschbaum, 1968 | 155 |
| 3-1-5-5 الصفات التشخيصية لقبيلة Empoascini Distant, 1908 | 155 |
| 3-1-5-6 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Empoasca* Walsh, 1862 | 155 |
| 3-1-5-7 وصف النوع *Emposca phosphoviridis* sp. nov. | 156 |
| **الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات** | |
| الاستنتاجات | 165 |
| التوصيات | 166 |
| **المصادر** | 167 |
| المصادر العربية | 167 |
| المصادر الاجنبية | 169 |
| الملحق (رسالة الباحث الأجنبي) | |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة الجداول


| الرقم | عنوان الجدول | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | الأنواع والاجناس المسجلة في العراق لعائلة Family: Cicadellidae | 13 |


# قائمة الصور


| الرقم | عنوان الصورة | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Agallia gillettei* | 31 |
| 2 | قمة الرأس Vertex *A. gillettei* | 31 |
| 3 | الوجه Face *A. gillettei* | 31 |
| 4 | الظهر الامامي Pronotum *A. gillettei* | 32 |
| 5 | الظهر الوسطي Mesonotum *A. gillettei* | 32 |
| 6 | الرجل الامامية Fore leg *A. gillettei* | 33 |
| 7 | الرجل الوسطى Med leg *A. gillettei* | 33 |
| 8 | الرجل الخلفية Hind leg *A. gillettei* | 33 |
| 9 | جناح امامي Fore wing *A. gillettei* | 34 |
| 10 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Assuita megacephala* | 42 |
| 11 | قمة الرأس Vertex *A. megacephala* | 42 |
| 12 | الوجه Face *A. megacephala* | 42 |
| 13 | الظهر الامامي Pronotum *A. megacephala* | 43 |
| 14 | الظهر الوسطي Mesonotum *A. megacephala* | 43 |
| 15 | جناح امامي Fore wing *A. megacephala* | 44 |
| 16 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Cicadulina laterostriata* | 53 |
| 17 | قمة الرأس Vertex *C. laterostriata* | 53 |
| 18 | الوجه Face *C. laterostriata* | 53 |
| 19 | الظهر الامامي Pronotum *C. laterostriata* | 54 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الصورة | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 20 | الظهر الوسطي Mesonotum *C. laterostriata* | 54 |
| 21 | الرجل الخلفية Hind leg *C. laterostriata* | 54 |
| 22 | جناح امامي Fore wing *C. laterostriata* | 55 |
| 23 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Balclutha xanthous* | 63 |
| 24 | قمة الرأس Vertex *B. xanthous* | 63 |
| 25 | الوجه Face *B. xanthous* | 63 |
| 26 | الظهر الامامي Pronotum *B. xanthous* | 64 |
| 27 | الظهر الوسطي Mesonotum *B. xanthous* | 64 |
| 28 | الرجل الخلفية Hind leg *B. xanthous* | 64 |
| 29 | جناح امامي Fore wing *B. xanthous* | 65 |
| 30 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Balclutha cytoptera* | 72 |
| 31 | قمة الرأس Vertex *B. cytoptera* | 72 |
| 32 | الوجه Face *B. cytoptera* | 72 |
| 33 | الظهر الامامي Pronotum *B. cytoptera* | 73 |
| 34 | الظهر الوسطي Mesonotum *B. cytoptera* | 73 |
| 35 | جناح امامي Fore wing *B. cytoptera* | 74 |
| 36 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Balclutha rubrostriata* | 80 |
| 37 | قمة الرأس Vertex *B. rubrostriata* | 80 |
| 38 | الوجه Face *B. rubrostriata* | 80 |
| 39 | الظهر الامامي Pronotum *B. rubrostriata* | 81 |
| 40 | الظهر الوسطي Mesonotum *B. rubrostriata* | 81 |
| 41 | جناح امامي Fore wing *B. rubrostriata* | 82 |
| 42 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Orosius albicinctus* | 89 |
| 43 | قمة الرأس Vertex *O. albicinctus* | 89 |
| 44 | الوجه Face *O. albicinctus* | 89 |
| 45 | الظهر الامامي Pronotum *O. albicinctus* | 90 |
| 46 | الظهر الوسطي Mesonotum *O. albicinctus* | 90 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الصورة | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 47 | جناح امامي Fore wing *O. albicinctus* | 91 |
| 48 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Circulifer wilsoni* | 97 |
| 49 | قمة الرأس Vertex *C. wilsoni* | 97 |
| 50 | الوجه Face *C. wilsoni* | 97 |
| 51 | الظهر الامامي Pronotum *C. wilsoni* | 98 |
| 52 | الظهر الوسطي Mesonotum *C. wilsoni* | 98 |
| 53 | جناح امامي Fore wing *C. wilsoni* | 99 |
| 54 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Neoalitarus argillaceus* | 105 |
| 55 | قمة الرأس Vertex *N. argillaceus* | 105 |
| 56 | الوجه Face *N. argillaceus* | 105 |
| 57 | الظهر الامامي Pronotum *N. argillaceus* | 106 |
| 58 | جناح امامي Fore wing *N. argillaceus* | 107 |
| 59 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Neoalitarus nigrosus* | 113 |
| 60 | قمة الرأس Vertex *N. nigrosus* | 113 |
| 61 | الوجه Face *N. nigrosus* | 113 |
| 62 | الظهر الامامي Pronotum *N. nigrosus*. | 114 |
| 63 | جناح امامي Fore wing *N. nigrosus* | 115 |
| 64 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Opsianus bronopunctat* | 122 |
| 65 | قمة الرأس Vertex *O. bronopunctatus* | 122 |
| 66 | الوجه Face *O. bronopunctatus* | 122 |
| 67 | الظهر الامامي Pronotum *O. bronopunctatus* | 123 |
| 68 | الظهر الوسطي Mesonotum *O. bronopunctatus* | 123 |
| 69 | جناح امامي Fore wing *O. bronopunctatus* | 124 |
| 70 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Opsius cypriacus* | 130 |
| 71 | قمة الرأس Vertex *O. cypriacus* | 130 |
| 72 | الوجه Face *O. cypriacus* | 130 |
| 73 | الظهر الامامي Pronotum *O. cypriacus* | 131 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الصورة | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 74 | الظهر الوسطي Mesonotum *O. cypriacus* | 131 |
| 75 | جناح امامي Fore wing *O. cypriacus* | 132 |
| 76 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Exitianus transversus* | 140 |
| 77 | قمة الرأس Vertex *E. transversus* | 140 |
| 78 | الوجه Face *E. transversus* | 140 |
| 79 | الظهر الامامي Pronotum *E. transversus* | 141 |
| 80 | الظهر الوسطي Mesonotum *E. transversus* | 141 |
| 81 | جناح امامي Fore wing *E. transversus* | 142 |
| 82 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Eucelidius irakensis* | 150 |
| 83 | قمة الرأس Vertex *E. irakensis* | 150 |
| 84 | الوجه Face *E. irakensis* | 150 |
| 85 | الظهر الامامي Pronotum *E. irakensis* | 151 |
| 86 | الظهر الوسطي Mesonotum *E. irakensis* | 151 |
| 87 | جناح امامي Fore wing *E. irakensis* | 152 |
| 88 | الحشرة البالغة Adult Insect ♂ *Emposca phosphoviridis* | 160 |
| 89 | قمة الرأس Vertex *E. phosphoviridis* | 160 |
| 90 | الوجه Face *E. phosphoviridis* | 160 |
| 91 | الظهر الامامي Pronotum *E. phosphoviridis* | 161 |
| 92 | الظهر الوسطي Mesonotum *E. phosphoviridis* | 161 |
| 93 | جناح امامي Fore wing *E. phosphoviridis* | 162 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة الاشكال


| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | خريطة العراق | 19 |
| 2 | جناح خلفي Hind wing *Agallia gillettei* | 34 |
| 3 | البطن في الذكر Abdominal of male منظر ظهري *A. gillettei* | 35 |
| 4 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *A. gillettei* | 35 |
| 5 | القضيب Aedeagus *A. gillettei* | 36 |
| 6A | الرابط Connective منظر امامي Front view *A. gillettei* | 36 |
| 6B | الرابط Connective منظر جانبي Lateral view *A. gillettei* | 36 |
| 7 | القلم التناسلي Genital style *A. gillettei* | 36 |
| 8 | الصفيحة التناسلية Genital plate *A. gillettei* | 36 |
| 9 | البطن في الانثى Abdominal of female منظر بطني *A. gillettei* | 37 |
| 10 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *A. gillettei* | 37 |
| 11 | آلة وضع بيض Ovipositor *A. gillettei* | 37 |
| 12 | جناح خلفي Hind wing *Assuita megacephala* | 44 |
| 13 | القضيب Aedeagus *A. megacephala* | 45 |
| 14 | الرابط Connective *A. megacephala* | 45 |
| 15 | القلم التناسلي Genital style *A. megacephala* | 45 |
| 16 | الصفيحة التناسلية Genital plate *A. megacephala* | 45 |
| 17 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *A. megacephala* | 45 |
| 18 | جناح خلفي Hind wing *C. laterostriata* | 55 |
| 19 | القضيب Aedeagus *C. laterostriata* | 55 |
| 20 | الرابط Connective منظر امامي Front view *C. laterostriata* | 55 |
| 21 | القلم التناسلي Genital style *C. laterostriata* | 55 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 22 | الصفيحة التناسلية Genital plate *C. laterostriata* | 56 |
| 23 | المحفظة التناسلية Pygophora *C. laterostriata* | 56 |
| 24 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *C. laterostriata* | 57 |
| 25 | القص البطني السابع للأنثى *C.* Female 7th Abdominal Sternum *laterostriata* | 57 |
| 26 | آلة وضع بيض Ovipositor *C. laterostriata* | 57 |
| 27 | جناح خلفي Hind wing *B. xanthous* | 65 |
| 28A | القضيب (منظر ظهري) Dorsal view Aedeagus *B. xanthous* | 66 |
| 28B | القضيب (منظر جانبي) Lateral view Aedeagus *B. xanthous* | 66 |
| 29 | الرابط Connective *B. xanthous* | 66 |
| 30 | القلم التناسلي Genital style *B. xanthous* | 66 |
| 31 | الصفيحة التناسلية Genital plate *B. xanthous* | 66 |
| 32 | القاعدة البطنية الذكرية *B.* Basal Abdominal Apodeme of the Male *xanthous* | 67 |
| 33 | جناح خلفي Hind wing *Balclutha cytoptera* | 74 |
| 34A | القضيب (منظر ظهري) Dorsal view Aedeagus *B. cytoptera* | 75 |
| 34B | القضيب (منظر جانبي) Lateral view Aedeagus *B. cytoptera* | 75 |
| 35 | الرابط Connective *B. cytoptera* | 75 |
| 36 | القلم التناسلي Genital style *B. cytoptera* | 75 |
| 37 | الصفيحة التناسلية Genital plate *B. cytoptera* | 75 |
| 38 | القاعدة البطنية الذكرية *B.* Basal Abdominal Apodeme of the Male *cytoptera* | 76 |
| 39 | القص البطني السابع للأنثى *B.* Female 7th Abdominal Sternum *cytoptera* | 76 |
| 40 | آلة وضع بيض Ovipositor *B. cytoptera* | 76 |
| 41 | جناح خلفي Hind wing *Balclutha rubrostriata* | 82 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 42 | القضيب Aedeagus *B. rubrostriata* | 83 |
| 43 | الرابط Connective *B. rubrostriata* | 83 |
| 44 | القلم التناسلي Genital style *B. rubrostriata* | 83 |
| 45 | الصفيحة التناسلية Genital plate *B. rubrostriata* | 83 |
| 46 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *B. rubrostriata* | 83 |
| 47 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *B. rubrostriata* | 84 |
| 48 | آلة وضع بيض Ovipositor *B. rubrostriata* | 84 |
| 49 | جناح خلفي Hind wing *Orosius albicinctus* | 91 |
| 50A | القضيب Aedeagus *O. albicinctus* | 92 |
| 50B | الرابط Connective *O. albicinctus* | 92 |
| 51 | القلم التناسلي Genital style *O. albicinctus* | 92 |
| 52 | الصفيحة التناسلية Genital plate *O. albicinctus* | 92 |
| 53 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *O. albicinctus* | 92 |
| 54 | جناح خلفي Hind wing *Circulifer wilsoni* | 99 |
| 55A | القضيب Aedeagus *C. wilsoni* | 100 |
| 55B | الرابط Connective *C. wilsoni* | 100 |
| 56 | القلم التناسلي Genital style *C. wilsoni* | 100 |
| 57 | الصفيحة التناسلية Genital plate *C. wilsoni* | 100 |
| 58 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *C. wilsoni* | 101 |
| 59 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *C. wilsoni* | 101 |
| 60 | آلة وضع بيض Ovipositor *C. wilsoni* | 101 |
| 61 | الظهر الوسطي Mesonotum *Neoalitarus argillaceus* | 105 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 62 | جناح خلفي Hind wing *N. argillaceus* | 107 |
| 63A | القضيب Aedeagus *N. argillaceus* | 108 |
| 63B | الرابط Connective *N. argillaceus* | 108 |
| 64 | القلم التناسلي Genital style *N. argillaceus* | 108 |
| 65 | الصفيحة التناسلية Genital plate *N. argillaceus* | 108 |
| 66 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *N. argillaceus* | 108 |
| 67 | الظهر الوسطي Mesonotum *Neoalitarus nigrosus* | 114 |
| 68 | جناح خلفي Hind wing *N. nigrosus* | 115 |
| 69A | القضيب Aedeagus *N. nigrosus* | 116 |
| 69B | الرابط Connective *N. nigrosus* | 116 |
| 70 | القلم التناسلي Genital style *N. nigrosus* | 116 |
| 71 | الصفيحة التناسلية Genital plate *N. nigrosus* | 116 |
| 72 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *N. nigrosus* | 117 |
| 73 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *N. nigrosus* | 117 |
| 74 | آلة وضع بيض Ovipositor *N. nigrosus* | 117 |
| 75 | جناح خلفي Hind wing *Opsianus bronopunctatus* | 124 |
| 76 | القضيب Aedeagus *O. bronopunctatus* | 125 |
| 77 | الرابط Connective *O. bronopunctatus* | 125 |
| 78 | القلم التناسلي Genital style *O. bronopunctatus* | 125 |
| 79 | الصفيحة التناسلية Genital plate *O. bronopunctatus* | 125 |
| 80 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *Opsianus bronopunctatus* sp. nov. | 126 |
| 81 | جناح خلفي Hind wing *Opsius cypriacus* | 132 |
| 82A | القضيب (منظر ظهري) Dorsal view Aedeagus *O. cypriacus* | 133 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 82B | القضيب (منظر جانبي) *O. cypriacus* Lateral view Aedeagus | 133 |
| 83 | الرابط *O. cypriacus* Connective | 133 |
| 84 | القلم التناسلي *O. cypriacus* Genital style | 133 |
| 85 | الصفيحة التناسلية *O. cypriacus* Genital plate | 133 |
| 86 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *O. cypriacus* | 134 |
| 87 | القص البطني السابع للأنثى *O. cypriacus* Female 7th Abdominal Sternum | 134 |
| 88 | آلة وضع بيض *O. cypriacus* Ovipositor | 134 |
| 89 | جناح خلفي *Exitianus transversus* Hind wing | 142 |
| 90 | القضيب *E. transversus* Aedeagus | 143 |
| 91 | الرابط *E. transversus* Connective | 143 |
| 92 | القلم التناسلي *E. transversus* Genital style | 143 |
| 93 | الصفيحة التناسلية *E. transversus* Genital plate | 143 |
| 94 | القاعدة البطنية الذكرية *E.* Basal Abdominal Apodeme of the Male *transversus* | 144 |
| 95 | القص البطني السابع للأنثى *E.* Female 7th Abdominal Sternum *transversus* | 144 |
| 96 | آلة وضع بيض *E. transversus* Ovipositor | 144 |
| 97 | جناح خلفي *Eucelidius irakensis* Hind wing | 152 |
| 98 | القضيب *E. irakensis* Aedeagus | 153 |
| 99 | الرابط *E. irakensis* Connective | 153 |
| 100 | القلم التناسلي *E. irakensis* Genital style | 153 |
| 101 | الصفيحة التناسلية *E. irakensis* Genital plate | 153 |
| 102 | القاعدة البطنية الذكرية *E.* Basal Abdominal Apodeme of the Male *irakensis* | 154 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 103 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *E. irakensis* | 154 |
| 104 | آلة وضع بيض *E. irakensis* Ovipositor | 154 |
| 105 | جناح خلفي *Emposca phosphoviridis* Hind wing | 162 |
| 106A | القضيب *E. phosphoviridis* Aedeagus | 163 |
| 106B | الرابط *E. phosphoviridis* Connective | 163 |
| 107 | القلم التناسلي *E. phosphoviridis* Genital style | 163 |
| 108 | الصفيحة التناسلية *E. phosphoviridis* Genital plate | 163 |
| 109 | القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male *E. phosphoviridis* | 163 |
| 110 | القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum *E. phosphoviridis* | 164 |
| 111 | آلة وضع بيض *E. phosphoviridis* Ovipositor | 164 |


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة المصطلحات والمختصرات

| المختصر | المصطلح الانكليزي | المصطلح العربي |
|---|---|---|
| 1A | First Anal Vein | عرق شرجي أول |
| 2A | Second Anal Vein | عرق شرجي ثاني |
| 3A | Third Anal Vein | عرق شرجي ثالث |
| 7St | $7^{th}$ sternum | القص البطني السابع |
| A | Anal | عرق شرجي |
| AC | Anteclypeus | الدرقة الأمامية |
| AF1 | First Anal fold | طية شرجية اولى |
| AF2 | Second Anal fold | طية شرجية ثانية |
| AM | Anterior Margin | حافة أمامية |
| Bt | Basitarsus | القطعة القاعدية الرسغية |
| CCSu | Corio-Claval Suture | الدرز الجليدي الصولجاني |
| CE | Compound Eye | عين مركبة |
| CL | Clavus | الصولجان |
| Cls | Claws | المخالب |
| CO | Corium | الجليد |
| CSu | Coronal Suture | درز تاجي |
| Cu | Cubitus | عرق زندي |
| Cu1 | First Cubitus | عرق زندي أول |
| Cu2 | Second Cubitus | عرق زندي ثاني |
| Cx | Coxa | الحرقفة |
| EAC | External Apical Cell | خلية قمية خارجية |
| EPSSu | Epistomal Suture | درز فوق فمي |
| F | Femur | الفخذ |
| FC | Frotoclypeus | درقة جبهية |
| FW | Fore wing | جناح أمامي |
| G | Gena | الخد |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| المختصر | المصطلح الانكليزي | المصطلح العربي |
|---|---|---|
| IAC | Internal Apical Cell | خلية قمية داخلية |
| L | Leg | الرجل |
| LA | Lateral Angle | زاوية جانبية |
| LM | Lateral Margin | حافة جانبية |
| LO | Lorum | صفيحة فكية |
| MAC | Median Apical Cell | خلية قمية وسطية |
| MN | Mesonotum | ظهر وسطي |
| MV | Median | عرق وسطي |
| OC | Ocelli | عين بسيطة |
| Ovp | Ovipositor | آلة وضع البيض |
| P.V. | Peripheral Vein | عرق محيطي |
| PLA | Posterior lateral Angle | زاوية خلفية جانبية |
| PM | Posterior Margin | حافة خلفية |
| PN | Pronotum | ظهر أمامي |
| PS | Prescutum | مقدم الدرع |
| Pyg | Pygofer | المحفظة التناسلية |
| RV | Radius | عرق شعاعي |
| S | Spines | أشواك |
| Sc | Subcosta | عرق تحت ضلعي |
| ScAC | Subcostal Apical Cell | خلية قمية تحت ضلعية |
| SL | Scutellum | دريع |
| SLSu | Scutellar Suture | درز دريعي |
| SP | Spot | بقعة |
| ST | Scutum | درع |
| Ta | Tarsus | الرسغ |
| Ti | Tibia | القصبة |
| Tr | Trochanter | المدور |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| المختصر | المصطلح الانكليزي | المصطلح العربي |
|---|---|---|
| V | Vertex | الهامة |
| V1 | First Valve (Lower) | الصمام الأول (السفلي) |
| V2 | Second Valve (Middle) | الصمام الثاني (الوسطي) |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# المقدمة واستعراض المراجع

# Introduction and **Literature Review**

www.manaraa.com

# 1-المقدمة واستعراض المراجع

# Introduction and Literature Review

## 1-1 المقدمة

إن مصطلح رتبة Hemiptera Linnaeus, 1758 (نصفية الأجنحة) مشتق من اللغة الاغريقية وتتألف من مقطعين هما:

نصفي Hemi= half، وجناح Ptera=wing إذ الجزء القاعدي من الجناح الأمامي متثخن قليلاً وجزؤه القمي غشائي أما الزوج الخلفي فيكون غشائياً تماماً (Dhoori, 2008).

تعد هذه الرتبة واحدة من أكبر رتب قسم خارجية نمو الأجنحة Exopterygota وهي متشعبة في الوانها وأحجامها وأشكالها تضم حوالي 60000-80000 نوع معروف وموصوف (Wilson and Turner, 2010).

تتميز أفراد هذه الرتبة بالصفات المظهرية الخارجية الأساسية الآتية:

- وجود زوجين من الأجنحة وبعض الأنواع عديمة الأجنحة.
- أجزاء فم ثاقبة ماصة Peircing sucking وتظهر بهيأة أنبوب حاد يعرف بالخطم Rostrum أو الخرطوم Proboscis الذي يمتد أسفل الرأس حتى يصل بين حراقف الأرجل الأمامية.
- تباين في أشكال وألوان العيون المركبة.
- قرون الاستشعار قصيرة وقد تكون طويلة بشكل مميز. (www.ento-siro-aul, 2015).

وتقسم هذه الرتبة عادة الى رتيبتين Suborders:

**1- Auchenorrhyncha**

**2- Sternorrhyncha**

والرتيبة الأولى تتضمن مجموعتين هما:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**A-Cicadomorpha**

وتضم العوائل الآتية:

Cicadellidae (Leafhoppers), Cercopidae (Spittlebugs), Membracidae (Treehoppers).

**B-Fulgoromorpha**

وتضم عائلة واحدة وهي:

Delphacidae (Planthopper)

(Wilson and Turner, 2010; Le Quesens and Payne, 1981).

اما الرتيبة الثانية Sternorrhyncha فتتضمن المجاميع التالية: White flies، Aphids، Scale Insects.

وتضم رتيبة Auchenorrhyncha حوالي 42000–45000 نوع معروف وموصوف عالمياً (Tandis *et al.*, 2015; Abdollahi *et al.*, 2015; Hoche *et al.*, 2012).

تعد عائلة Cicadellidae أو ما يعرف بقفازات الأوراق Leafhoppers واحدة من أبرز وأكبر العوائل التي تعود إلى رتيبة Auchenorrhyncha إذ يمتاز أفراد هذه العائلة بالتنوع في أحجامها وألوانها ومظهرها الخارجي وتتراوح أحجام اجسام هذه القفازات ما بين 2-23 ملم ومن أبرز صفاتها وجود صف أو أكثر قد يصل إلى أربعة صفوف طولية من الأشواك على قصبة الرجل الخلفية ويؤدي ترتيب هذه الأشواك وتكرارها دوراً مهماً في تشخيص أجناس وأنواع هذه العائلة (Khormali, 2013) إذ تتفاوت هذه الأشواك نسبياً في الطول والشكل (Robert, 1975)، كما أن لها قرنا استشعار قصيرين اشبه بالشعرة، وتمتلك زوجاً من العيون البسيطة أو قد تنعدم مع وجود ثلاث قطع للرسغ (Freytag and Sharkey, 2002).

أجزاء الفم ثاقبة ماصة إذ تتجمع الفكوك العليا مع السفلى وتنطبق مع بعضها مكونة أدوات الثقب أما الشفة السفلى فأنها تتحور لتكوين القناة الغذائية مما يساعد في ثقب نسيج الورقة النباتية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وامتصاص عصارتها (Wilson and Turner, 2010)، إن سلوك التغذية هذا يؤدي إلى فقدان خلايا الورقة النباتية للعصارة النباتية مما يؤدي الى اضرار مباشرة وتظهر اثار التغذية بهيأة علامات بيض داكنة قليلاً غير منتظمة تمثل آثار جفاف الخلايا (Beirn, 1959).

ومن أبرز المحاصيل المتضررة بشكل حقيقي الرز، القطن، قصب السكر، البطاطا، الذرة، الباقلاء، الجت والخضروات (Houch *et al*., 2012).

كما تقوم هذه القفازات خلال عملية التغذية بنقل مسببات الأمراض للنباتات بشكل غير مباشر ومنها البكتريا والرواشح من نبات إلى آخر وهذا ما لوحظ في بساتين الرمان في تركيا (Huseyin *et al*., 2013) حيث تم تسجيل أكثر من 150 نوعاً ناقلاً لمسببات الأمراض النباتية تعود إلى عائلة Cicadellidae (Deitz *et al*., 2008).

لوحظ ان بعض قفازات الأوراق تتغذى بامتصاص العصارة النباتية للخشب Xylem واللحاء Phloem. كذلك تعد هذه الحشرات مصدراً غذائياً لبعض الحشرات المفترسة والطيور والسحالي (Tandis *et al*., 2015; Abdollahi *et al*., 2015; Deitz *et al*., 2008).

تختلف أفراد هذه العائلة من حيث التخصص العائلي فالبعض يكون وحيد العائل Monophagous والآخر محدود العائل Oligophagous أو متعددة العائل Polyphagous (Houch *et al*., 2012).

يكون التحول من النوع نصفي تدريجي Hemi (Gradual) metamorphosis لذلك يعرف الدور غير الناضج بالحورية البرية Nymph الذي يشبه البالغ Adult إلى درجة كبيرة عدا أنها تبدأ بالتطور وذلك بظهور الأجنحة واكتمال نمو الأعضاء الجنسية (Bess, 2005).

لقفازات الأوراق من جيل واحد الى 5 أجيال/ سنة ولدور الحورية من أربعة الى ستة اطوار اطوار (Deitz *et al*., 2008) وعلى العموم فإن دورة حياة القفازات تعتمد بالأساس على طبيعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النوع والعائل والظروف البيئية. تضع الإناث البيوض عادة تقوم بوضع البيوض على نصل الأوراق النباتية، أو على أغمادها وحتى على الساق وعادة تكتمل دورة الحياة خلال اكتمال نمو المحصول إذ ان بقاءها يعتمد على العائل ودرجة حرارة ورطوبة الجو الذي له الدور المهم في تحديد عدد الأجيال وفي بعض الأنواع تجتاز القفازات فصل الشتاء خلال 14–15 طوراً حورياً (Mukhopadhyay, 2010).

عائلة قفازات الأوراق Cicadellidae تضم عدة عويلات لكن من اهم وأكبر العويلات التي هي واحدة من ثلاث عويلات تضمنتها الدراسة، عويلة Deltocephalinae Fieber, 1869 التي تحتوي على 38 قبيلة و 932 جنساً و 6683 نوعاً وتستطيع هذه القفازات أن تعيش في جميع البيئات تقريباً في المناطق العشبية إلى الممطرة وحتى الصحراوية (Zahniser and Dietrich, 2013 ; Zahniser and Diertrich, 2010).

وإن من أبرز صفات أفراد هذه العويلة أن لها زوجاً من العيون البسيطة الموجودة عادة على الحافة الأمامية للرأس وتحديداً الهامة ويكون ترتيب الأشواك على قمة الفخذ للرجل الخلفية عادة كالآتي: 2+2+1 (Khatri, 2011). كما أن النهاية الحرة للقطعة الرسغية القاعدية للرجل الخلفية تكون مربعة الشكل أما الأجنحة الأمامية فتكون أطول من البطن عادة مع وجود ما لا يقل عن ثلاث خلايا قمية عند قمة الجناح الأمامي (Gnaneswaran *et al*., 2010).

تعد عويلة Deltocephalinae ناقلة لمسببات الأمراض النباتية فهي تحتل 70% من قفازات الأوراق الناقلة للأمراض النباتية فتقوم بنقل بكتريا النوع *Phytoplasma spirolasma* (Mukhopadhyay, 2010). وقد تصل نسبة النقل للأمراض في هذه العويلة مقارنة مع عويلات أخرى ضمن عائلة Cicadellidae نفسها الى 75% ويتم ذلك عادة من خلال عملية التغذية إذ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تفضل أفراد هذه العويلة الأنسجة النباتية وعادة الخشب واللحاء كما يفضل أفرادها الأعشاب والبذور (Gananeswaran *et al*., 2010).

ومن أبرز الأنواع المسببة في نقل الأمراض هي: *Orosius albicinctus* إذ يقوم بنقل مسببات مرض تورد القمة في نبات السمسم (Phyllody)، كما ينقل النوع *Nephotettix virescems* بعض مسببات الأمراض إلى نبات الرز ومنها (تقزم الأصفر للرز) Rice yellow dwarf بينما يقوم النوع *Cicadulina bipunctata* بنقل الفايروس المسبب لمرض Maize streak الى نبات الذرة (Khatri, 2011).

وعند مقارنة أفراد عويلة Deltocephalinae مع أفراد عويلة اخرى كعويلة Typhlocybinae Kirschbaun, 1868 التي هي قيد الدراسة أيضاً نجد أن أفراد العويلة الأخيرة تكون صغيرة الحجم ورقيقة إذ تتراوح أحجامها ما بين 2.5-5.5 ملم مع ملاحظة أن أفراد هذه العويلة تمتاز بأن الجزء القاعدي لرسغ الرجل الخلفية يكون ذا نهاية حادة (Catanach, 2006).

كما أن الجناح الأمامي يفتقر إلى وجود العروق المستعرضة في منطقة الصولجان وعدم وجود حافة ملحقة في قمة الجناح الأمامي (Le Quesne and Payne, 1981 ; Khatri, 2011) وكون هذه العويلة تعد ثاني أكبر عويلة بعد عويلة Deltocrphalinae ضمن قفازات الأوراق (Dietrich and Dmitriev, 2006) إذ تضم حوالي 6000 نوع وهي تضم القبائل الآتية:

Altebrini, Dikranearin, Typhlocybini, Empoascini, Erythroneurini (Dietrich, 2013). وتفضل أفراد هذه العويلة المحاصيل الزراعية الاقتصادية منها الفاكهة والخضروات وحتى نباتات الزينة في الحدائق (Khatri, 2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأخيراً تعد عويلة Agallinae الواسعة الانتشار إذ تمتاز أنواعها بأن الرأس يكون في الغالب قصيراً وأن لها زوجاً من العيون البسيطة التي تتواجد عادة على الوجه، كما أن الظهر الأمامي يكون ذا زخرفة مميزة وأن حوافه الجانبية قصيرة جداً (Wilson *et al*., 2010 ; Kramer, 1963).

تضم هذه العويلة حوالي 37 جنساً و 600 نوع (Dietrich, 2005) وتنتشر أنواعها عادة في جنوب وشمال أمريكا والباسفيك وكذلك استراليا وبعض الأجناس استطاعت العبور إلى المناطق الشرقية (Murray, 2009) إذ لوحظ انتشار أنواعها في تونس والمغرب والصحراء الغربية والعراق (Nast, 1972).

ونظراً للاهمية الاقتصادية والتصنيفية لهذه العائلة لذا هدفت الدراسة الى:

1. اجراء مسح لانواع عائلة قفازات الأوراق التي تم جمعها من مناطق مختلفة من العراق.
2. وضع مفاتيح تشخيصية لعزل العويلات الاجناس والانواع قيد الدراسة.
3. وصف الأنواع التي شخصت خلال هذع الدراسة اعتماداً على الصفات المظهرية ذات الأهمية التصنيفية مع التركيز على السوأتين الذكرية والانثوية مدعومة بالرسوم التوضيحية للاجزاء المهمة في التشخيص.
4. تسجيل أماكن جمع النماذج وتواريخها والعوائل النباتية ان وجدت.

## 1-2 الموقع التصنيفي لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae Latreille, 1802

Kingdom: Animalia
Phylum: Arthropoda
Subphylum: Mandibulata
Class: Insecta
Subclass: Pterygota
Division: Exopterygota
Order: Hemiptera

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Suborder: Auchenorryncha

Infraorder: Cicadomorpha

Superfamily: Membracoidea

Family: Cicadellidae Latreille, 1802

(Mukhopadhyay, 2010)

تعد عائلة قفازات الأوراق Cicadellidae من اكبر العوائل العائدة لرتبة نصفية الاجنحة Hemiptera (Wilson *et al.*, 2010) حيث تضم حوالي 22000 نوع موصوف عالمياً (Baspinar *et al*., 2013)، ونظراً لأهميتها الاقتصادية فقد نالت اهتمام العديد من علماء التصنيف ومن أكثر الأعمال التصنيفية الشائعة لهذه العائلة كانت منذ سنة 1825 عندما قام بتقسيمها كل من Lepeletier and Serville الى عويلتين فقط هما Tettigonidae، Ulopoidae وذلك عند الأخذ بالحسبان أنها مجموعة من قفازات الأوراق الأوربية، وبعد أكثر من 175 سنة من تطور علم التصنيف أقترح بأنه لا يوجد أقل من ثلاثة عويلات حسب ما جاء به (Nielson and Knight, 2000)، ثم اقترح Beirne (1959) أن هذه العائلة تضم 19 عويلة ومن ثم 14 عويلة حسب ما جاء به Le Quesne (1965) وهذه العويلات هي:

Ledrinae, Ulopinae, Typhlocybinae, Megophthlminae, Cicadellinae, Idiocerinae, Iarrinae, Macropsinae, Agalliinae, Evacanthinae, Eupelinae, Aphrochinae, Gypaninae, Deltocephalinae.

وبعد ذلك قسم Borror *et al.* (1981) عائلة قفازات الأوراق على 19 عويلة هي:

Typhlocybinae, Ledrinae, Dorycephalinae, Cicadellinae, Penthimiinae, Gyponinae, Iassinae, Macropsinae, Megophthalminae, Agaliinae, Nioniinae, Coelidirrnae, Idiocerinae, Koebeliinae, Xestocephalinae, Neocoeliidiinae, Aphrodinae, Hecalinae and Deltacephalinae.

ثم قام Hamilton (1983b) بتقسيم العائلة على عشرة عويلات هي:

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

Ulpoinae, Coelidiinae, Iassinae, Euryllelinae, Typhlocybinae, Eupelecinae, Scarinae, Aphrodinae, Ledrinae and Cicadellinae.

ثم ارتفع العدد إلى 50 عويلة حسب ما جاء به Kinght and Nielson (1986) وأخيراً انخفض العدد إلى 40 عويلة من ضمنها 159 قبيلة (Nielson and Knight, 2000) و17 اسماً مرادفاً (Oman *et al*., 1990).

وقد لوحظ أنه في أغلب الأعمال التصنيفية تقريباً ثبات وجود العويلات الثلاثة قيد الدراسة وهي Agallinae, Deltocephalinae, Typhlocybinae.

## 1-3 الدراسات التصنيفية لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae في العالم

تعد عائلة قفازات الأوراق Cicadellidae واحدة من كبريات عوائل في الحشرات وهي غنية بالأنواع ومميزة بوفرة أعدادها وسعة انتشارها لاسيما في آسيا وافريقيا (Mukhorpadhyay, 2010). إذ نشأت خلال العصور الجوراسية المتأخرة وفي الوقت المبكر للعصور الطباشيرية وعند حدوث الانجراف للقارات وصل تسجيل هذه العائلة إلى ما يقرب من 40 عويلة إذ يقدر عدد الأجناس أكثر من 2000 وعدد الأنواع المسجلة 12000 (Nielson and Knight, 2000) وقد تم تأكيد أعداد هذه القفازات من خلال دليل للسنين ما بين 1758-1955 إذ تأكد وجود 11,007 نوعاً موصوفاً (Mckamey, 2015) وأخيراً تم تقدير الأنواع ما بين 25,000-30,000 إذ عدت عائلة Cicadellidae واحدة من أكبر العوائل العشرة في العالم، إن المجموعة الحشرية لقفازات الأوراق ساهمت في تواجد مجاميعها في العالم القديم ومنها إيران، افريقيا، والمناطق الشرقية كالهند وحتى في المناطق الصحراوية إذ امتدت إلى باكستان وتم تسجيل خمس عويلات هي:

Typhlocybinae, Deltocephalinae, Megophthalminae, Cicadellinae, Idiocernae.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد وجد بأن عويلة Megophthalminae تضم 92 جنساً و207 نوعاً منها ثلاثة أنواع جديدة و 32 نوعاً تسجيلاً جديداً.

أما عويلة Deltocephalinae فكانت تضم 31 جنساً، 57 نوعاً من ضمنها نوعين جديدين، 28 نوعاً تسجيلاً جديداً.

أما عويلة Typhlocybinae فكانت تضم 51 جنساً ونوعاً واحداً جديداً. وكذلك تضمنت عويلة Cicadellinae جنساً واحداً ونوعاً واحداً وأخيراً عويلة Idiocerinae فإنها شملت على خمسة أجناس وستة أنواع ومنها نوع واحد جديد (Khatri, 2011). كما تم تسجيل أكثر من 20,000 نوع موصوف ضمن أكثر من 2,600 جنس في جنوب شرق آسيا (Dai and Dietrich, 2012). كذلك سجل في الباسفيك التي تشمل كلا من ماليزيا، أندونيسيا، ايرلاندا، نيوزيلاندا، الفلبين، بروناي، استراليا أكثر من 11,000 نوع موزعة كالآتي:

27 عويلة، 56 قبيلة، 774 جنساً، 3262 نوعاً (Knight, 2010).

كما تم تسجيل 46 نوعاً في ايرلندا من قبل (D'urso and Mifsud, 2012).

أما شبه الجزيرة العربية فقد تبين أن هناك 80,000 نوع من رتبة نصفية الأجنحة وعلى امتداد السنوات 1979، 1980، 1987 تم تسجيل 130 نوعاً يعود إلى رتيبة Auchenorrhyncha ومنها ما بين 13–21 نوعاً تعود الى قفازات النبات Planthoppers (Wilson and Turner, 2010). أما في تركيا فقد تم جمع عدة نماذج على مدار اربع سنوات اعتباراً من 1999 ولغاية 2003 وذلك من عدة مناطق من جنوب غرب تركيا وقد سجل 74 نوعاً منها 47 تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية (Demir, 2007). وضمن السياق نفسه تمت متابعة عملية حصر أنواع قفازات الأوراق في تركيا ففي الفترة ما بين 2006–2009 تم جمع نماذج من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

محاصيل البقوليات في منطقة Erzurum (ارض الروم شمال شرق تركيا) وقد تبين أن هناك 36 نوعاً تعود إلى ست عويلات وهي كالآتي:

- Agallinae نوع واحد.
- Ulopinae نوع واحد.
- Macroprinae نوع واحد.
- Typhlocybinae خمسة أنواع.
- Arthrodinae ثلاثة أنواع.
- Deltocephalinae عشرون نوعاً. (Güclü and Karyaĝdi, 2013).

وقد سجل في محافظة Aydin التركية خلال المدة 2009–2010 تسعة عشر نوعاً في بساتين الرمان وتعود هذه الأنواع التسعة عشر إلى عويلتين هما:

Deltocephalinae, Typhlocybinae (Huseyin *et al*., 2013).

وفي شمال غرب إيران وتحديداً محافظة گولستان وخلال المدة ما بين 2000–2007، تم تسجيل سبعة أنواع في حقول القطن وتعود هذه الأنواع إلى ثلاث عويلات وهذه الأنواع هي:

*Austrogallia sinnata* Mulsont and Rey, 1955
*Empoasca meridiana* Zaehvatkin, 1996
*Euscelis alisius* Ribaut, 1952
*Exitianus* spp.
*Neoalitarus opacipennis* Lettierry, 1876
*Psammote ttixstriatus* Linnaeus, 1778
(Khormali, 2013).

كذلك سجلت بعض الأنواع العائدة إلى رتيبة Auchenorrhyncha وذلك من خلال الدراسات السابقة ومنها دراستي Gardenhie (1959) و Gzech (1970) فقد سجل 100 نوع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تضمنتها أنواع جديدة مما ساهم في تسجيل 46 نوعاً يعود إلى 22 قبيلة و 10 عويلات في محافظات اذربيجان الشرقية وأذربيجان الغربية واردبيل وهذه العويلات العشرة هي:

Deltocephalinae, Typhlocybinae, Agallinae, Iassinae, Ulopinae, Aphrodinae, Ideiocerinae, Dorcephalinae, Cicadellinae and Macropsinae (Abdollahi *et al*., 2015)

وقد سجلت ثلاثة أنواع تعود إلى جنس *Grammacephalus* أحد هذه الأنواع هو:

*G. acutice* Linnarouri, 1978 سجل في سوريا وتركيا والنوع الثاني:

*G. niveimarginathus* Melichar, 1904 سجل في كل من السودان والصومال. أما النوع الثالث فقد تم تسجيله في اليمن وهو يعود إلى عويلة Deltocephalinae قبيلة Scaphytopiini والنوع هو:

*G. harpago* Linnarouri, 1978

.(Freitas and Aguin-Pombo, 2006)

كما ان هناك دراسات تصنيفية اخرى لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae في محافظات وسط العراق منها دراسة عثمان (1997) اضافت للمجموعة الحشرية العراقية العديد من الأنواع ومنها وصف وتسجيل خمسة أنواع لأول مرة للعلم وهي:

*Hymetta rassouli* sp. nov.
*Hauptidia lagenaria* sp. nov.
*Jacobiasca mesopotamica* sp. nov.
*Kubos alei* sp. nov.
*Chlorita yemenensis* sp. nov.

كما تم تسجيل ثلاث اجناس لأول مرة في العراق وهي:

*Hymetta* McAhe.
*Hauptidia* Dworakowska.
*Jacobiasca* Dworakowska.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتسجيل النوع *Eupteryx urticaepunctata* Goeze والنوع *E. urticae* Fabricius

لأول مرة في العـراق وجميع هذه الأنواع والاجــناس تعود لعـويلة Typhlocybinae. كمـا قام Al-Asady (1999) بوصف نوع جديد *Arbridia amalae* sp. nov. يعود لعائلة Typhocybinae كذلك وصفت وسجلت الأنواع الآتية:

*Hauptidia lagenaria* sp. nov. (Al-Asady and Othman, 2000)
*Emposca decedens* Paoli, 1932 (Al-Asady, 2002)

وكذلك نوع جديد *Arboidia kurdistani* sp. nov. من قبل (Al-Asady *et al.*, 2014).

اما عويلة Deltocephalinae فقد سجل منها ستة أنواع جديدة للمجموعة الحشرية العراقية من قبل (حميد، 1999) وهذه الأنواع هي:

*Errastunus mesopotamicus* sp. nov.
*Pssanotettix viridis* sp. nov.
*Diplocolenus vassouli* sp. nov.
*Balclutha kaisy* sp. nov.
*Balclutha mentha* sp. nov.
*Aconeurella webbi* sp. nov.

وكذلك ثلاث أنواع وصفت لأول مرة في العراق وهي:

*Neoalitarus fenestratus* Hernich- Schaeffer, 1964.
*Neoalitarus agypticus* Matsumura, 1908.
*Eucelidius mundus* Haupt.

كما تم تسجيل ووصف نوع جديد يعود لجنس *Pssammotettix* Haupt, 1929 من قبل Al-Asady (2004).

كما قامت حميد (2010أ، 2010ب، 2010ج، 2014) بوصف أربعة أنواع جديدة للعلم تعود لاجناس مختلفة وهي *Cicadella* sp. nov.، *Deltocephalus* sp. nov.، *Austroagallia* sp. nov.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Sabr and Hameed (2013) بوصف نوع جديد يعود للجنس *Sophonia* sp. nov. ، كذلك قام

*Zelopsis* sp.nov.

هذا وجمعت هذه النماذج من مناطق مختلفة من العراق ما بين التاجي، الراشدية، الطارمية، الفلوجة، الصقلاوية والحبانية والجدول (1) يتضمن الأنواع التي جمعت للمدة ما بين 1958 ولغاية 1978 وذلك وفقاً لقوائم النشرات المتوفرة في مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي العراقي ولنشرة مديرية وقاية المزروعات العامة/ وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي وكما هو موضح في الجدول أدناه.

**جدول (1): يبين الأنواع والاجناس المسجلة في العراق لعائلة Family: Cicadellidae للفترة ما بين 1958–1978.**

| الانواع | Derwesh 1958 | Al-Haidari *et al.* 1972 | Khalaf and Al-Omar 1974 | Shalaby *et al.* 1976 | العلي 1977 | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 a | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Aconurella amitina* Melichar** | | | | | | + | |
| ***Aconurella impicta* Linnavuori** | | | | | | + | |
| ***Aconurella prolixa* Lethierng** | | | | | | + | |
| ***Anacerat agullias* sp. R.** | + | | | | | | |
| ***Agallia sinuate* m. R.** | + | | | | | | |
| ***A. venosa* Fall** | + | | | | | | |
| ***Aglena ornate* R.** | + | | | | | | |
| ***Asymmetrasca decedens* (Paoli)** | | | | + | | | |
| ***Balclutha hebe* Kirkaldy** | + | | | | + | + | |
| ***B. rufofasciata* Merino** | | | | | | + | |
| ***Bactrochomorphus* sp. R.** | + | | | | | | |
| ***B. signataus* Lindberg** | | | | | | | + |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الانواع | Derwesh 1958 | Al-Haidari *et al.* 1972 | Khalaf and Al-Omar 1974 | Shalaby *et al.* 1976 | العلي 1977 | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 a | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Cicadella viridis* R.** | + | | | | | | |
| ***Cicadula* sp. B. M.** | + | | | | | | |
| ***C. bipunatella* Matsumure** | | | | | | + | |
| ***C. divaricota* Ribaut** | | | | | | | + |
| ***Circulifer* sp. R.** | + | | | | | | |
| ***C. tenellus* Baker** | | | | | + | | |
| ***Deltocephalus infirmns* B. M.** | + | | | | | | |
| ***Empoasca* sp.** | | | | | + | + | |
| ***E. decedens* Paoli** | + | | | | | | |
| ***E. flavescens* F.** | + | | | | | | |
| ***E. meridian* Zachratkin** | | | | | | | |
| ***Erythroneura* sp. B. M.** | + | | | | + | | |
| ***E. kermanshah* Dlabala** | | | | | | + | |
| ***Eupelix cuspidate* R.** | + | | | | | | |
| ***Euscelidius orientalis* Dlab.** | + | | | | | | |
| ***Euscelis* sp. B. M.** | + | | | | | | |
| ***Exitianus capicola* Stal** | | | | | | + | |
| ***E. fasciolatas* Melichar** | | | | | | + | |
| ***E. indicus* Disti.** | + | | | | | | |
| ***E. taeniaticeps* Kon.** | + | | | | | | |
| ***E. vulnevanus* Bereev.** | + | | | | | | |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الانواع | Derwesh 1958 | Al-Haidari *et al.* 1972 | Khalaf and Al-Omar 1974 | Shalaby *et al.* 1976 | العلي 1977 | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 a | Abdul-Rassoul *et al.* 1978 b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Goniagnathus* sp. Abu Ghraib | | + | | | | | |
| *Hecalus* sp. B. M. | + | | | | | | |
| *Helionidia* sp. | | | | | | | + |
| *Opsius* sp. | | | + | | | - | |
| *Jassus* sp. Fieber | | | | | | + | |
| *Macrosteles laevis* Ribaut | | | | | | + | |
| *M. quadripunctula* Kirschbaum | | | | | | + | + |
| *Neoalitarus aegyptica* Matsumura | | | | | | + | |
| *N. guttulaus* Fieber | | | | | | | + |
| *N. opacipennis* Lethierry | | | | | | | + |
| *N. tenellus* Baker | | | | | | + | |
| *N. pulche* Hanpt | | | | | | + | |
| *Paremesu* sp. R. | + | | | | | | |
| *Phlepsins intricatus* H. S. | + | | | | | | |
| *Platymetopius* sp. R. | + | | | | | | |
| *Psammotettix* sp. R. | + | | | | | | |
| *P. alienus* Dahlbom | | | | | | | + |
| *Recilia schmidtgeni* Wagner | | | | | | | + |
| *Scaphoid* sp. B. M. | + | | | | | | |
| *Zygina* Ribant | + | | | | | | |

+تعني وجود هذا النوع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## 4-1 بعض الملاحظات البيئية والسلوكية والضرر الاقتصادي لعائلة قفازات الأوراق Cicadellidae

تـعد عائلة قفازات الأوراق ذات تغذية عشبية على مختلف النباتات الوعائية وقد تصيب بعض الأشجار مثل الصنوبر (Deitz *et al*., 2008). وقد لوحـظ أن بعض الأنواع تتغذى على العصارة النـباتية لنسيج Mesophyll وذلك من خلال استعمال أجزاء فمها الثاقبة الماصة (Wilson and Turner, 2010). وتعد هذه العائلة ناقلاً مهماً للأمراض وقد لوحظ تأثر اشجار الحمضيات في البرازيل ومحصول العنب في أمريكا بهذه الأمراض (Wilson *et al*., 2009).

ان أنواع هذه الـعائلة تعـد ناقلة لأكثر من 80 نـوعاً من مسببات الأمراض النباتية (Meyer, 2003)، فقد لوحظ النوع *Asymnetrasca decedens* الذي يمتاز بكونه متعدد التغذية Polyphagous إذ يتغذى مثلاً على محاصيل القطن والبطاطا، والتوت مما يعد آفة اقتصادية في كل من ايرلندا وإيران وباكستان فهو يسبب تشوهاً وتجعداً للأوراق النباتية وكذلك تنخر قمة وقاعدة النباتات ويعرف بالقفاز الحارق Burning Hopper (Freitas and Aguin-Pombo, 2006; Luft-Albarrocin *et al*., 2008).

ومما يؤدي إلى زيادة هذه الأضرار أن البالغ والحورية كلاهما قادران على نقل مسببات الأمراض إلى النباتات إذ انه في هنغاريا سجل 300 نوع وقد يصل إلى 540 نوعاً مسببة للأمراض (Koczor *et al*., 2012).

إن من أبرز ما يميز هذه القفازات هو افرازها لمادة تعرف بالندوة العسلية Honey dew وهي عبارة عما يترشح من بقايا العصير النباتي التي تتغذى عليه ممزوجاً بفضلات هذه القفازات مما يعرضها للهجوم من قبل بعض الحشرات مثل النمل لغرض التغذية على هذه المادة إذ تعد مصدراً غذائياً مهماً لها، فقد لوحظ بأن هناك نوع من التخصص ما بين نوع القفازات ونوع حشرات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النمل ومنها النوع *Selenocephalus obsletus* Germa, 1877 من عويلة Deltocephalinae والنوع *Hephathus preys* Fieber, 1868 من عويلة Macropsinae، مع أنواع مختلفة من النمل من عائلة Familly: Formicidae في بلغاريا. للقفازات القدرة على اصدار صوت ضعيف بالكاد يسمع وله دور مهم بين الأنواع وفي اختيار وجذب الجنس الآخر (Gjonov and Lapeva, 2013 ;Freytag and Sharkey, 2002).

www.manaraa.com

# المواد وطرائق العمل

# Materials and Methods

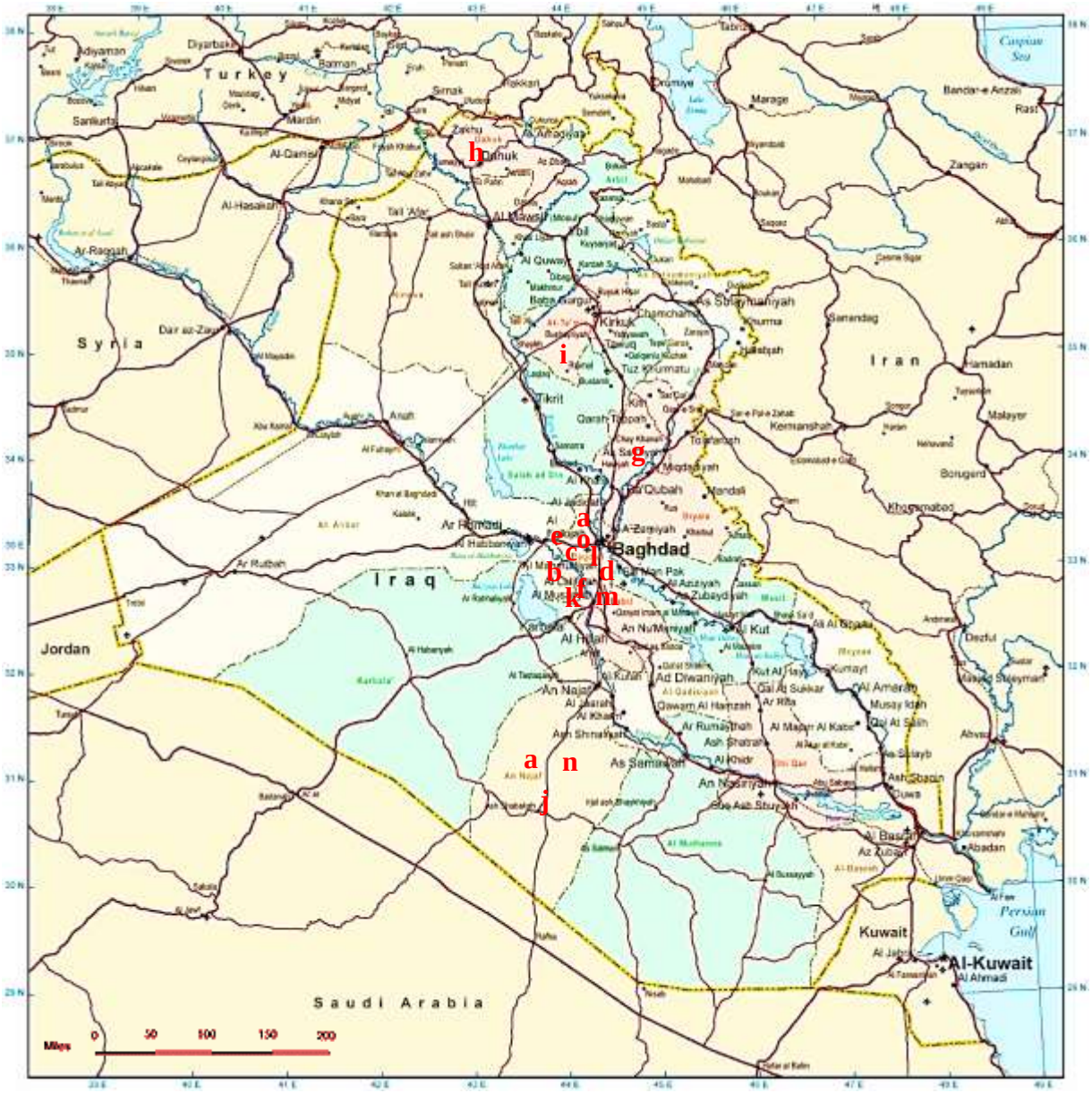
www.manaraa.com

## 2- المواد وطرائق العمل Material and Methods

### 2-1 جمع العينات

جمعت عينات قفازات الاوراق Leafhoppers عائلة Cicadellidae بمجموع اثنين وتسعين عينة من مناطق مختلفة من العراق (شكل 1) باستعمال الشبكة الكانسة Sweeping net والمصيدة الضوئية Light trap وكذلك الشافطة Aspirator (حميد، 1999). وذلك خلال السفرات الخاصة والتي تمثلت زيارة ما تيسر من مركز وضواحي العاصمة بغداد وبعض المحافظات منها النجف، ديالى، بابل، كركوك ودهوك وذلك خلال الأشهر آذار، نيسان وآيار ضمن المدة 2013-2014. قد تركزت عمليات الجمع في المناطق الزراعية المكشوفة والحدائق الخاصة، فضلاً عن العينات المهداة من قبل مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي العراقي والتي جمعت خلال الأشهر آذار، نيسان وآيار في السنوات 1984، 1986، 1995 و1998. وقد وضعت النماذج في أنابيب اختبار Test tubes ومحافظ لدائنية Capsule بأحجام مناسبة لغرض الحفظ. علمت العينات بمعلومات عن تاريخ الجمع واسم الجامع ومكان الجمع وحُفظت في صناديق حفظ الحشرات بغية اجراء العملية التصنيفية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (1): خريطة العراق عن (http://ar.wikipedia.org).

الحروف تشير الى مواقع الجمع ونسب الأنواع الى مجموع العينات التي تم جمعها.

| المحافظة | الحشرة | النسبة | المحافظة | الحشرة | النسبة |
|---|---|---|---|---|---|
| a بغداد/ الكاظمية | *Agallia gelletti* | 0.05 | h دهوك/ دينارته | *Circulifer wilsoni* | 0.04 |
| a النجف | *Agallia gelletti* | 0.07 | i كركوك/ طوز خورماتو | *Neoalitarus argillaceus* | 0.03 |
| b بغداد/ الجادرية | *Assuita megacephala* | 0.01 | j النجف | *Neoalitarus nigrosus* | 0.12 |
| c بغداد/ أبو غريب | *Cicadulina laterostriata* | 0.05 | k بغداد/ الجادرية | *Opsianus bronopunctatus* | 0.11 |
| d بغداد/ أبو غريب | *Balclutha xanthous* | 0.02 | l بغداد/ أبو غريب | *Opsius cypriacus* | 0.09 |
| e بغداد/ أبو غريب | *Balclutha cytoptera* | 0.07 | m بابل/ الكفل | *Exitianus transversus* | 0.01 |
| f بغداد/ الجادرية والوزيرية | *Balclutha rubrostriata* | 0.14 | m بغداد/ الكاظمية والوزيرية | *Exitianus transversus* | 0.03 |
| | | | n النجف | *Eucelidius irakensis* | 0.02 |
| g ديالى/ العظيم | *Orosius albicinctus* | 0.01 | o بغداد/ العامرية | *Emposca phosphoviridis* | 0.12 |

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## 2-2 عزل النماذج ودراسة المظهر الخارجي

فحصت النماذج المحفوظة والتي هي قيد الدراسة لتحديد المظهر الخارجي العام شكلاً وحجماً وتمييز أماكن وترتيب نماذج التبقع. فصلت أجزاء الجسم المختلفة باتباع الطريقة المستعملة من قبل جاسم (1980). روعي خلال عملية فصل أجزاء الجسم فيما إذا كانت العينات طرية وحديثة الجمع والتي يمكن التعامل معها بسهولة والسيطرة على عملية التشريح اما العينات الجافة القديمة فقد وضعت في بيكر زجاجي زجاجي Beaker حجم 50 مل يحتوي ماء ثم تسخينه بدرجة حرارة 50-60°م ولمستوى مناسب لمدة 10-15 دقيقة وهي محمولة على قطعة فلين مثبت في قاع الوعاء الزجاجي بوساطة جسم ثقيل (قطعة معدنية) وذلك لضمان استقرار الأنموذج في الوعاء كما تم تغطية الوعاء بوساطة طبق بتري Petri-dish وذلك لمنع خروج بخار الماء منه الذي يساعد في ترطيب أجزاء الجسم قبل فصلها، نُقلت النماذج من الوعاء الزجاجي لغرض فصل أجزاء الجسم المختلفة. وروعي عند الفصل المحافظة على أجزاء الجسم الرقيقة لغرض الفحص والتشخيص والتصنيف، يُستعمل عادة كل من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH بنسبة 10% لإذابة الانسجة والروابط بين أجزاء الجسم والكحول (Ethanol) وبنسبة 70% لغرض الحفظ والتشريح وكذلك الكليسرول (Glycerol) لترطيب وحفظ الأجزاء، بدأت عملية فصل أجزاء الجسم المختلفة مثل الجناحين الأمامي والخلفي وذلك باستعمال دبابيس التشريح الخاصة قياس 37-40 ملم إذ حمل الجناح بوساطة ملقط دقيق (Forceps) ذي نهايتين مدببتين وتم مسك كل جناح من القاعدة بعد فصله من جسم الحشرة من نقطة اتصاله بالحلقتين الصدريتين الثانية Mesothorax والثالثة Metathorax إذ تم وضع الجناح الأمامي على شريحة زجاجية ووضع غطاء Cover slip فوقه، ومن ثم تم رسمه أو تصويره وقبل ذلك سجلت الملاحظات حول لونه وشكله العام ونموذج التعريق فيه وذلك لغرض وصفه، أما الجناح الخلفي فبعد فصله غمر في كمية قليلة من الكليسيرول (قطرتين) وذلك لغرض انبساطه بالكامل ومن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثم وصفه ورسمه، ومن ثم تم فصل أجزاء الجسم الأخرى (الرأس Head، والصدران الأمامي Prothorax والوسطي Mesothorax ومن ثم البطن Abdomen) ولصقت هذه الاجزاء على ورق مقوى بقياس 1×1 cm باستعمال مادة لاصقة شفافة عبارة عن صبغ اظافر شفاف ومن ثم تم تصوير كل من الهامة Vertex والوجه Face، الظهر الأمامي Pronotum والجناح الأمامي Fore wing ورسم الظهر الوسطي Mesonotum والجناح الخلفي Hind wing. باستعمال كاميرا نوع Digital camera scope/Image 9.0 MDCE-5C واعتمد على نظام التعريق في الجناحين الأمامي والخلفي أثناء عملية التمييز والتشخيص والوصف على مستوى العويلات والقبائل والاجناس والانواع.

## 3-2 دراسة السوأة الذكرية والأنثوية

اعتمد على السوأتين الذكرية والأنثوية (Male and Female genitalia) لكل أنموذج قيد الدراسة وذلك لأهمية اجزائهما من الناحية التصنيفية في عزل الأجناس والأنواع لاسيما صغيرة الحجم وقريبة التشابه إذ فصلت البطن عند نقطة اتصالها بالصدر الخلفي وذلك بوساطة دبابيس دقيقة Micropins ومن ثم وضعت السوأتان الذكرية والانثوية في أنبوبة اختبار صغيرة Test tube تحوي على كمية من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH وبتركيز 10% ثم وضعت هذه الأنبوبة داخل بيكر بحجم 50 مل يحوي كمية من الماء المغلي وذلك لمدة دقيقة إلى دقيقتين حسب الأنموذج ثم تنقل البطن إلى وعاء زجاجي يحوي Ethanol بتركيز 70% حيث يتم فصل القاعدة البطنية الذكرية Male basal abdominal apodeme عند حلقات البطن الاخرى ثم وضعت على شريحة زجاجية Microscopic slide مع قليل من الكلسيرول وذلك لغرض رسمها تبعاً Wang *et al.* (2013)، أما أجزاء البطن الأخرى التي تحوي المحفظة التناسلية Genital capsule فقد فصلت ووضعت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على شريحة زجاجية Microscopic slide مع قليل من الكلسيرول Glycerol وذلك لغرض فصل أجزاء السوأة الذكرية كل على حدة وهي:

1- الصفيحتان التناسليتان Genital plates

2- القلمان التناسليان Genital styles

3- القضيب Aedeagus

4- الرابط Connective

أما السوأة الأنثوية Female genitalia فقد رسم القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum لاعتماده كصفة تصنيفية. فصلت السوأة الأنثوية (آلة وضع البيض Ovipositor) عند نقطة اتصالها بالبطن ممثلة بثلاثة أزواج من الصمامات Valves وتم التركيز على الصمامين الأول والثاني (الوسطي والسفلي) Middle and Lower valves إذ أن انطباقهما يمثلان جهاز الثقب ووضع البيض Piercing and Oviposition أما الصمام الثالث فيمثل الغطاء Sheath (Hummel *et al.*, 2006). تم الأخذ بالحسبان شكل قمة الصمامين والتسننات عند كل من الحافتين العلوية والسفلية لكلا الصمامين.

## 2-4 فحص وتسجيل الصفات المظهرية للعينات

فحصت العينات مظهرياً اعتماداً على معظم الصفات المظهرية الخارجية المعتمدة في تشخيص قفازات الاوراق مع مراعاة ظهور أنواع اخرى خلال الدراسة. استعمل مجهر تشريح Dissecting stereo microscopic والمجهر المركب Compound microscopic ورسمت الاجزاء المطلوبة تحت قوى تكبير مختلفة كما استعملت آلة تصوير رقمية Digital Camera نوع Scopelmage 9.0 MDCE-5C.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## 2-5 مقارنة العينات

قورنت العينات قيد الدراسة الحالية مع ما توفر من الأنواع المشخصة والموثقة الموجودة في:

قسم اللافقريات والحشرات/ مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي العراقي، جامعة بغداد.

استعملت المفاتيح التصنيفية التالية لعزل وتشخيص قبائل وأجناس وأنواع قيد الدراسة:

1- Lu *et al.*, 2013
2- Dauan and Zhang, 2013
3- Khatri and Rustamani, 2011
4- Khatri *et al.*, 2011
5- Gnaneswaran *et al.*, 2010
6- Tishechkin, 2007
7- Dietrich, 2005
8- Fletcher and Stevens, 1988
9- Anufriev *et al.*, 1988
10- Hamilton, 1983a
11- LeQuesne, 1969
12- Linnavuori, 1960
13- Namba, 1956
14- Lindberg, 1954
15- Delong and Davidson, 1931

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# النتائج والمناقشة

# Results and Discussion

www.manaraa.com

# 3- النتائج والمناقشة

## 3-1 مفتاح تشخيصي لعزل عويلات عائلة Cicadellidae Latreille, 1802

1-الجسم متوسط وتدي الشكل، العيون البسيطة Ocelli تقع على الخط العرضي بين العينين المركبتين اقرب الى الوجه منه الى الهامة، الجناح الامامي ذو اربع خلايا قمية Apical cells ... Agalliinae Kirkaldy, 1907.....

1َ-الجسم صغير الى متوسط مغزلي الشكل، العيون البسيطة على الهامة، الجناح الامامي ذو 3-2 خلايا قمية Apical cells ..... 2

2-قمة الجناح الامامي ذات حافة ملحقة Appendix؛ قمة الفخذ الخلفي ذات اشواك بترتيب 2+2+1، النهاية الحرة للقطعة الرسغية القاعدية الخلفية مربعة ..... Deltocephalinae Dallas, 1890 .....

2َ-قمة الجناح الامامي لا تحوي حافة ملحقة Appendix قمة الفخذ الخلفي ذات اشواك بترتيب 2+1، النهاية الحرة للقطعة الرسغية القاعدية الخلفية ذات بروز انبوبي جانبي مستدق Typhlocybinae Kirschbaum, 1968.....

### 3-1-1 الصفات التشخيصية لعويلة Agalliinae Kirkaldy, 1901

- الجسم صغير، متوسط وتدي الشكل طول الذكور والاناث 3-9 ملم.
- الرأس عريض وقصير.
- الهامة ضيقة.
- العيون البسيطة على الوجه.
- الحافتان الجانبيتان للظهر الامامي قصيرتان بوضوح.
- قصبتا الرجلين الامامية والوسطى اسطوانية.
- الجناح الامامي ذو اربع خلايا قمية.

.(Wilson, 1975 ; Kramer, 1963 ; Linnavuori, 1960)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-1-1 الصفات التشخيصية لبعض قبائل عويلة Agallinae Kirkaldy, 1907

**1-Tribe: Agalliini**

- العيون البسيطة Ocelli متوسطة الحجم مستديرة، صفراء محاطة بهالة داكنة.

- الهامة Vertex مستديرة.

- العرق تحت الضلعي Sc في الجناح الخلفي اكثر وضوحاً عند قاعدة الجناح، العرقين Sc، R يتصلان مع بعضهما بعرق مستعرض ثم يتصلان بالعرق المحيطي P.V. بنقطتين قرب قمة الجناح.

**2-Tribe: Melicharellini**

- العيون البسيطة Ocelli متوسطة الحجم كروية، صفراء محاطة بهالة حمراء.

- الهامة Vertex مستديرة وبارزة قليلاً نحو الامام.

- لا يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان Clavus للجناح الامامي.

### 3-1-1-2 مفتاح تشخيصي لعزل اجناس عويلة Agallinae Kirkaldy, 1901

1-الهامة صغيرة ومتساوية الابعاد، حافتها الخلفية PM واسعة، (صورة 2) الظهر الامامي PN قصير، حافته الجانبية مستقيمة LM (صورة 4)، الجناح الامامي FW غشائي عريض اكثر تسطحاً ذو عروق مستعرضة قليلة (صورة 9) ..... *Agallia* Curtis, 1833

1َ-الهامة منحدرة قليلاً نحو الأسفل واكبر حجماً عند جانبيها عن وسطها، حافتها الخلفية مقوسة (صورة 11)، الظهر الامامي PN قصير، حافته الجانبية قوسية LM (صورة 13)، الجناح الامامي FW غشائي محدب، ذو عدة عروق مستعرضة (صورة 15)..... *Assuita* Linnavuori, 1969

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-1-3 الصفات التشخيصية للجنس *Agallia* Curtis,1833

الهامة ضيقة وبارزة قليلاً نحو الامام؛ يوجد زوجان من بقع سود اعلى كل عين بسيطة، الظهر الامامي ذو نقر مع زوج من بقع بنية داكنة عند الحافة الامامية (Catanach, 2006)؛ حافتاه الجانبيتان قصيرتان، حافته الخلفية مستقيمة، الجناح الامامي عريض والتعريق فيه معقد، ذو أربع خلايا قمية (Le Quesnes, 1965).

### 3-1-1-4 وصف النوع *Agallia gillettei* Osboron and Ball, 1898

**ويعد هذا النوع تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية العراقية من قفازات الاوراق واعتمد كنموذج للعائلة.**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أصفر باهت مع عدة بقع بنية داكنة. طول الذكور والاناث 4-5 ملم (صورة 1).

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء داكنة، الحافة الأمامية AM مستديرة يحاذيها زوج من بقع بنية صغيرة غير منتظمة الشكل وزوج من بقع كبيرة مستديرة محاذٍ للحافة الخلفية PM المحدبة قليلاً، الدرز التاجي CSu غير واضح، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة، العيون المركبة CE بنية داكنة، الحافتان الجانبيتان الداخليتان لها مقوستان (صورة 2).

**ب- الوجه Face:** أصفر لماع مع بقع برتقالية، الدرقة الجبهية FC صفراء، الدرز فوق الفمي EPSSu واضح محدب قليلاً، الخد G متطاول أصفر شاحب وبارز إلى الخارج وكذلك الصفيحة الفكية LO، الدرقة الأمامية AC واسعة وذات نهاية مستديرة، الدرقتان الجبهية والأمامية ذات بقع برتقالية أو حمراء داكنة منتشرة بشكل صفين جانبيين طوليين وتتجمع تحديداً على منتصف الدرقة الجبهية؛ العيون البسيطة بنية متطاولة قليلاً تقع على الجبهة (صورة 3).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**3- الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر لماع الحافة الأمامية AM مستديرة وبارزة قليلاً إلى الأمام مع زوج من بقع بنية بيضوية الشكل أشبه بحلقة مقطوعة، الحافة الجانبية LM مائلة مقطوعة، الحافة الخلفية PM منبعجة قليلاً عند منتصفها، سطحه ذو نقر بنية فاتحة متوسطة الحجم ومنتشرة بانتظام (صورة 4).

**4- الظهر الوسطي Mesonotum:** مقدم الدرع PS مستدق ذو زوج من بقع قهوائية وزوج آخر من بقع مضلعة يتدرج لونها بين البني الغامق والفاتح، الدرع ST ذو زوج من بقع متطاولة بنية مع زوج آخر من بقع دائرية بنية داكنة، الدرز الدريعي SLSu واضح ومحدب، الدريع SL متطاول بنهاية حرة حادة قليلاً وذو بقع بهيأة مثلث بني مقلوب (صورة 5).

**5- الرجل الامامية Fore leg:** قصيرة، تنتشر عليها بقع بنية داكنة، الحرقفة Coxa صفيحة مثلثة، المدور Trochanter تركيب متطاول نحيف، الفخذ Femur قصير، اسطواني ضخم، القصبة Tibia اسطوانية أطول من الفخذ بقليل خالية من الاشواك، الرسغ Tarsus ذو ثلاث قطع غير متساوية بالحجم والشكل، القطعة الأخيرة كأسية الشكل وهي اطول القطع والوسطى هي الاصغر المخالب Claws زوج من تراكيب بنية داكنة معقوفة نحو الداخل (صورة 6).

**6- الرجل الوسطى Mid leg:** متوسطة الطول، صفراء باهتة مع بقع يتدرج لونها بين البني الداكن والفاتح، الحرقفة Coxa صفيحة منتفخة رباعية الشكل ذات نتوء جانبي بارز اتجاه الصدر، المدور Trochanter صفيحة مستعرضة صغيرة، الفخذ Femur بيضوي، قصير وعريض لاسيما عند الوسط، القصبة Tibia مستديرة، أطول قليلاً من الفخذ، صفراء ذات عدة بقع بنية داكنة، الرسغ Tarsus ذو ثلاث قطع غير متساوية بالحجم طول القطعة الطرفية يعادل طول القطعتين القاعدية والوسطية، المخالب Claws زوج من تراكيب بنية داكنة معقوفة نحو الداخل (صورة 7).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**7- الرجل الخلفية Hind leg:** طويلة، صفراء باهتة، الحرقفة Coxa صفيحة متطاولة غير منتظمة، المدور Trochanter صغير بهيأة مثلث متساوي الساقين تقريباً، الفخذ Femur اسطواني متطاول، قمته ذات زوج من الاشواك Spines، القصبة Tibia طويلة ونحيفة ذات صفين من الاشواك لكن الصف الممتد على طول الحافة الجانبية الداخلية اكثر كثافة من نظيره على الحافة الجانبية الخارجية، الرسغ Tarsus ذو ثلاث قطع القاعدية تساوي طول القطعتين الاخريين، المخالب Claws زوج من تراكيب بنية داكنة معقوفة نحو الداخل (صورة 8).

**8- الجناح الأمامي Fore wing:** أصفر باهت مع بقع بنية داكنة على العروق، الحافة الضلعية مقوسة بدون تخصر عند منتصفها، قمته متطاولة قليلاً ومستديرة لا يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، العروق الشرجية مستقيمة تقريباً، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل إلى الخلية القمية الداخلية IAC المتطاولة التي هي أكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة وهي أكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC مضلعة وهي اصغر الخلايا، العرق R واضح عند قاعدة الجناح، الحافة الخلفية ذات اشرطة بنية طولية متقطعة (صورة 9).

**9- الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف ولماع، مع بعض العروق البنية المستقيمة عند ثلثيها القاعدي والوسطي ومحدبة عند ثلثها القمي وبقعة بنية غير منتظمة عند القمة المستديرة المقروضة، حافته الضلعية منحدرة قليلاً نحو الأسفل ثم ترتفع اتجاه القمة، العرقان Sc وR يتحدان بعرق مستعرض ليتصلا بنقطتين بالعرق المحيطي .P.V، العرق 1A مائل نحو الداخل والعرق 2A مستقيم تقريباً، العرق 3A مستقيم وبني، توجد طية شرجية واحدة في الجناح على الشكل AF2، الحافة الخلفية مقوسة نحو الخارج (شكل 2).

**10- البطن في الذكر Abdomen of Male:** من الجهة الظهرية تتألف من تسع حلقات بنية فاتحة، مع بقع بنية داكنة على طول الحافتين الجانبيتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

-الحلقات بصورة عامة عريضة وضيقة.

-المحفظة التناسلية Pygophore تغلف السوأة الذكرية وتتميز بكونها مستديرة وبارزة قليلاً نحو الامام، حافتها الجانبية ذات أشواك منتظمة متوسطة الحجم، سطحها الظهري ذو عدة أشواك صغيرة وشعيرات (شكل 3).

**11- القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (4).

**12- السوأة الذكرية Male Genitalia**

أ-**القضيب Aedeagus:** متطاول، قمته مستديرة وضيقة، قاعدته متطاولة وذات تركيب قضيبي مستعرض متماثل (شكل 5).

**ب-الرابط Connective:** أشبه بأحد فقرات العمود الفقري، قمته مقطوعة ذات زوج من بروزات دائرية متماثلة، القاعدة محدبة للامام وذات زوج من بروزات أشبه بالأقدام، الحافتان الجانبيتان ذات نتوأين متقرنين ومعقوفين (شكل 6).

**ج- القلم التناسلي Genital Style:** شبيه بالفأس ولكن قمته مستدقة، ذراعه ذو قاعدة أنبوبية حافتها ضيقة ومستديرة، حافته الداخلية ذات أربع أشواك غير منتظمة مرتبة بشكل صف، حافته الخارجية مائلة، قاعدته مستدقة (شكل 7).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** متطاولة، قمتها مستديرة، قاعدتها ضيقة وناتئة، حافتيها الداخلية والخارجية مائلتان، السطح الظهري يحوي عدة أشواك منتظمة الشكل والحجم ولكنها مبعثرة (شكل 8).

**13- البطن في الانثى Abdomen of Female:** مخروطية الشكل صفراء باهتة ذات ازواج من بقع بنية على طول الة وضع البيض وعلى القص البطني السابع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

-الصفيحة التناسلية مستطيلة تقريباً.

-عدد القطع البطنية سبع حلقات والاخيرة تمثل القص البطني السابع (شكل 9).

**14- القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** الحافة الأمامية AM مستوية، الحافة الخلفية PM شبيهة برقم ٨، الحافة الجانبية LM مائلة مقطوعة ويلاحظ وجود بقع بهيأة حرف U في منتصف السطح الظهري، كما يلاحظ وجود بقعة على طول القص (شكل 10).

**15- آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 11)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافتاه الخارجية والداخلية ذات تسننات منتظمة وغير منتظمة على التوالي وقمته حادة قليلاً.

**b-الصمام الخلفي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ملساء والداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته مستدقة قليلاً.

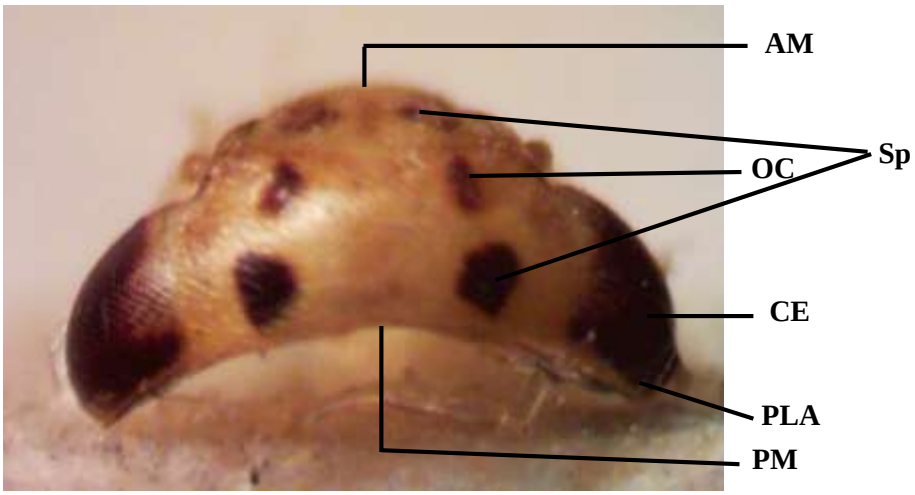
**النماذج المدروسة Examined Samples:** ستة ذكور ♂ Holotype

خمسة اناث ♀ Paratype

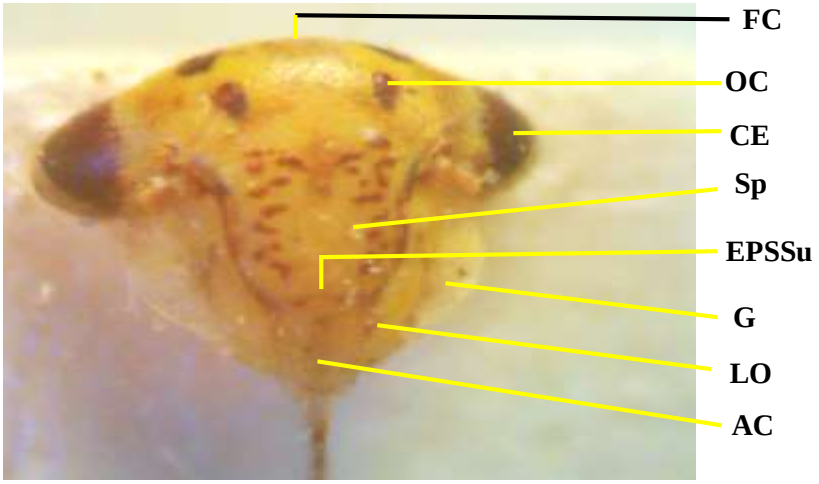
**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ الكاظمية نيسان 2014، محافظة النجف الاشرف اذار 2013.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة (1) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4x)



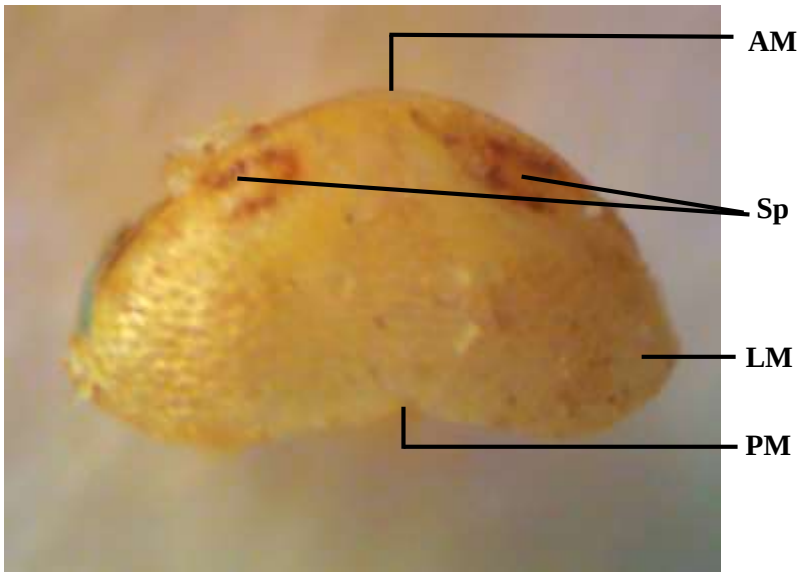

صورة (2) قمة الرأس (Vertex) (10x)



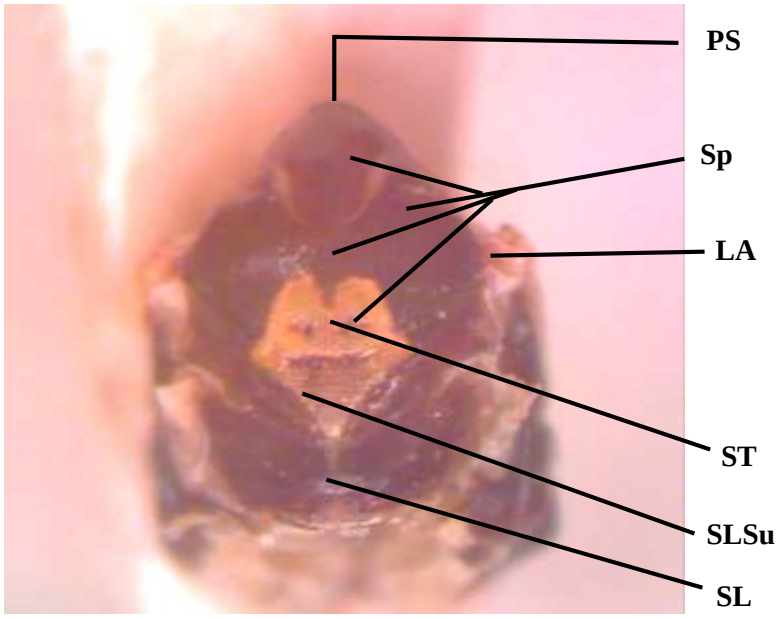

صورة (3) الوجه (Face) (10×)

*Agallia gillettei*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



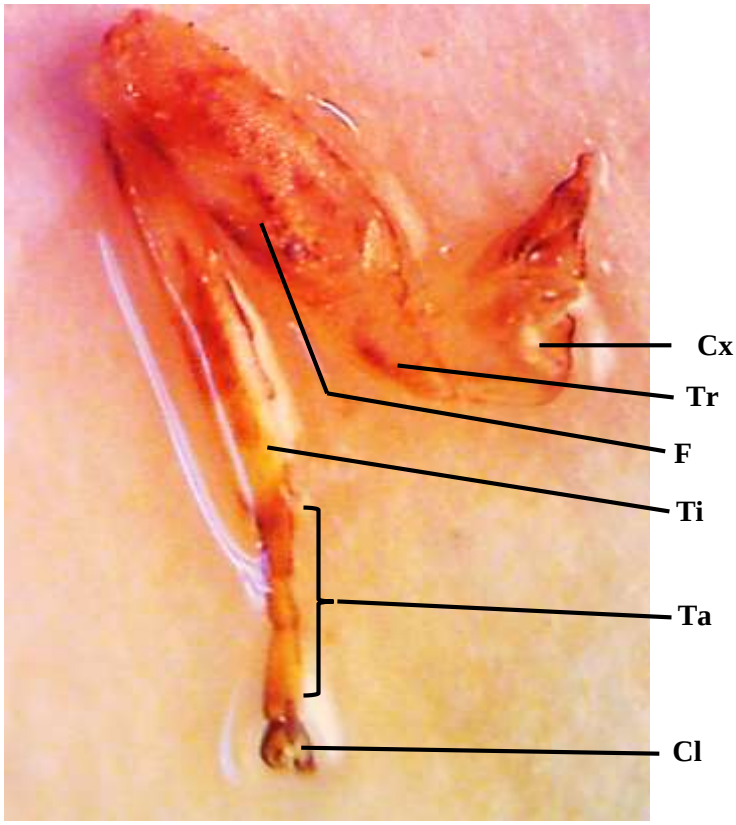

صورة (4) الظهر الامامي (Pronotum) (10×)



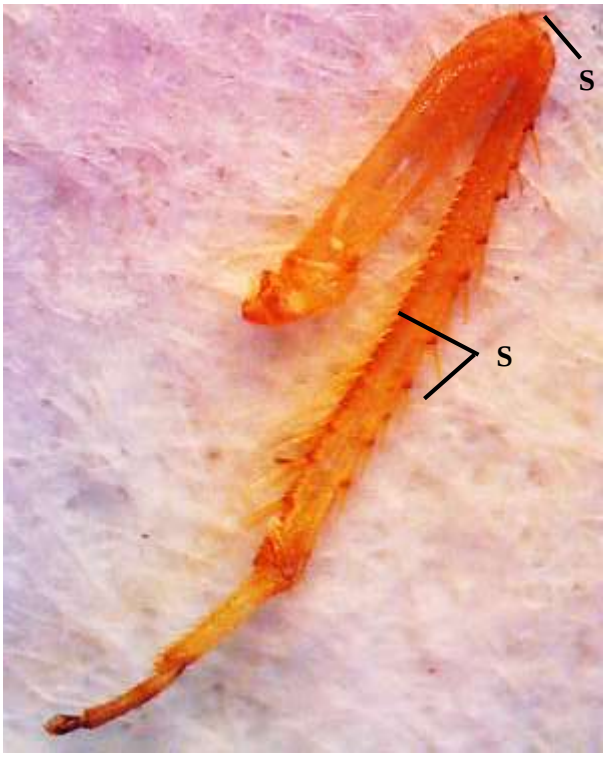

صورة (5) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10×)

***A. gillettei***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (6) الرجل الامامية (Fore leg) (10×)

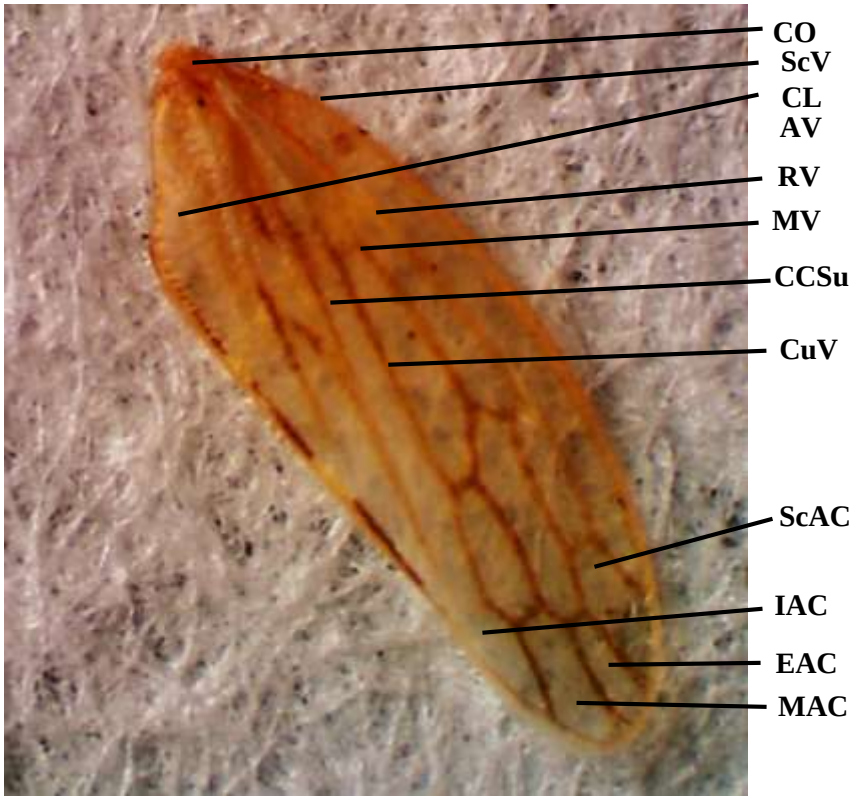



صورة (8) الرجل الخلفية (Hind leg) (4×)

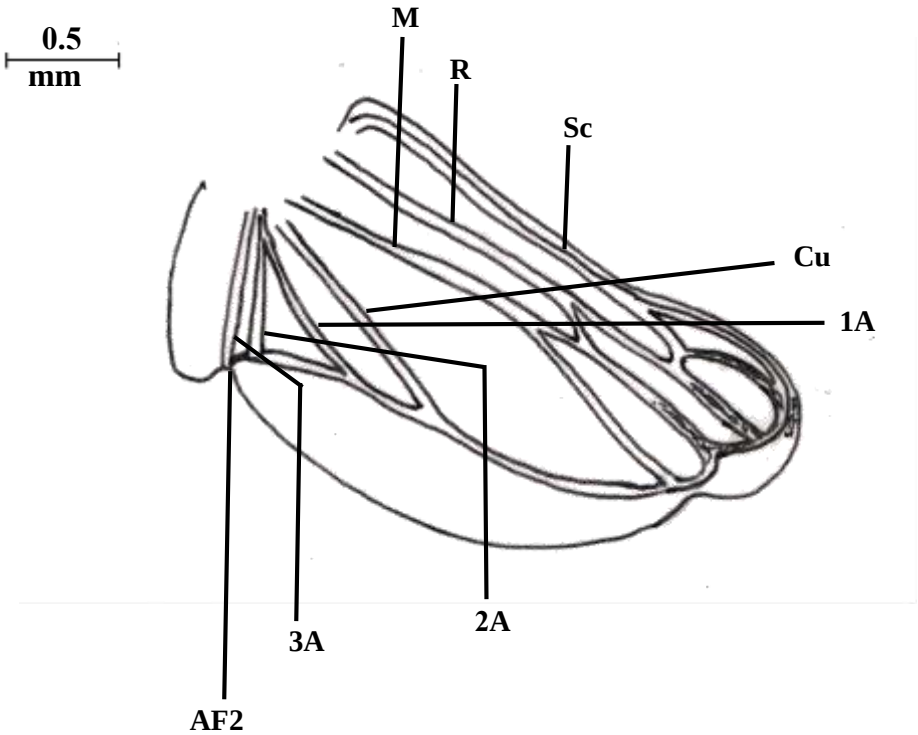
صورة (7) الرجل الوسطى (Mid leg) (4×)

***A. gillettei***

www.manaraa.com



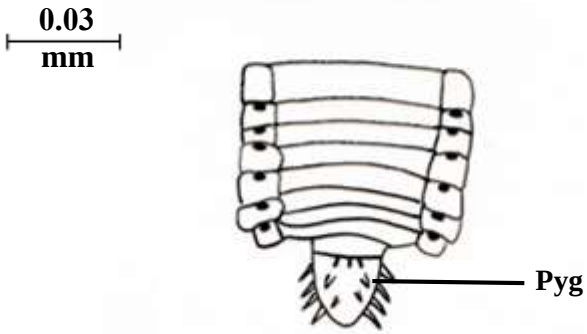

صورة (9) جناح امامي (Fore wing) (10× )



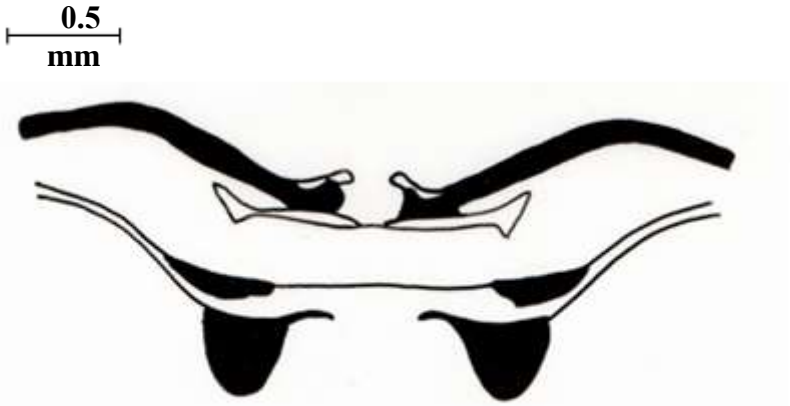

شكل (2) جناح خلفي (Hind wing)

*A. gillettei*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (3): البطن في الذكر Abdominal of male منظر ظهري




شكل (4): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male

*A. gillettei*

www.manaraa.com

شكل (5): القضيب Aedeagus

شكل (6A): الرابط Connective
منظر امامي Front view

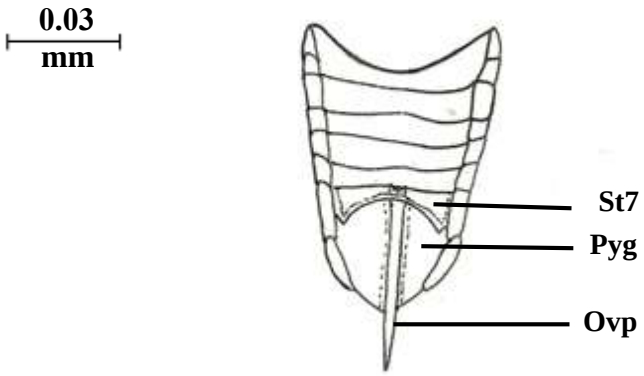
شكل (6B): الرابط Connective
منظر جانبي Lateral view

شكل (7): القلم التناسلي Genital style

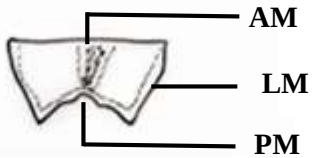
شكل (8): الصفيحة التناسلية Genital plate

*A. gillettei*

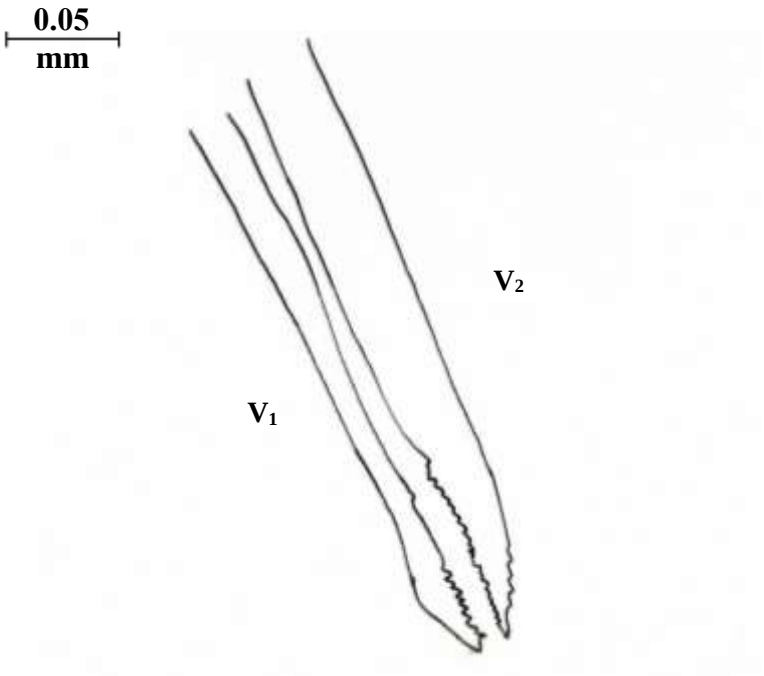
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (9): البطن في الانثى Abdominal of female منظر بطني




شكل (10): القص البطني السابع للأنثى
**Female 7th Abdominal Sternum**




شكل (11): آلة وضع بيض **Ovipositor**

***A. gillettei***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-1-5 الصفات التشخيصية للجنس *Assuita* Lindberg, 1969

**يسجل هذا الجنس لاول مرة للمجموعة الحشرية العراقية لعائلة قفازات الأوراق**

الجسم مغزلي؛ الهامة اكبر حجماً عند جانبيها عما في وسطها؛ حافتها الامامية قصيرة؛ العيون البسيطة على الوجه واقرب للعيون المركبة منها عن بعضها البعض؛ الظهر الامامي خالٍ من النقر محدب قليلاً والجناح الامامي كثير التعريق (Nast, 1972).

### 3-1-1-6 وصف النوع *Assuita megacephala* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم وقد اشتق الاسم من الحجم المتميز للرأس قياساً مع احجام رؤوس الأنواع الاخرى لهذا الجنس.**

**1-الجسم Body:** متوسط الى كبير الحجم، اصفر باهت. مع بقع بنية داكنة او اغمق قليلاً، الطول الكلي للذكر 7 ملم (صورة 10).

**2- الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء باهتة الحافة الامامية AM مستديرة وبارزة قليلاً نحو الامام وضيقة عند وسطها، ذات شريط بني داكن مع زوج من بقع داكنة غير منتظمة على طرفيه وبقع نقطية داكنة غير منتظمة الشكل والحجم، الدرز التاجي CSu غير واضح وحل محله منطقة بيضاء متطاولة محاطة بشريط من بقع بنية غير منتظمة ممتدة بنحوٍ متعرج. الزاوية الخلفية الجانبية PLA مستديرة مع زوج من بقع بنية داكنة بيضوية الحافة الخلفية PM مقوسة بقوة، العيون المركبة CE بنية داكنة بارزة نحو الجانبين (صورة 11).

**ب-الوجه Face:** اصفر باهت الدرقة الجبهية FC صفراء باهتة مع زوج من بقع بهيأة شريطين متعرجين منفرجين يصلان الى العيون المركبة، وكذلك توجد بقعة داكنة اللون اشبه بالفراشة عند وسط الدرقة الجبهية، الدرز فوق الفمي EPSSu واضح ومتعرج قليلاً بلون بني داكن، الصفيحة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفكية LO متطاولة مقروض عند وسطه، الخد G متطاول ويتضيق ممتداً باتجاه الخرطوم. الدرقة الامامية AC متطاولة وذات حافة خلفية بارزة قليلاً عند الامام (صورة 12).

**3-الظهر الامامي Pronotum:** اصفر باهت، الحافة الامامية مستديرة مع شريطين بنيين متوازيين يصلان قرب منتصف الحافة الجانبية LM المكونة من نصفين، العلوي محدب والسفلي مقطوع ومائل وعلى جانبيه علامات بهيأة بقع او اشرطة متفرقة غير منتظمة الشكل، ومتباينة في كثافة لونها البني، الحافة الخلفية PM مقروضة قليلاً عند وسطها كما توجد هالة بلون ابيض ممزوج مع لون اصفر باهت عند ثلثه الأخير (صورة 13).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** مقدمة الدرع PS بنية داكنة قمتها بارزة قليلاً نحو الامام، الدرع ST ذو عدة بقع غير منتظمة، زوج منها بهيأة شريط متعرج، والاخر دائري بني داكن مع بقعة في المنتصف اشبه بالحشائش، الدرز الدريعي SLSu واضح بني داكن ومحدب ذو زوجين من بقع دائرية بنية فاتحة، الزاوية الجانبية للدرع بارزة قليلاً نحو الجانب، الدريع .SL متطاول ذو نهاية حادة قليلاً (صورة 14).

**5-الجناح الامامي Fore wing:** اصفر باهت تتشابك العروق الطولية والمستعرضة لتكون عدداً من الخلايا ذات الحواف البنية، لا يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان CL ولكن تنتشر عليها بقع بنية غير منتظمة الشكل والحجم مرتبة بصورة صفوف طولية، العروق الشرجية مستقيمة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل الى الخلية القمية الداخلية IAC المتطاولة التي هي اكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية متطاولة MAC، الخلية القمية الخارجية EAC قصيرة واصغر الخلايا، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC متطاولة، وجميع هذه الخلايا ذات قمم مقطوعة ومائلة. العرق R يصل الى قاعدة الجناح (صورة 15).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف قصير اشبه بالشكل المربع، نهايات العروق الطولية القريبة من القمة تكون معلمة ببقع بنية، حافته الضلعية متعرجة قليلاً ومنحنية قرب قاعدة الجناح، قمته مستديرة، العرقان R وSc يتحدان بعرق مستعرض ليتصلا بنقطتين بالعرق المحيطي .P.V. العرق 1A طويل ومقوس قليلاً باتجاه الحافة الخارجية، والعرق 2A مستقيم وقصير، يوجد انبعاجان شرجيان AF1، AF2 يمثلان حدود طيات الجناح تتميز تجاويف العروق بوجود بقع صغيرة تمتد على طولها عدا العرقيين الشرجيين (شكل 12).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

أ- **القضيب Aedeagus**: الشكل العام اشبه بالملعقة داخل كأس، القمة متطاولة وذات حافة مقعرة، تحوي صفين طوليين جانبيين من الاشواك المنتظمة، القاعدة مستديرة ذات زوج من بروزات جانبية متماثلة (شكل 13).

**ب- الرابط Connective**: تركيب متطاول، قمته ضيقة، قاعدته اعرض، وكلاهما متعرجان (شكل 14).

**ج-القلم التناسلي Genital Style**: قمته طويلة ومستديرة النهاية ذات زوجين من اشواك متماثلة، الحافة الداخلية مائلة، الحافة الخارجية متعرجة، قاعدته مستدقة ومحاط بغشاء (شكل 15).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate**: متطاولة ذات ثلاث قمم تحوي القمة على اثار قواعد لاشواك. القاعدة مشطورة الى جزأين غير متماثلين الحافة الداخلية مائلة، الحافة الخارجية متعرجة، السطح الظهري يحوي عدة اشواك متفرقة (شكل 16).

**7-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male (شكل 17)**

**النماذج المدروسة Examined Samples** : ذكر واحد ♂ Holotype

**أماكن الجمع**: الجادرية، بغداد نيسان 1998

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع قريب الشبه بالنوع *Assuita salina* Lindberg, 1954 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالاتي:

1- الهامة Vertex حافتها الامامية مستوية وبارزة قليلاً نحو الامام، وكذلك حافته الخلفية هناك زوجان من بقع متطاولة داكنة تحتل معظم الهامة.

2- الظهر الامامي Pronotum حافته الامامية مستديرة، حافته الخلفية مائلة عند الأطراف ومستوية عند المنتصف، هناك بقع غير منتظمة داكنة اشبه بالرقم ٨ مع زوج من بقع قرب الحافة الجانبية متطاولة بنية فاتحة، الحافة الجانبية مائلة مقطوعة.

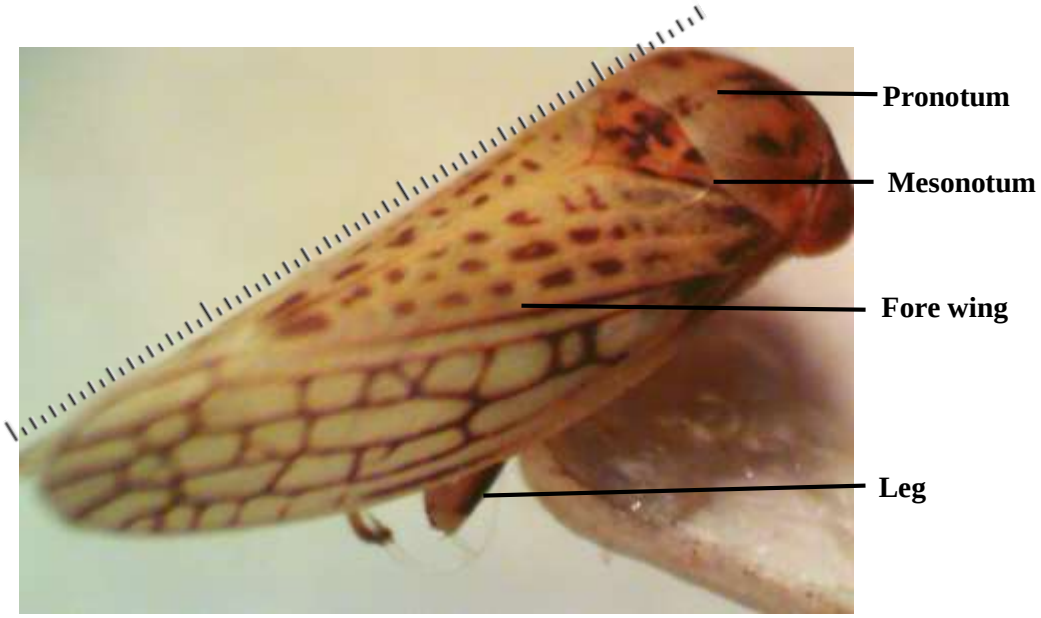
3- القضيب قمته متطاولة وحافتها مستديرة وخالية من الاشواك، قاعدته مستقيمة مع زوج من البروزات الجانبية المتماثلة.

4- الرابط متطاول قمته مستدقة وقاعدته مشطورة الى نصفين متماثلين.

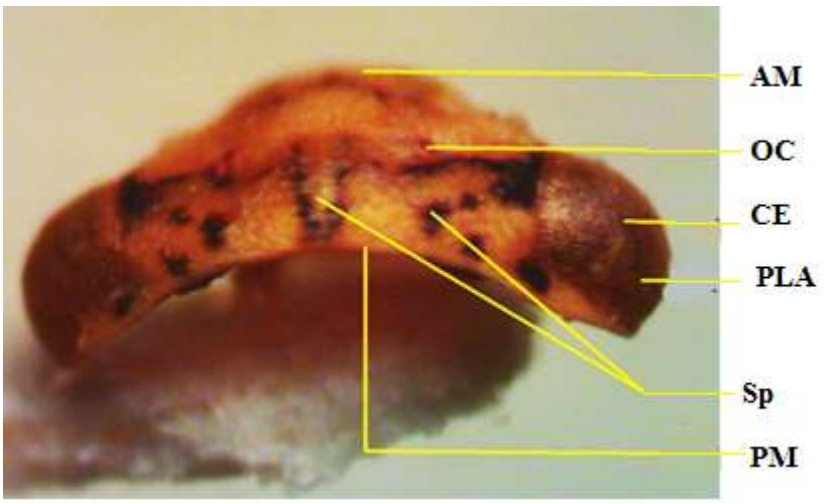
5- القلم التناسلي متطاول ومنحنٍ قمته طويلة وحادة النهاية اشبه بالمخلب خالٍ من الاشواك قاعدته مائلة مقطوعة.

6- الصفيحة التناسلية متطاولة قمتها مدببة قليلاً وقاعدتها ضيقة. (Lindberg, 1954)

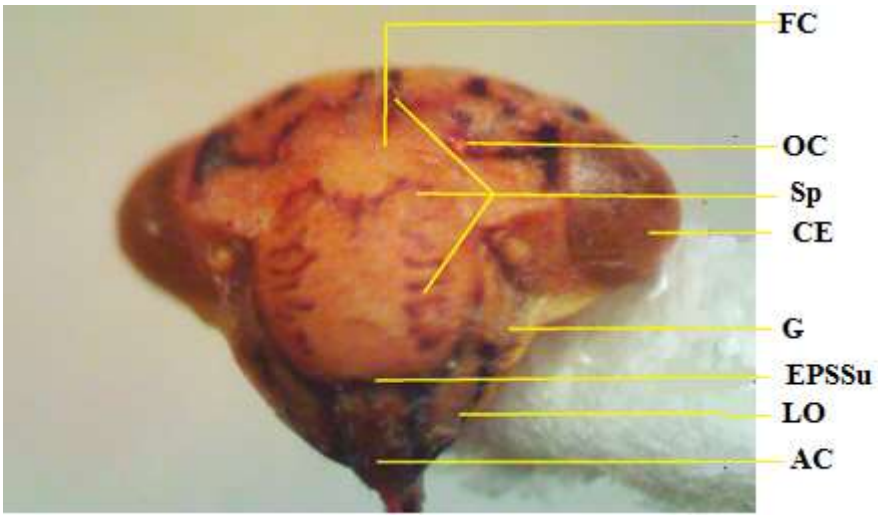
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (10) ذكر (Adult Insect) ♂ (4×).



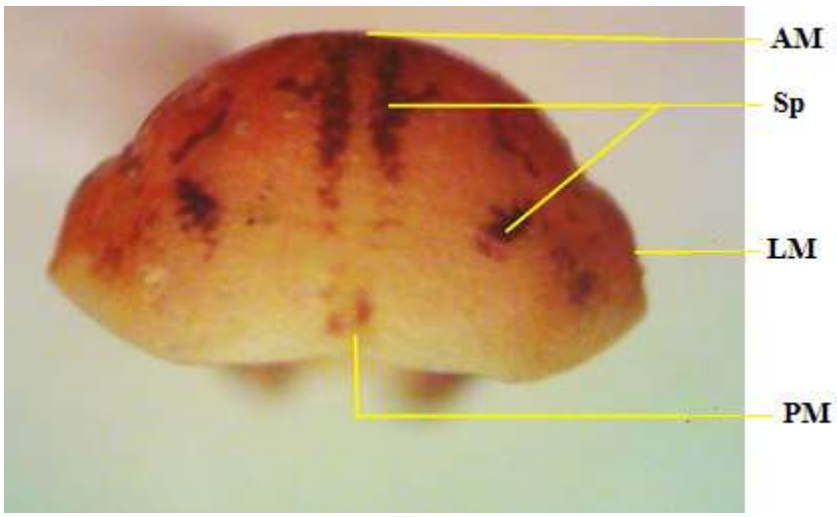

صورة (11) الهامة (Vertex) (10 ×).



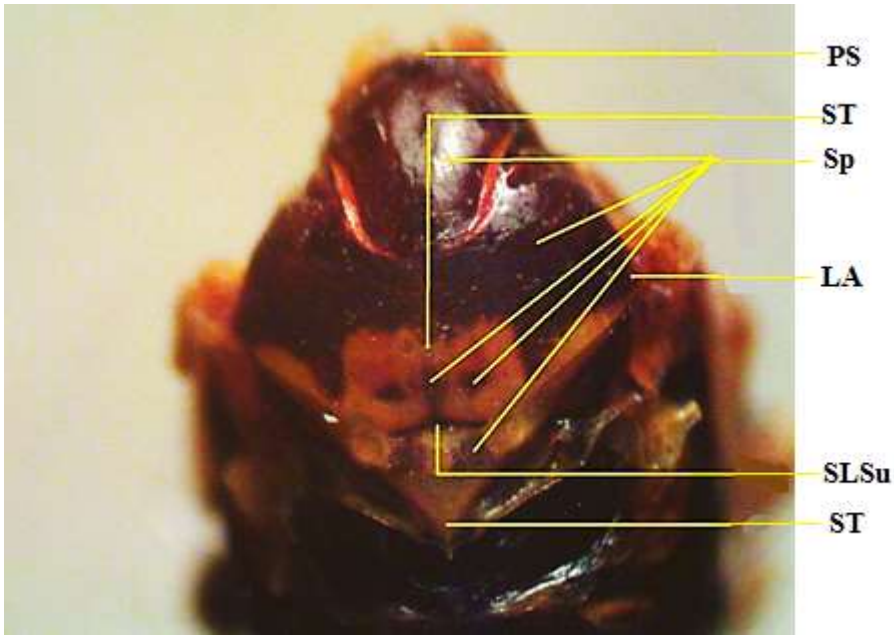

صورة (12) الوجه (Face) (10 ×).

*Assuita megacephala*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



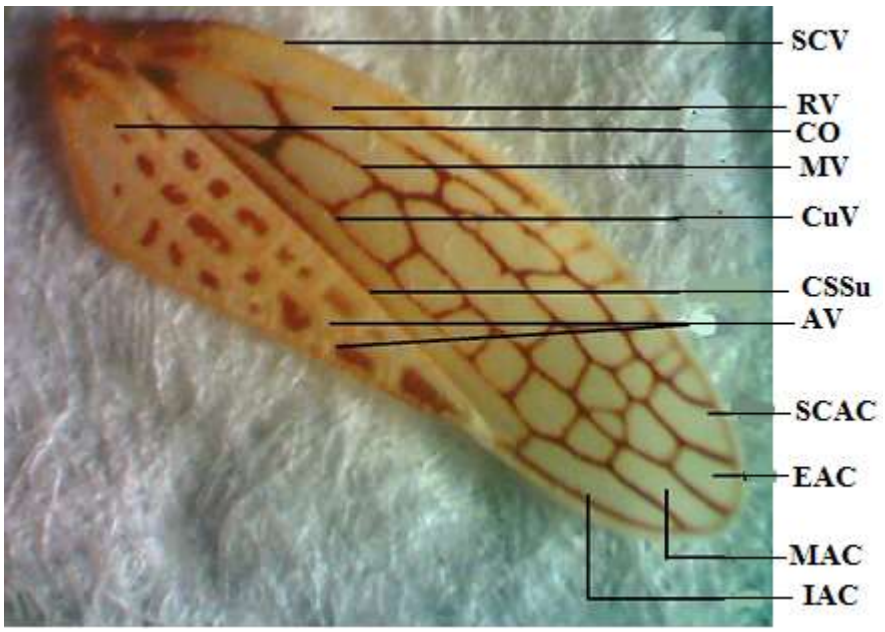

صورة (13) الظهر الامامي (Pronotum) (× 10).



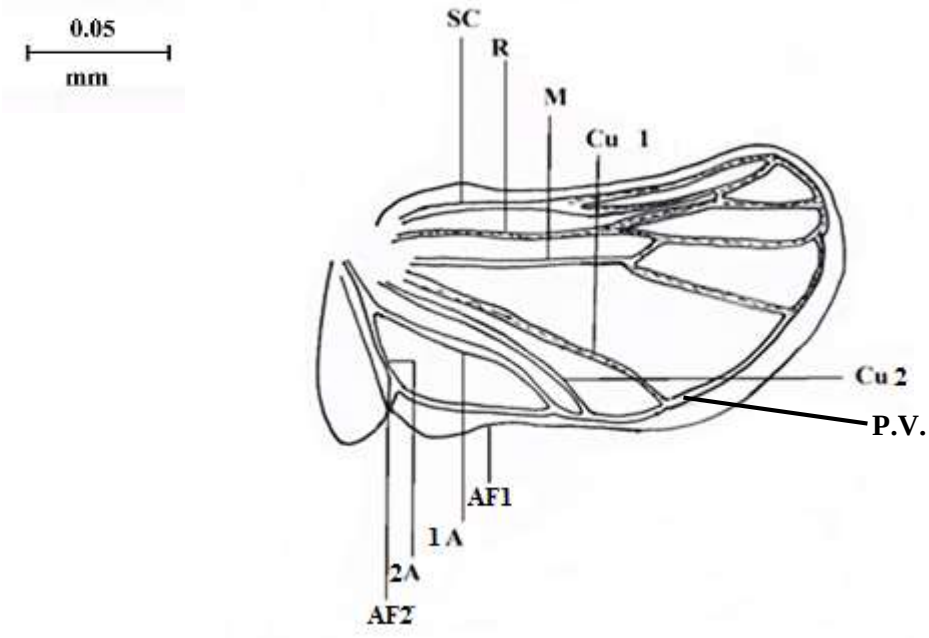

صورة (14) الظهر الوسطي (Mesonotum) (× 10).

***A. megacephala***

www.manaraa.com



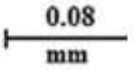

صورة (15) الجناح الامامي (Fore wing) (× 10).



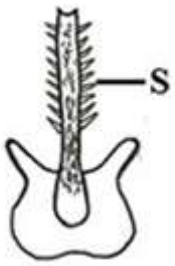

شكل (12) جناح خلفي Hind wing.

*A. megacephala*.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



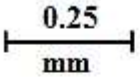
شكل (14) الرابط
Connective




شكل (13) القضيب Aedeagus

شكل (16) الصفيحة التناسلية
Genital plate

شكل (15) القلم التناسلي
Genital style



شكل (17) القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male

*A. megacephala*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-2 الصفات التشخيصية لعويلة

### Sub Family: Deltocephalinae Dallas, 1890

-الجسم صغير-متوسط اسطواني، متطاول 2-8 mm.

-العيون البسيطة Ocelli على الحافة الامامية للرأس اقرب الى الحواف الجانبية للعيون المركبة.

-الهامة قصيرة حافتاها الجانبيتان مائلتان نحو الاسفل.

-الاجنحة طويلة؛ الامامي ذو 2-3 خلايا قمية على الأقل.

(Gananeswaran *et al.*, 2010 ; Linnavuori, 1960).

### 3-1-2-1 الصفات التشخيصية لقبائل عويلة

### Deltocephalinae Dallas, 1890

### 3-1-2-2 الصفات التشخيصية لقبيلة

### Tribe: Macrostelini Kirkaldy, 1906

-الهامة Vertex صفراء؛ ذات زوج من بقع بنية داكنة شريطية او عدة بقع برتقالية غير منتظمة.

-العيون البسيطة Ocelli كروية صغيرة صفراء باهتة أو برتقالية.

-لا يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان Clavus للجناح الامامي وقد يوجد اكثر من عرق مستعرض على سطحه.

-العرقان الطوليان Sc، R يتصلان ببعضهما بعرق طولي او مستعرض ثم يتصلان بالعرق المحيطي P.V. عند قمة الجناح الخلفي.

تم دراسة جنسين تابعين لهذه القبيلة هما *Cicadulina* China,1926 و *Balclutha* Kirkaldy, 1900.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-1-3 المفتاح التشخيصي لاجناس عويلة Deltocephalinae Dallas, 1890

1-الجناح الامامي ذو خليتين قميتين على الاقل، يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان (صورة 47، 53، 58، 63، 69، 75، 81، 87).....3

1َ-الجناح الامامي ذو ثلاث خلايا قمية، قد يوجد او لا يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان (صورة 22، 29، 35، 41).....2

2-الهامة أطول من المسافة بين العينين المركبتين وذات زوج من بقع داكنة (صورة 17)، حافة القطعة القاعدية الرسغية الخلفية غير منبعجة (صورة 21) ..... *Cicadulina* China, 1926

2َ-الهامة اكثر عرضاً من المسافة بين العينين المركبتين (صورة 24، 31، 37)، حافة القطعة القاعدية الرسغية الخلفية منبعجة (صورة 28)..... *Balclutha* Kirkaldy, 1900

3-اللون العام ابيض الى كريمي مع بقع بنية (صورة 42)، العروق الشرجية في الجناح الامامي منطقة الصولجان ملتحمة عند المنتصف (صورة 47)..... *Orosius* Distant, 1918

3َ-اللون العام اصفر براق مع بقع بنية وصفراء (صورة 48)، العروق الشرجية في الجناح الامامي من منطقة الصولجان غير ملتحمة بل ترتبط بعرق مستعرض (صورة 53) .....4

4-القضيب متطاول ذو زوج من بروزات مستديرة تلتقي نحو الخلف لتكون دائرة (شكل 56A) ..... ..... *Circulifer* Zachvatkin, 1935

4َ-القضيب متطاول ذو ساق يلتحم عند منتصف القاعدة ثم يتفرع الى فرعين بهيأة دائرة (شكل 63A، 69A).....5

5-الرابط ذو أذرع متقاربة من بعضها (شكل 63B، 69B).... *Neoalitarus* Distant, 1918

5َ-الرابط طويل ذو أذرع متباعدة اشبه بالحرف Y مقلوب (شكل 77، 83) .....6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6–الدرقة الجبهية مسطحة (صورة 66)، الصفيحة التناسلية كبيرة ذات قمة مستدقة الطرف مع صف من الاشواك وعديمة الشعيرات (شكل 79) ..... *Opsianus* Linnvuori, 1960

6َ–الدرقة الجبهية عريضة (صورة 72)، الصفيحة التناسلية كبيرة ذات قمة ضيقة الطرف مع صف من الاشواك وبعض الشعيرات (شكل 85).....7

7–الهامة خضراء متطاولة أو صفراء مخضرة (صورة 71)، الوجه أخضر (صورة 72)، الظهر الامامي أخضر لماع (صورة 73)..... *Opsius* Fieber, 1866

7َ–الهامة عريضة مع شريط مستعرض داكن (صورة 77)، الوجه اصفر شاحب (صورة 78) مع بقع بنية، الظهر الامامي ذو بقع داكنة وبنية (صورة 79).....8

8–الجناح الامامي اسطواني ذو حافة واسعة تحيط بقمة الجناح (صورة 81)، ساق القضيب قاعدته عريضة ويتمحور مع الرابط (شكل 90) على هيأة حرف Y، أذرع الرابط تكون قريبة من بعضها البعض (شكل 91) ..... *Exitianus* Ball, 1929

8َ–الجناح الامامي اسطواني نوعا ما، ذو حافة ملحقة صغيرة قد لا يصل الى القمة (صورة 87)، ساق القضيب انبوبي متطاول ولا يتمحور مع الرابط على هيأة حرف Y (شكل 98)، الرابط ذو أذرع متباعدة شكل (99) ..... *Eucelidius* Ribaut, 1952

### 3–1–1–4 الصفات التشخيصية لجنس *Cicadulina* China, 1926

الجسم مغزلي، رقيق؛ اللون العام اصفر باهت أو اصفر بني؛ ذو بقعتين بنيتين داكنتين نقطيتين على الهامة المائلة؛ الرأس اعرض قليلاً من الظهر الامامي؛ الدرقة الجبهية محدبة؛ الجناح الامامي أطول من البطن (Linnvuori, 1960).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-2-5 وصف النوع *Cicadulina laterostriata* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم وقد اشتق الاسم من الشريطين المتوازيين على طول الجسم.**

**1-الجسم Body:** اسطواني، اللون العام اصفر براق معلم بشريطين سوداويين طوليين ومتوازيين، طول للذكور والاناث 3.5-4.5 ملم (صورة 16).

**2- الرأس Head:**

**أ- الهامة Vertex:** صفراء براقة، الحافة الامامية AM مقوسة مع بقعة شريطية داكنة محاذية لها تمتد لتتصل جانبياً بالعينين المركبتين بوساطة تركيبين هراويَّ الشكل بالعيون المركبة، الدرز التاجي CSu واضح يمتد على الخط الوسطي للهامة ليصل الحافة الخلفية، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مائلة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً. العيون المركبة كلوية بنية (صورة 17).

**ب-الوجه Face:** اصفر براق، الدرقة الجبهية FC صفراء ذات بقعة شريطية قوسية بنية داكنة. الدرز فوق الفمي EPSSu واضح مستوٍ تقريباً، الخد G متطاول وكذلك الصفيحة الفكية LO، الدرقة الامامية AC عريضة حافتها الخلفية مقعرة قليلاً (صورة 18).

**3-الظهر الامامي Pronotum:** اصفر داكن واملس حافته الامامية AM مستديرة قليلاً، حافتاه الجانبيتان LM مائلتان، معلمتان بزوج من بقع متطاولة داكنة في اقصى الجانبين، الحافة الخلفية PM مستوية (صورة 19).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** اصفر، مقدم الدرع PS مستدق ذو زوج من بقع بنية مقوسة، الزاوية الجانبية LA مستديرة. الدرز الدريعي SLSu واضح محدب قليلاً، الدرع ST لا يحوي على بقع، الدريع SL متطاول ذو نهاية حرة متطاولة مع زوج من بقع صفراء غير منتظمة (صورة 20).

**5- الرجل الخلفية Hind leg:** اسطوانية، اللون العام اصفر مع بقع داكنة بنية، يلاحظ فيها القطعة القاعدية للرسغ تمون منبعجة كما في الصورة (21).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**6- الجناح الامامي Fore wing:** شفاف مع بقعتين احداهما بنية فاتحة وأخرى داكنة غير منتظمتين تمتدان على طول الخط الطولي المنصف، الحافة الضلعية مقوسة، الحافة الخلفية مخصرة عند ثلثها القمي، قمته مستديرة ومائلة. العروق الشرجية منحنية نحو الداخل، لا يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل الى الخلية القمية الداخلية IAC التي هي اكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC مثلثة الشكل، الخلية القمية الخارجية EAC شبه منحرف اصغر الخلايا، العرق R لا يصل الى قمة الجناح (صورة 22).

**7-الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف فضي اللون مع عروق بنية، حافته الضلعية ذات نتوء مستدق عند منتصفها، قمته مائلة مقطوعة، العروق مختزلة عدا العروق Sc، R1، R2 ويوجد انبعاج واحد فقط يمثل حدود طية الجناح AF1 (شكل 18).

**8-السوأة الذكرية Male Genitalia:**

**أ-القضيب Aedeagus:** نحيف ومتطاول قليلاً قمته حادة جداً تحوي تسننات حادة صغيرة منتظمة اشبه تسننات المنشار، قاعدته مستديرة وذات بروز جانبي اتجاه الأسفل (شكل 19).

**ب-الرابط Connective:** قصير وعريض قمته مقعرة حافتاه الجانبيتان ذات حزوز عند ثلثيهما القميين، قاعدته عريضة ومشطورة إلى نصفين متماثلين معقوفين (شكل 20).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** متطاول، قمته حادة شبيهة بالمخلب وذات تسننات منتظمة مع ثلاث أشواك متماثلة، قاعدته محدبة كثيراً وذات نتوأين جانبيين، حافته الداخلية متعرجة، حافته الخارجية ذات بروز قمي متطاول قليلاً (شكل 21).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** هرمية، قمتها مستدقة وبارزة قليلاً نحو الامام وقاعدتها متموجة، حافتها الداخلية متعرجة وذات شوكة جانبية صغيرة، حافتها الخارجية مائلة، قاعدتها مقروضة سطحها الظهري خالٍ من الاشواك (شكل 22).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**هـ-المحفظة التناسلية Pygophore:** عريضة مثلثة الشكل تقريباً، القمة مستدقة ذات أشواك طويلة، القاعدة متموجة، الحافة الخارجية متعرجة، الحافة الداخلية ذات نتوء مقوس يحوي عدة تسننات أشبه بالمنشار لاحتضان القضيب، السطح الظهري يحوي أشواكاً غير منتظمة (شكل 23).

**9-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (24).

**10-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** حافته الأمامية AM مستوية، حافته الجانبية LM بهيأة خطين متوازيين، حافته السفلى PM بارزة كثيراً نحو الأمام مع زوج من بقع دائرية داكنة عند المنتصف (شكل 25).

**11-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 26)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve V2:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته مستدقة.

**b-الصمام الخلفي Lower valve V1:** حافته الخارجية ذات تسننات غير منتظمة، حافته الداخلية ذات تسننات صغيرة حادة جداً، قمته حادة قليلاً

**النماذج المدروسة Examined Samples :** ذكر واحد ♂ Holotype

ذكران ♂ Paratype + اثنتان ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ قضاء أبو غريب آيار 1986

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع قريب الشبه بالنوع *Cicadulina mbila* Naude, 1924 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي: -

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- الهامة Vertex: صفراء شاحبة مخضرة ذات بقعتين بنية الى داكنة تحتل الحافة الامامية للهامة بين العيون المركبة، مع بقعتين صغيرتين بنيتين وأخرى خلف العيون المركبة وتمتد على طول الجسم.

2- الظهر الامامي مستوٍ الى مسطح مع علامات داكنة على جانبي الحافة الامامية وشريط بني داكن على طول الحافة الامامية.

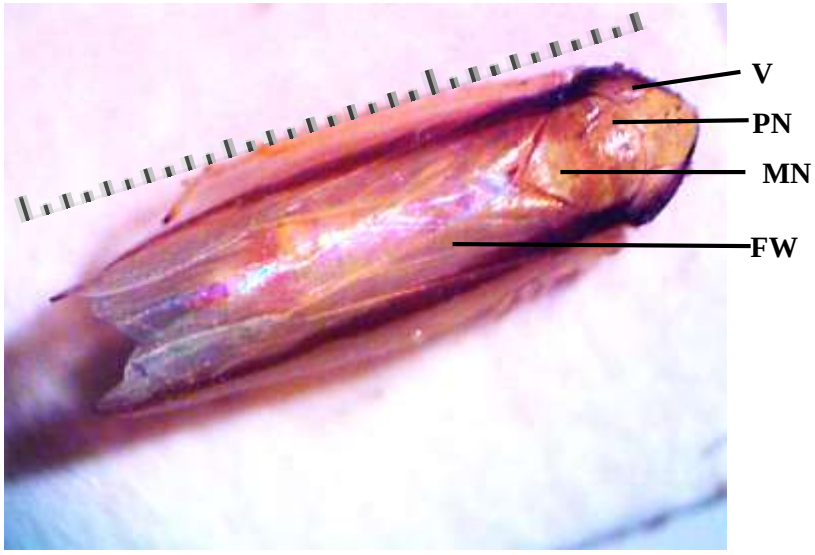
3- القضيب: متطاول انبوبي قمته مستديرة ذات زوج من بروزات بالقرب من الثلث القمي، قاعدته عريضة ذات زوج من البروزات المتماثلة.

4- الرابط: طويل، قمته ضيقة ومقعرة قليلاً قاعدته مشطورة الى نصفين متماثلين يوجد عند الثلث القمي له زوج من البروزات الجانبية المتماثلة (Nielson, 1975).

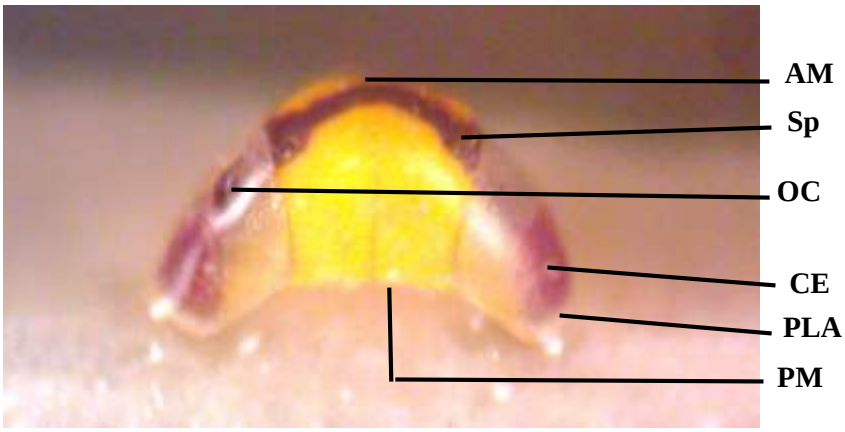
5- القلم التناسلي: قمته خالية من الاشواك، قاعدته عريضة، حافته الداخلية متعرجة قليلاً.

6- الصفيحة التناسلية: قمتها مائلة وخالية من الاشواك. ولكنها تحوي على بروز ذيلي طويل قاعدتها مشطورة الى نصفين غير متماثلين.

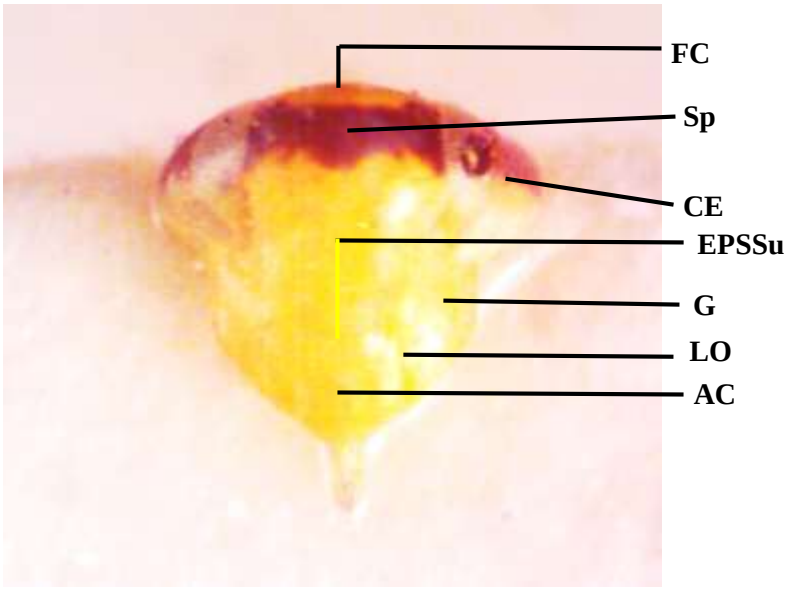
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (16) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (× 4).



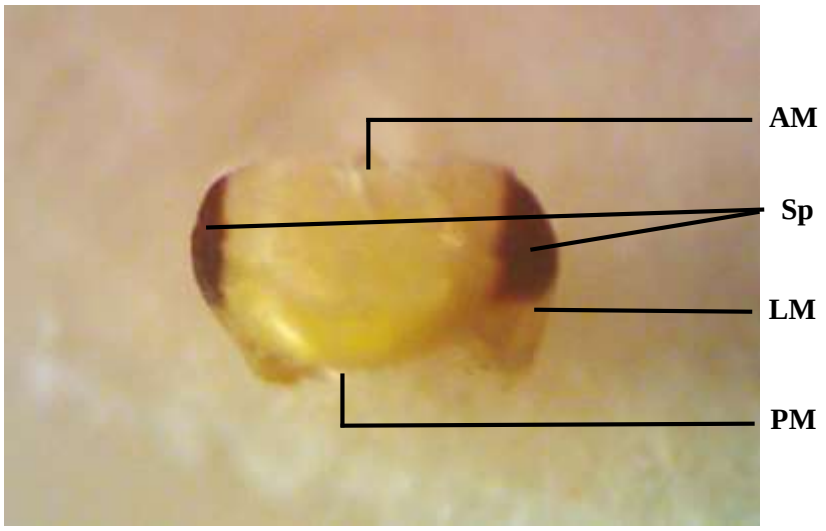

صورة (17) قمة الرأس Vertex (× 10)



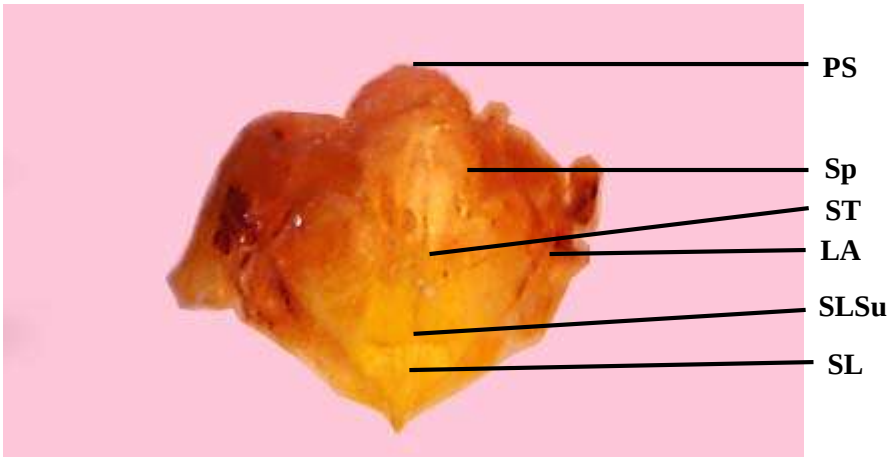

صورة (18) الوجه Face (× 10)

***Cicadulina laterostriata***

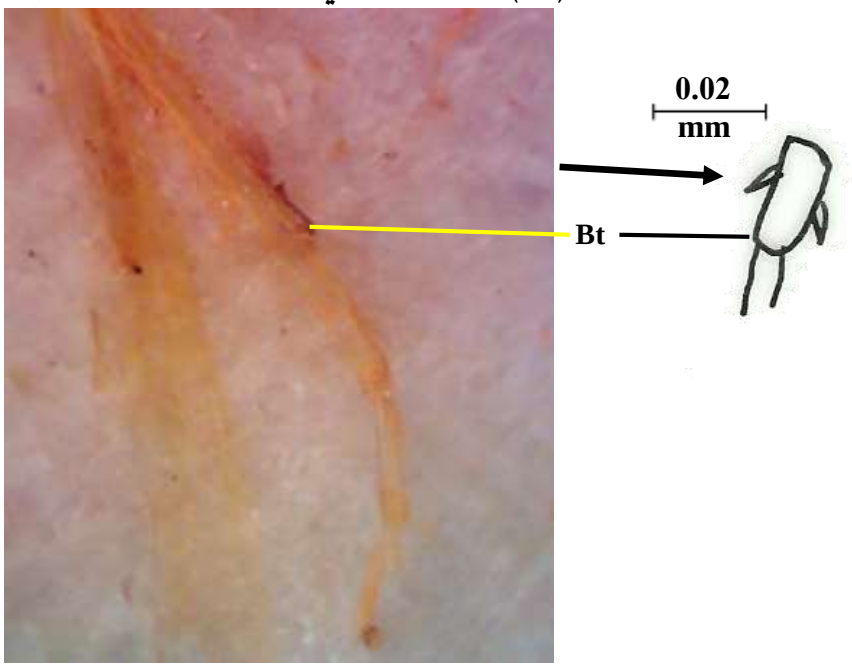
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (19) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



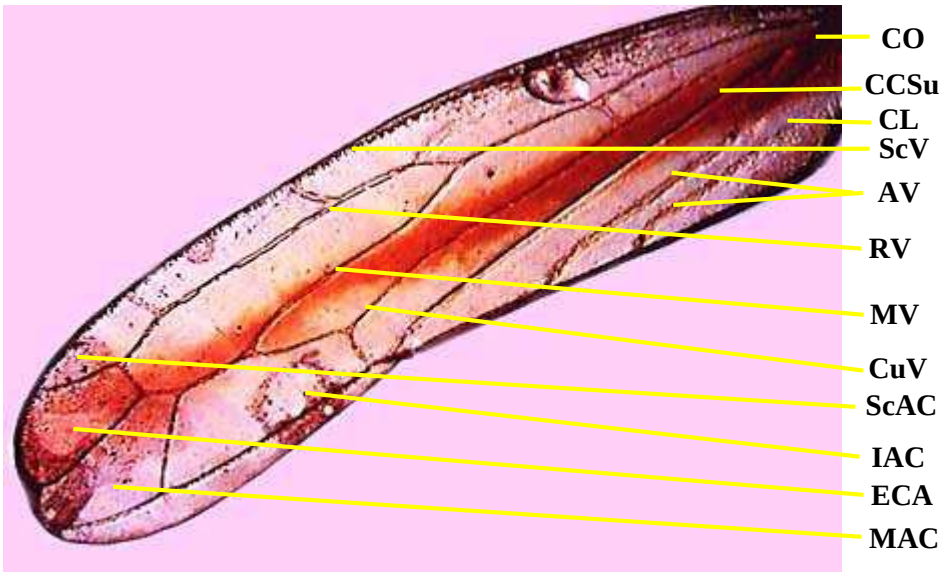

صورة (20) الظهر الوسطي ((Mesonoutum) (10 ×)



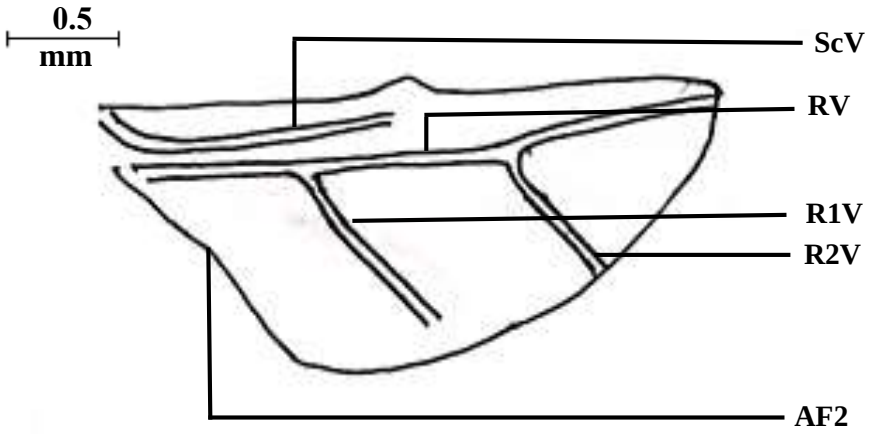

صورة (21) الرجل الخلفية (Hind leg) (10 ×)

*C. laterostriata*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (22) جناح الامامي (Fore wing) (10 ×)

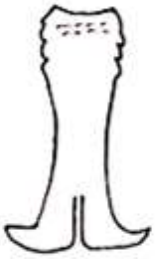



شكل (18) الجناح الخلفي (Hind wing)

*C. laterostriata*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

0.02
mm



شكل (20): الرابط Connective

شكل (19): القضيب Aedeagus

شكل (23): المحفظة التناسلية Pygophore

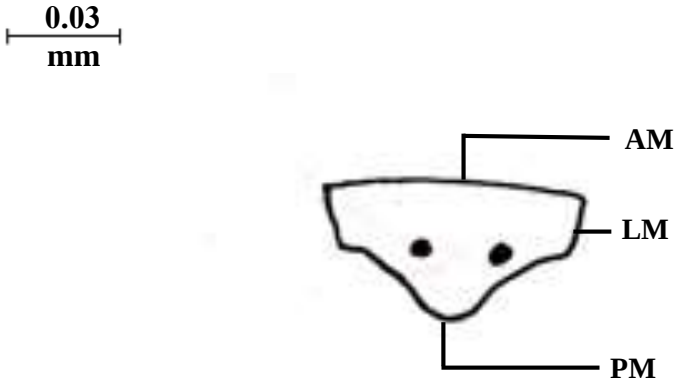
شكل (22): الصفيحة التناسلية Genital plate

شكل (21): القلم التناسلي Genital style

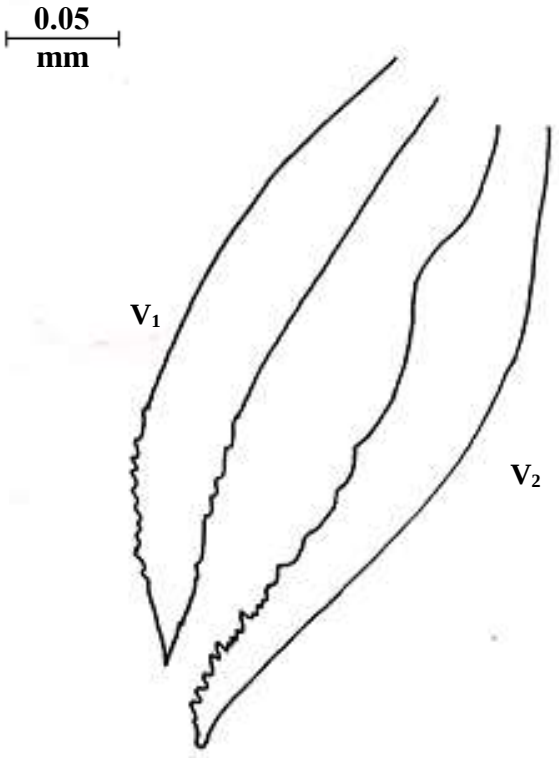
*C. laterostriata*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**Basal Abdominal Apodeme of the Male شكل (24) القاعدة البطنية الذكرية**




**شكل (25) القص البطني السابع للأنثى**
**Female 7th Abdominal Sternum**




**شكل (26) الة وضع البيض Ovipositor**

***C. laterostriata***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-2-6 الصفات التشخيصية لجنس *Balclutha* Kirkaldy, 1900

الجسم اسطواني؛ طول الذكور والاناث 2.3-4.5 mm؛ اللون العام اصفر، اخضر بني؛ الهامة قصيرة ومستديرة؛ الظهر الامامي ذو شريط متطاول بني أو بقع برتقالية أو حمراء؛ الرأس بعرض الظهر الامامي؛ العيون البسيطة على الحافة الامامية للهامة؛ الجناح الامامي متطاول ذو قمة عريضة (Khatri *et al.*, 2011 ; Gnaneswaran, *et al.*, 2010 ; Lu and Webb, 2013).

### 3-1-2-7 مفتاح تشخيصي لانواع الجنس *Balclutha* Kirkaldy, 1900

1-الهامة صفراء حافتها الامامية ضيقة وبارزة قليلاً نحو الامام مع زوج من البقع بهيأة شريطين ضيقين متوازيين بنيين ينصفهما شريط ابيض لماع (صورة 24)، الظهر الامامي ابيض شفاف، حافته الامامية ضيقة ومحدبة ويوازيها شريط اصفر باهت مع بقعتين دائرتين كبيرتين برتقاليتين عند منتصفهما وتحدهما بقع غير منتظمة صفراء على الجانبين (صورة 26).....

*Balclutha xanthous* sp. nov.....

1- الهامة صفراء حافتها الامامية بارزة بشكل مميز وذات بقع برتقالية غير منتظمة (صورة 31)، الظهر الامامي اصفر باهت، حافته الامامية مستديرة مع عدة بقع غير منتظمة مبعثرة يتراوح لونها بين الأبيض والبرتقالية (صورة 33) ..... 2

2- الظهر الوسطي بني الزاوية الجانبية مستديرة والدرز الدريعي محدب (صورة 34)، الجناح الامامي اصفر مائل الى البياض تتخلله بقع برتقالية وصفراء، يوجد عدة عروق مستعرضة في المنطقة الصولجانية (صورة 35).....

*Balclutha cytoptera* sp. nov.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- الظهر الوسطي بني داكن الزاوية الجانبية بارزة قليلاً نحو الخارج، الدرز الدريعي مستقيم (صورة 40)، الجناح الامامي شفاف مع اشرطة طولية حمراء واشرطة أخرى متطاولة بنية عند القمة، لايوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية (صورة 41).....

*Balclutha rubrostriata* Melichar, 1903 .....

## 3-1-2-8 وصف النوع *Balclutha xanthous* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم واشتق الاسم من اللون الأصفر النقي الذي يغلب على الجسم.**

**1-الجسم:** اسطواني، اللون العام اصفر ذو مسحة ترابية مع بقع صفراء وبرتقالية طول الذكور 4-4.2 ملم (صورة 23).

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء مع زوج من بقع بهيأة خطين متوازيين بنيين ينصفهما شريط ابيض لماع، الحافة الامامية AM محدبة وبارزة قليلاً نحو الامام، الدرز التاجي CSu واضح يشغل الخط المنصف للهامة ويصل الى الحافة الامامية للعيون المركبة CE ذات الشكل الكلوي الداكن، مع زوج من بقع برتقالية غير منتظمة على جانبي الدرز، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مائلة ومقطوعة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 24).

**ب-الوجه Face:** اصفر وكذلك الدرقة الجبهية FC مع زوج من بقع بنية غامقة بهيأة شريطين متوازيين، وعدة بقع بنية شريطية مستعرضة، الدرز فوق الفمي EPSSu واضح ومستقيم تقريباً، الخد G متطاول، الصفيحة الفكية LO متطاولة الشكل، الدرقة الامامية AC متطاولة ذات نهاية حادة قليلاً (صورة 25).

**3-الظهر الامامي Pronotum:** ابيض شفاف، الحافة الامامية AM ضيقة ومحدبة يوازيها شريط اصفر باهت مع بقعتين دائرتين كبيرتين ذات لون برتقالي قرب منتصف الحافة الامامية وتحده بقع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صفراء غير منتظمة على جانبي ومنتصف سطحه، الحافة الجانبية LM مائلة ومقطوعة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 26).

**4-الظهر الوسطي Mesonutum**: أبيض، مقدم الدرع PS محدب ذو بقعة متطاولة بنية (لون خشب الصاج) مع زوج من بقع بنية ذات حواف متعرجة، الدرع ST ذو زوج من بقع دائرية واخرى مثلثة الشكل (كبريتية اللون)، الدرز الدريعي SLSu محدب بني باهت وغير كامل، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً عند الجانب، الدريع SL متطاول وذو بقعة قلبية صفراء، النهاية الحرة له حادة جداً (صورة 27).

**5- الرجل الخلفية Hind leg**: اسطوانية، اللون العام اصفر مع بقع داكنة بنية، يلاحظ فيها القطعة القاعدية للرسغ تكون منبعجة قليلاً كما في الصورة (28).

**6-الجناح الأمامي Fore wing**: أصفر، تتخلله بقع يتدرج لونها بين البني الفاتح والغامق، حافته الضلعية مقوسة قليلاً، والحافة الخارجية ذات تخصر عند الثلث القمي، حافته القمية مستديرة قليلاً ومائلة، العروق الشرجية منحرفة نحو الداخل، الخلية القمية الداخلية IAC مضلعة، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة وأكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC مثلثة، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC مربعة وأصغر الخلايا. الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى الخلية القمية الداخلية، يوجد عرقين مستعرضين في المنطقة الصولجانية CL أحدهما يربط العرق الشرجي الأول مع الدرز الجليدي الصولجاني CCSu ويكون مستقيماً والآخر مائلاً يربط بين العرقين الشرجيين الأول والثاني (صورة 29).

**7-الجناح الخلفي Hind wing**: فضي اللون، حافته الضلعية محدبة عند ثلثها الأول ومقعرة عند ثلثها الوسطي ثم محدبة عند ثلثها القمي، قمته مستديرة ومساوية تقريباً لقاعدته عرضاً، العرق Sc واضح فقط عند قمة الجناح، العرقين Sc وR يتحدان مع بعضهما قرب القمة ليتصلا بنقطتين بالعرق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحيطي P.V، العرق الشرجي 1A مستقيم ومائل نحو الداخل، والعرق الشرجي 2A اقصر ومستقيم ويتصلان بالعرق المحيطي P.V بنقطتين مكونان شكلاً مثلثاً، الحافة الشرجية ذات تموج ضعيف، المنطقة الاصبعية واضحة عديمة العروق، جميع العروق الطولية وفروعها ترتبط بالعرق المحيطي P.V ولا تصل إلى قمة الجناح (شكل 27).

**8-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**

**a- منظر ظهري Dorsal view:** قمته متطاولة بهيأة زوج من بروزات متوازية مكونة شكلاً شبيهاً برأس طير، ثلثه الوسطي ذو بروزين جانبيين مستدقين، قاعدته عريضة محدبة نحو الامام عند منتصفهما وذات زوج من البروزات الجانبية وزوج اخر على جانبي الجزء المحدب (شكل 28A).

**b- منظر جانبي Lateral view:** كما في الشكل (شكل 28B).

**ب-الرابط Connective:** متطاول قمته بيضوية، قاعدته قصيرة وذات زوج من بروزات أشبه بالأقدام (شكل 29).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** عريض، قمته حادة ومعقوفة ذات أربع أشواك متماثلة تقريباً، الحافة الداخلية متعرجة والخارجية مائلة متعرجة، الثلث القمي للحافة الخارجية ذو زوج من أشواك متماثلة، قاعدته متعرجة ذات نهايات بارزة قليلاً نحو الجانب (شكل 30).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** مثلثة الشكل، قمتها متعرجة، قاعدتها متموجة تقريباً، حافتها الداخلية متموجة، حافتها الخارجية متعرجة وذات أشواك طويلة ونحيفة، السطح الظهري ذو أشواك دقيقة وكثيفة (شكل 31).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**9-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male**: كما في الشكل (32).

**النماذج المدروسة Examined Samples** : ذكران ♂ Holotype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ قضاء أبو غريب آيار 1995

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع يشبه النوع *Balclutha trilineata* Linnavuori, 1960 ولكن النوع الشبيه يختلف عنه بالاتي:

1- الهامة Vertex حافتها الامامية مستدقة قليلاً ذات زوجين من البقع احداهما دائرية خضراء اللون قرب العيون المركبة والأخرى متطاولة خضراء حول الدرز التاجي.

2- الظهر الامامي Pronotum: الحافة الامامية بارزة نحو الامام، الحافة الخلفية مستوية، يوجد بقع بهيأة اشرطة متوازية خضراء عند الزاوية الجانبية وعند السطح الظهري.

3- الدريع في الظهر الوسطي ذو زوجين من البقع احداهما دائرية خضراء تقع فوق الدرز الدريعي واخر بيضوي خضراء عند الجوانب.

4- القضيب قمته رفيعة ومقوسة ذات نهاية مستدقة مع بروز.

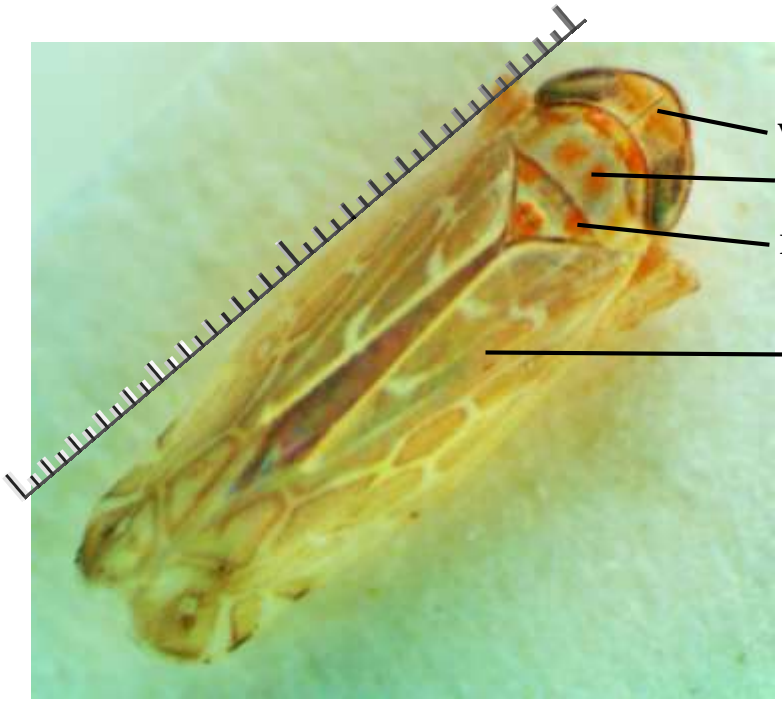
5- الرابط: متطاول قمته مشطورة الى نصفين متماثلين وكذلك قاعدته.

6- القلم التناسلي: قمته مخلبية ذات ثلاث اشواك منتظمة حافته الخارجية مائلة وذات بروز مستدير بالقرب من ثلثه القاعدي، قاعدته ذات فص مستدير بارز نحو الأسفل.

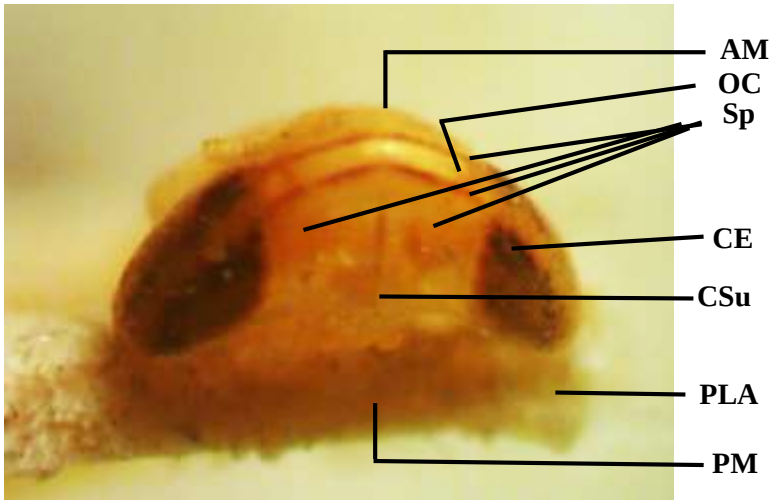
7- الصفيحة التناسلية: مثلثة قمتها مستدقة بشدة، قاعدتها مشطورة الى فصين غير متماثلين.

(Lu and Webb, 2013 ;Linnavuori, 1960).

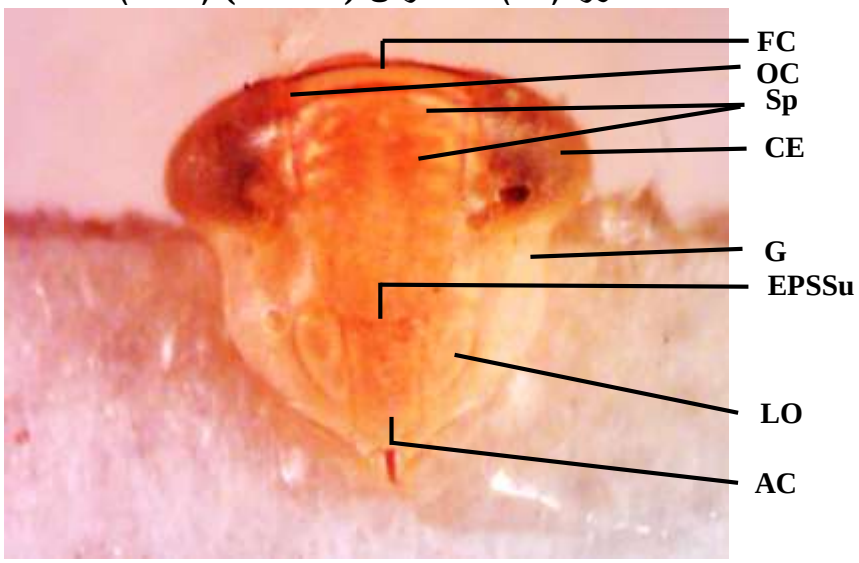
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (23) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)

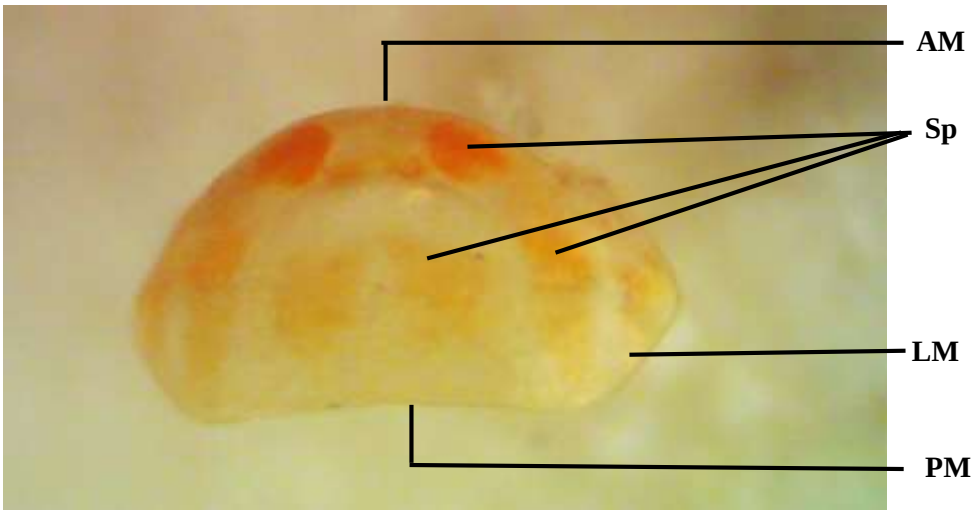



صورة (24) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)

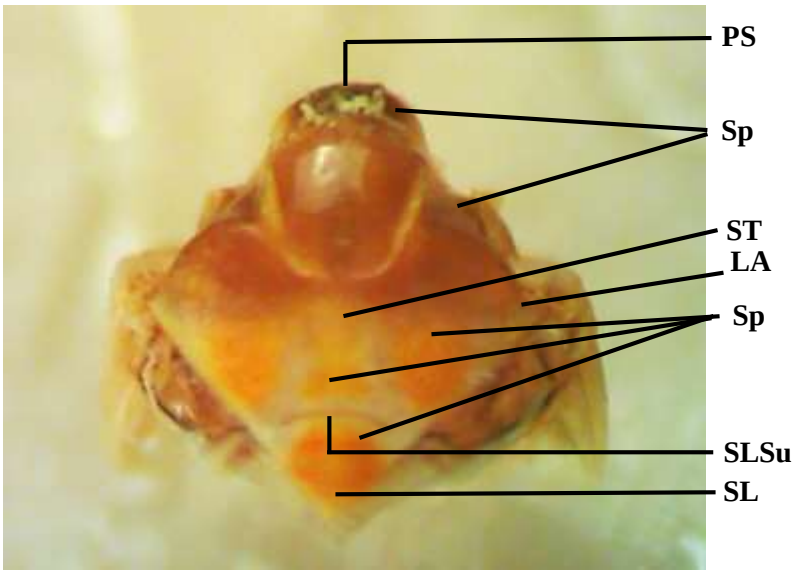



صورة (25) الوجه (Face) (10 ×)
*B. xanthous*

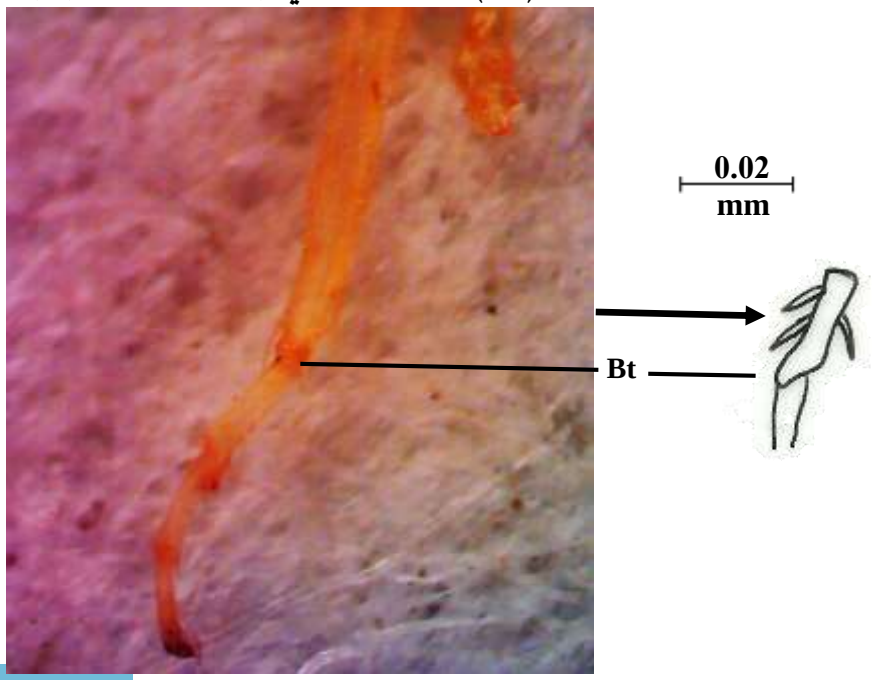
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (26) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



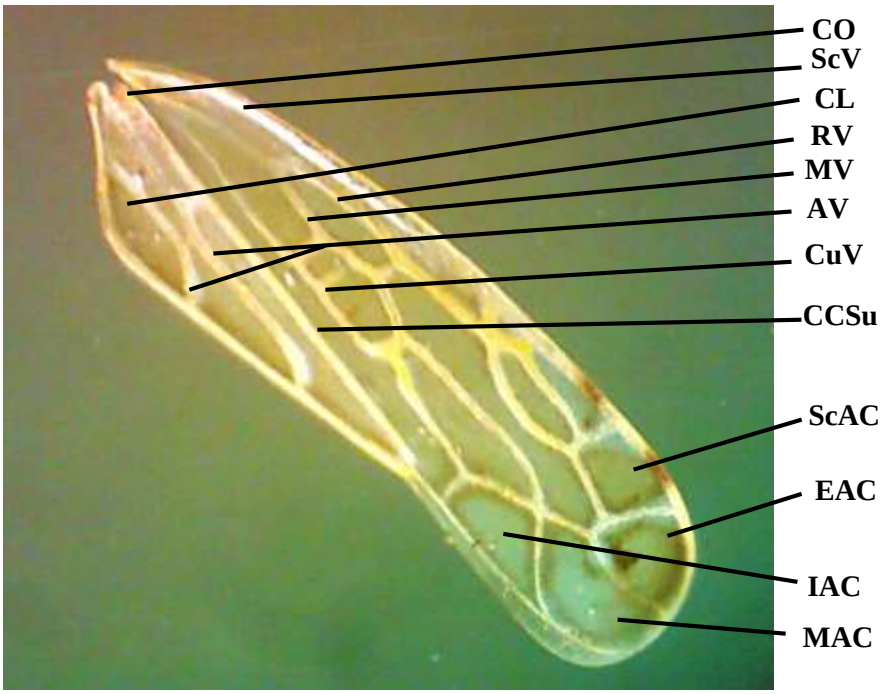

صورة (27) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)



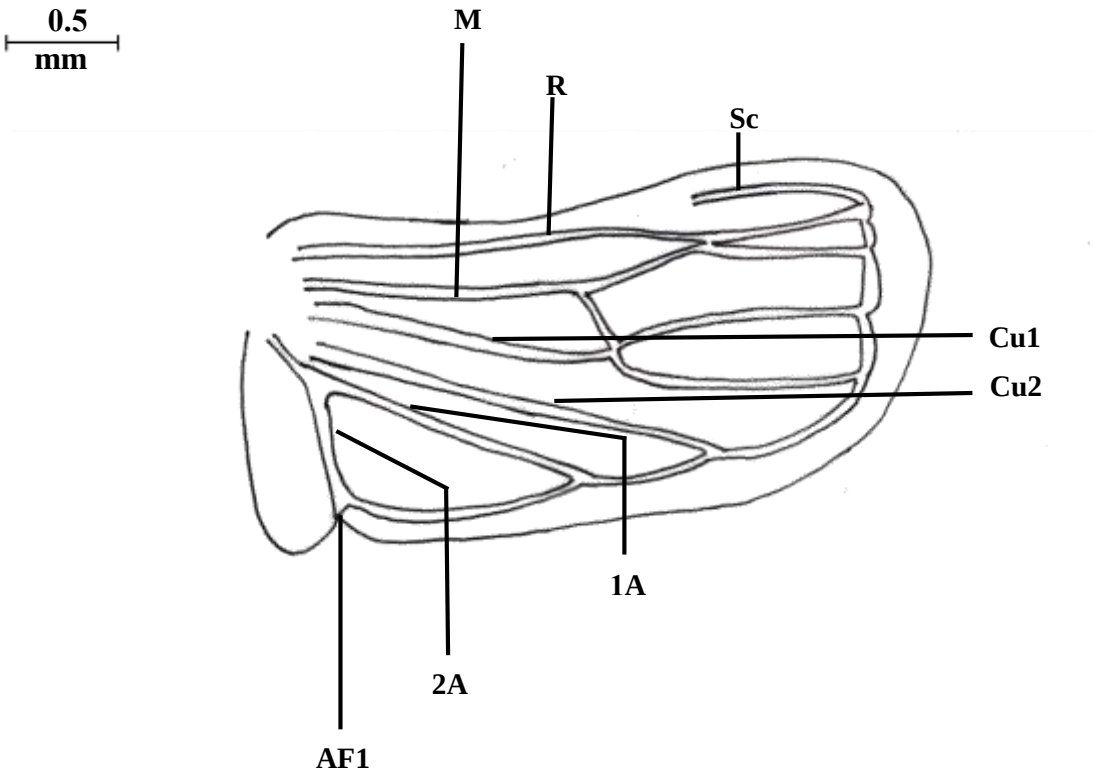

صورة (28) الرجل الخلفية (Hind Leg) (10 ×)

*B. xanthous*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



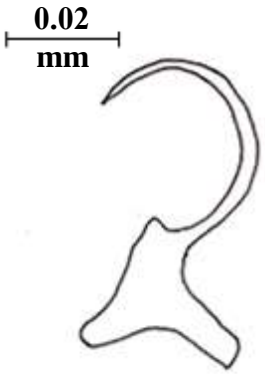

صورة (29) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)



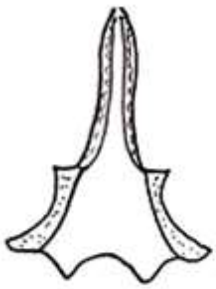

شكل (27) جناح خلفي (Hind wing)

***B. xanthous***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



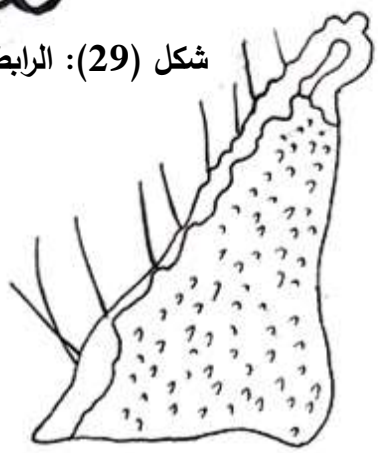

شكل (28B): القضيب (منظر جانبي)
(Lateral view) Aedeagus



شكل (28A): القضيب (منظر ظهري)
(Dorsal view) Aedeagus

شكل (29): الرابط Connective

شكل (30): القلم التناسلي Genital style



شكل (31): الصفيحة التناسلية Genital plate

*B. xanthous*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**شكل (32): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male**

***B. xanthous***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-2-9 وصف النوع *Balclutha cytoptera* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم علماً ان الاسم المشتق من كثرة التراكيب الخلوية الناتجة من اندماج العروق الطولية مع العرضية على سطح الجناح الامامي.**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أصفر مع عدة بقع برتقالية تزداد كثافة على الهامة والظهر الامامي لتعطيها لوناً برتقالياً داكناً طول الذكور والاناث 5.5-6 ملم (صورة 30).

**2-الرأس Hesd:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء باهتة، حافتها الأمامية AM بارزة بشكل مميز سطحها ذو عدة بقع برتقالية غير منتظمة، الدرز التاجي CSu يشغل منتصف الخط الطولي الوسطي ويصل الحافة الخلفية ولا يصل الى الحافة الامامية للعيون المركبة CE الحمراء القرمزية، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 31).

**ب-الوجه Face:** أصفر، عرضه أكثر من طوله بقليل، الدرقة الجبهية FC صفراء مع زوج من بقع مستديرة برتقالية وآخر من بقع متعرجة كبريتية غير منتظمة، الدرز فوق الفمي EPSSu محدب قليلاً، الخد G عريض وقصير، الصفيحة الفكية LO متضيقة قليلاً في البداية ثم تبدأ بالاتساع، الدرقة الأمامية AC عريضة ذات نهاية بارزة نحو الأمام قليلاً (صورة 32).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر باهت مع عدة بقع غير منتظمة مبعثرة يتراوح لونها بين الأبيض والبرتقالي، الحافة الأمامية AM مستديرة، الحافة الجانبية LM مائلة مقطوعة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 33).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** بني، مقدم الدرع PS ذو بقع متطاولة بنية داكنة، قمته مستديرة قليلاً، الدرع ST ذو زوج من بقع متعرجة بنية داكنة مع زوجين من البقع غير المنتظمة إحدهما بني

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فاتح والآخر برتقالي، الزاوية الجانبية LA مستديرة، الدرز الدريعي SLSu محدب، الدريع SLT متطاول ذو نهاية حرة حادة قليلاً مع بقعة برتقالية بهيأة خط (صورة 34).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** أصفر مائل إلى البياض، تتخلله بقع برتقالية وصفراء ويبدو بلون أخضر نتيجة انعكاس الضوء، سطحه ذو عدة خلايا ناتجة من تشابك العروق الطولية مع العرضية، حافته الضلعية مقوسة، قمته مستديرة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى الخلية القمية الداخلية IAC المتطاولة والتي هي أكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة وكذلك الخلية القمية الخارجية EAC، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC أصغر الخلايا، وهناك عدة عروق مستعرضة في المنطقة الصولجانية CL، العروق الشرجية منحنية نحو الداخل (صورة 35).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف، حافته الضلعية منحنية عند ثلثها القاعدي ومقعرة عند ثلثها الوسطي ثم تتحدب عند ثلثها القمي وذات قمة مقطوعة وعريضة، يتحد العرقان R، Sc بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي .P.V بنقطتين، العرقان الشرجيان الأول 1A والثاني 2A يلتحمان مع بعضهما بالعرق المحيطي .P.V مكوناً شكلاً مثلثاً، العرق الشرجي الثالث 3A مستقيم ويتصل بالعرق الشرجي الثاني 2A بعرق مستعرض قرب قاعدة الجناح، يوجد انبعاج واحد فقط نحو AF1 يمثل حدود طية الجناح المنطقة الاصبعية واضحة متطاولة خالية من العروق ذات شكل مخروطي (شكل 33).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus:**

**a-منظر ظهري Dorsal view:** قصير، قمته مدببة وبارزة قليلاً نحو الأمام ذات زوج من بروزات بيضوية جانبية مع زوجين آخرين من البروزات الجناحية عند المنتصف والقاعدة (شكل 34A).

**b-منظر جانبي Lateral view:** يبدو القضيب كما في الشكل (34B).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب-الرابط Connective:** متطاول قمته مشطورة إلى نصفين متماثلين وكذلك قاعدته ذات الانبعاج العميق عند وسطها (شكل 35).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** متطاول، قمته مخلبية ذات نهاية مستديرة مع شوكة صغيرة واحدة، قاعدتها محدبة عند المنتصف وبارزة عند الجوانب، الحافة الداخلية متعرجة، الحافة الخارجية مائلة وذات بروز جناحي (شكل 36).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** أقرب للشكل المثلث قمتها ضيقة مستديرة وذات حافة متعرجة تغطيها مجموعة أشواك مميزة، قاعدته متعرجة ذات بروز متطاول، الحافة الداخلية مائلة مقطوعة، الحافة الخارجية غير منتظمة وعريضة من أحد الجوانب ومتعرجة، السطح الظهري ذو مجاميع من أشواك دقيقة ومبعثرة (شكل 37).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (38).

**السوأة الأنثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** شبيه رأس السهم، حافته الأمامية AM بارزة بقوة نحو الأمام، والجانبية LM مستديرة، والخلفية PM متعرجة ومحدبة قليلاً (شكل 39).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 40)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته مستديرة.

**b-الصمام السفلي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ذات تسننات منتظمة كذلك حافته الداخلية قمته حادة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**النماذج المدروسة Examined Samples** : واحد ذكر ♂ Holotype

واحد ذكر ♂ + اربعة اناث ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ قضاء أبو غريب نيسان 1986

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Balclutha cytoptera* sp. nov. قريب الشبه بالنوع *Balclutha punctate* Fabricius, 1775 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1- الرأس اضيق من الظهر الامام، الهامة Vertex مقوسة بشدة صفراء شاحبة، ذات زوج من بقع متعرجة داكنة تحيط بالعين البسيطة، مع بقع داكنة متطاولة تحيط بالدرز التاجي.

2- الظهر الامامي Pronotum اصفر شاحب، الحافة الامامية مستديرة وبارزة نحو الامام ذات زوجين من البقع الدائرية الداكنة مع شريط متطاول داكن عند المنتصف، الحافة الخلفية محدبة بقوة.

3- الجناح الامامي اصفر شاحب مع عدة بقع داكنة.

4- ساق القضيب قصيرة، ومنحنية بهيأة حرف C، قمته ذات زوج من بروزات متطاولة حادة النهاية، قاعدته تتوسع تدريجياً في المنظر الجانبي.

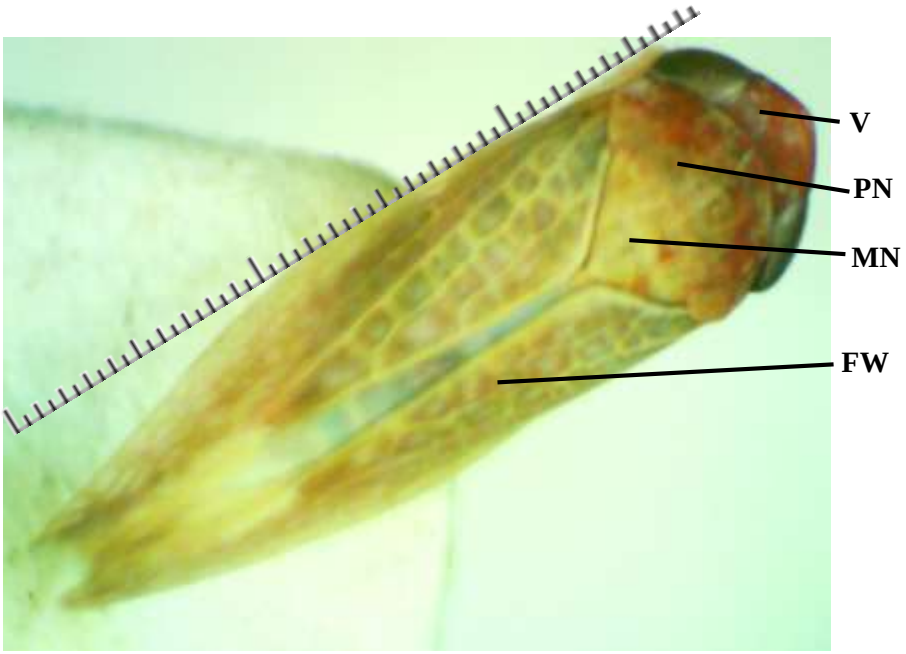
5- الرابط: طويل ونحيف، قاعدته مقعرة بشدة ومشطورة الى نصفين متماثلين.

6- القلم التناسلي قمته حادة حافتها الداخلية ذات ثلاثة اشواك صغيرة، قاعدته ذات بروز مستدق.

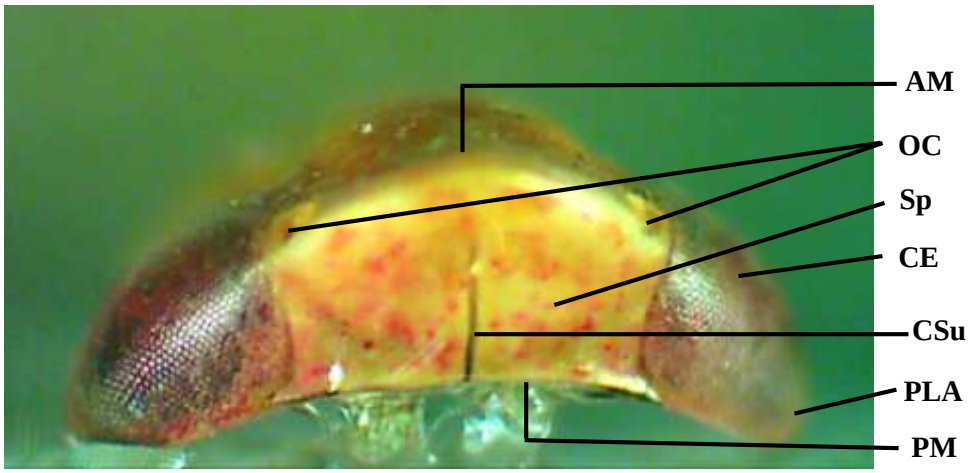
7- الصفيحة التناسلية قمتها متطاولة ذات نهاية مستدقة قاعدتها مائلة مقطوعة، حافتها الخارجية ذات صف من الاشواك المسننة.

.(Lu *et al.*, 2013 ;Webb and Vilbaste, 1994)

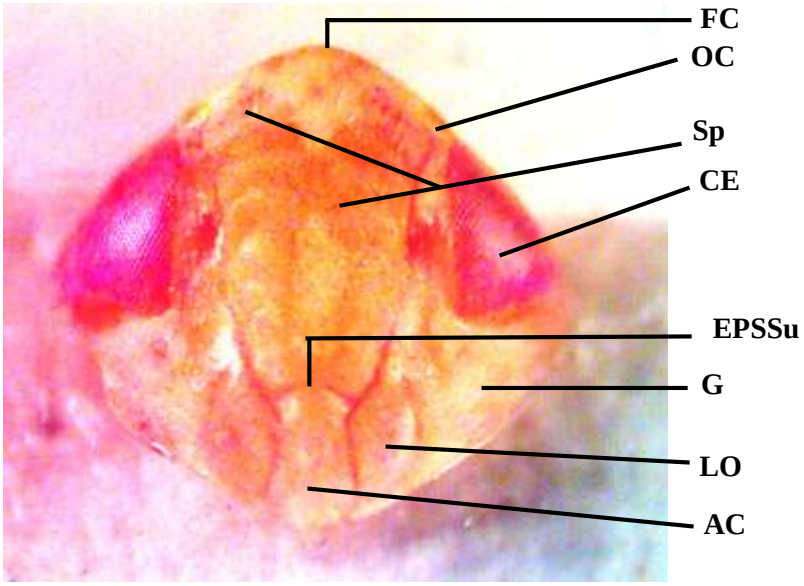
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (30) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



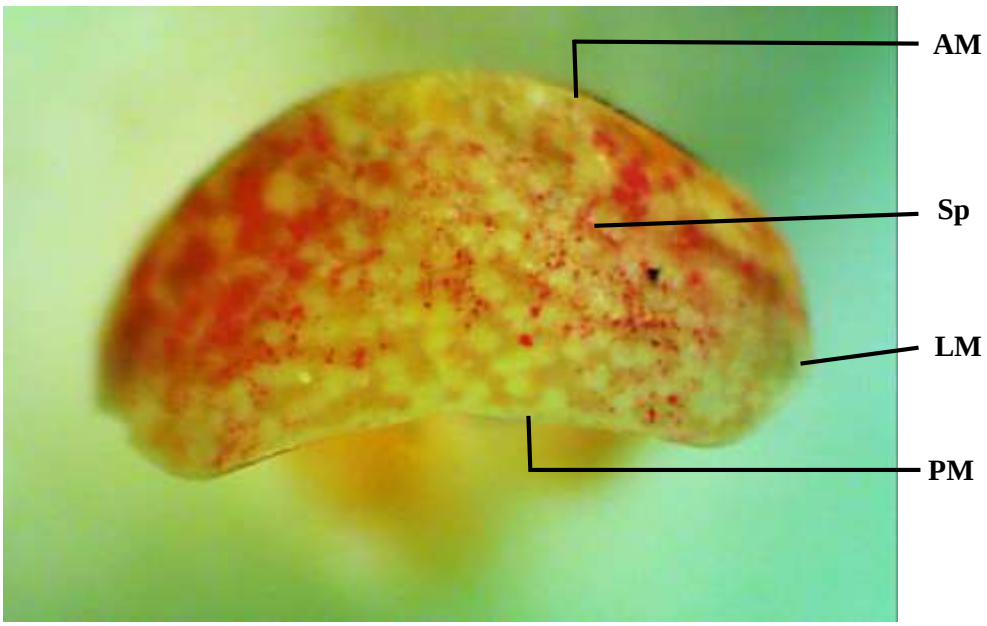

صورة (31) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



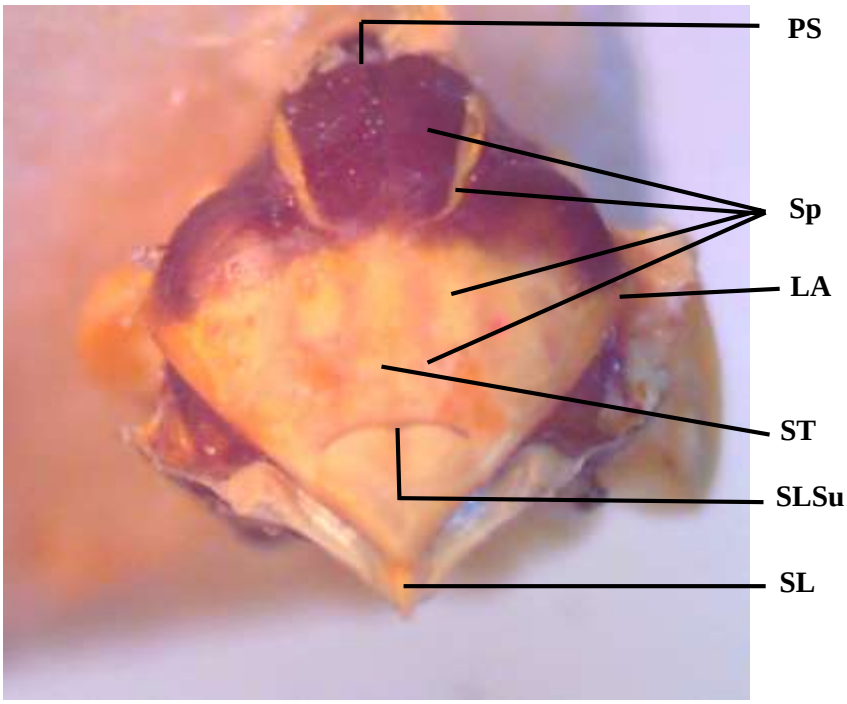

صورة (32) الوجه (Face) (10 ×)

*B. cytoptera*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



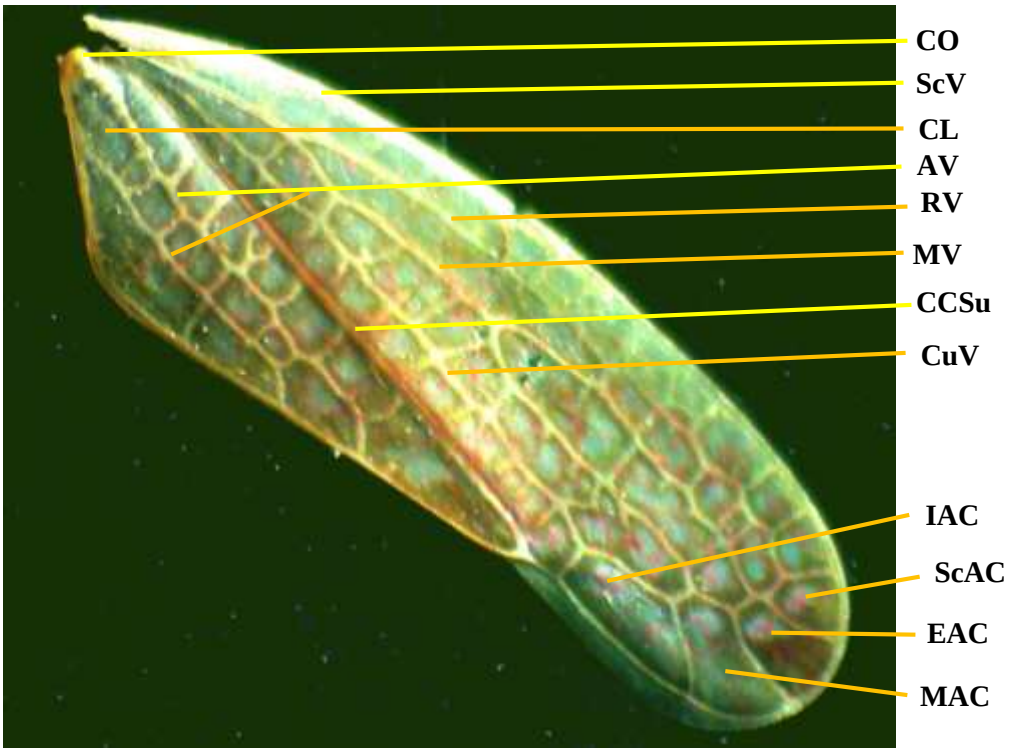

صورة (33) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



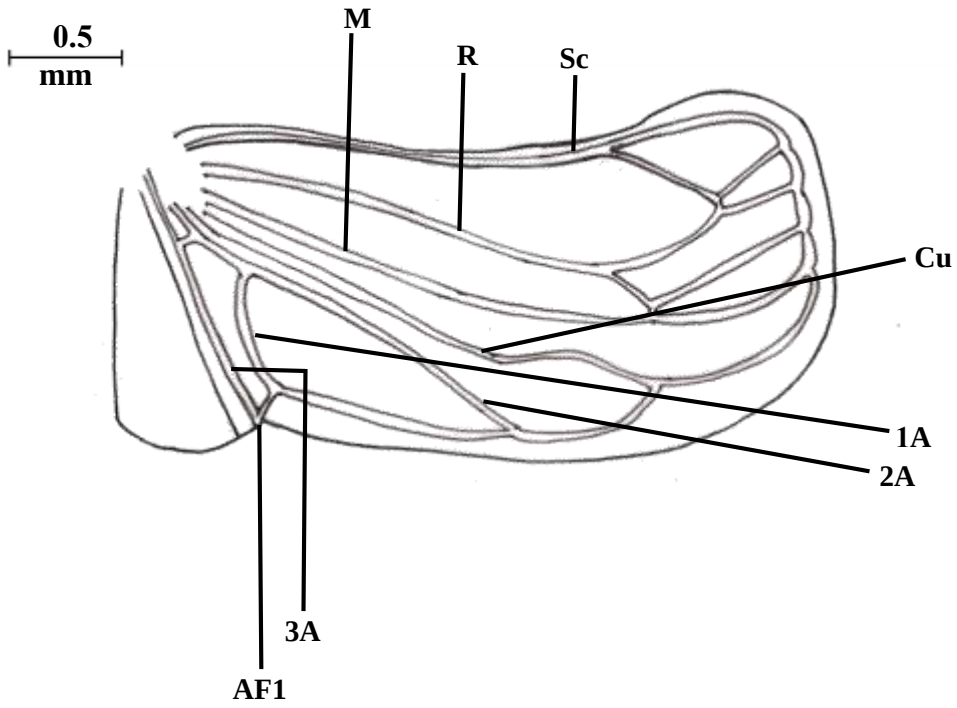

صورة (34) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)

***B. cytoptera***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



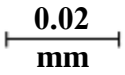

صورة (35) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)



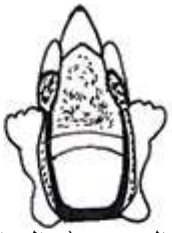

شكل (33): جناح خلفي (Hind wing)

*B. cytoptera*

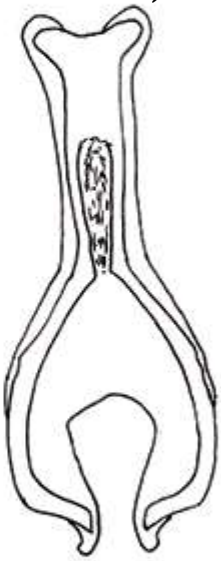
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



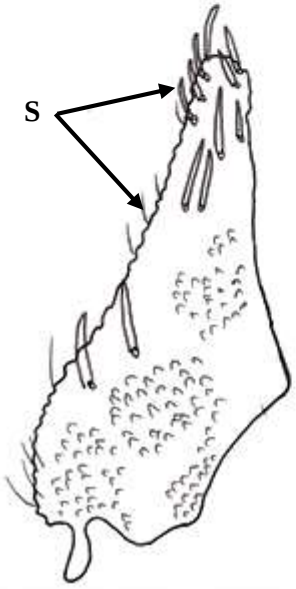
شكل (34B): القضيب (منظر جانبي)
(Lateral view) Aedeagus



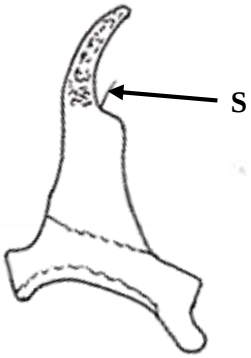
شكل (34A): القضيب (منظر ظهري)
(Dorsal view) Aedeagus



شكل (35): الرابط Connective



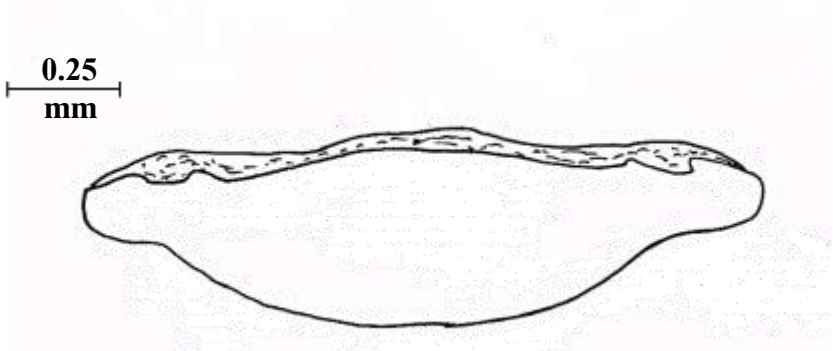

شكل (37): الصفيحة التناسلية Genital plate



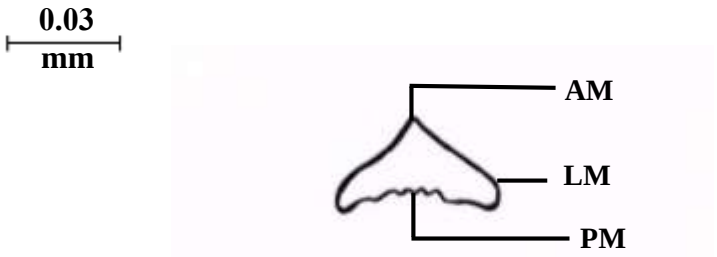

شكل (36): القلم التناسلي Genital style

*B. cytoptera*

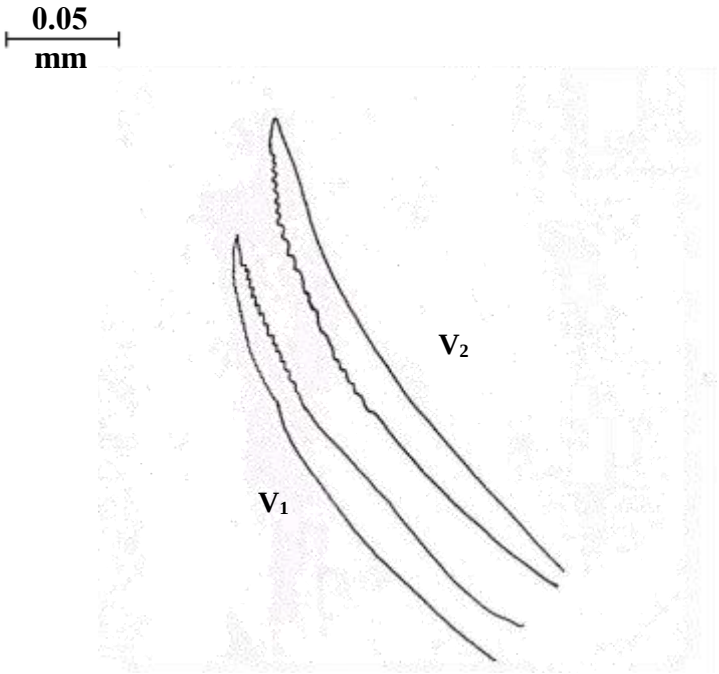
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (38): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male




شكل (39): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum




شكل (40): آلة وضع بيض Ovipositor

***B. cytoptera***

www.manaraa.com

### 3-1-2-10 وصف النوع *Balclutha rubrostriata* Melichar, 1903

**ويعد هذا النوع تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية العراقية لعائلة قفازات الاوراق**

**1-الجسم Body:** مغزلي، اللون العام أصفر (ترابي) مع عدة أشرطة طولية حمراء، طول الذكور والاناث 3-4.5 ملم (صورة 36).

**2- الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء باهتة، ذات زوج من بقع برتقالية متطاولة، الحافة الأمامية AM مستديرة وبارزة بقوة نحو الأمام، العيون المركبة CE بنية محمرة كلوية الشكل، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة، الحافة الخلفية PM مستوية تقريباً، الدرز التاجي CSu يشغل اقل من منتصف الخط الطولي الوسطي ويصل الى الحافة الخلفية (صورة 37).

**ب-الوجه Face:** أصفر داكن قليلاً، الدرقة الجبهية FC مستديرة مع أشرطة بنية فاتحة مرتبة بشكل صفين جانبيين تصغر تدريجياً اتجاه الأسفل، الدرز فوق الفمي EPSSu واضح ومحدب قليلاً عند منتصفه مع بقعة بنية على طوله، الدرقة الأمامية AC متطاولة مستطيلة الشكل ذات حافة خلفية بارزة قليلاً نحو الأمام، الخد G واسع ومتطاول وبارز إلى الجانب، الصفيحة الفكية LO واسعة (صورة 38).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر باهت يبدو محدب بوضوح، الحافة الأمامية AM مستديرة وأقل عرضاً من الخلفية مع زوج من بقع بنية فاتحة على الجانبين؛ حافته الجانبية LM مائلة مقطوعة، حافته الخلفية PM مستقيمة (صورة 39).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** مقدم الدرع PS بني داكن قمته مستديرة وذات زوج من بقع جانبية داكنة مضلعة، الدرع ST ذو زوج من بقع بنية داكنة غير منتظمة (متعرجة) مع زوج اخر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من بقع غير منتظمة صفراء تعلو الدرز الدريعي SLSu المستقيم وغير الكامل، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً نحو الخارج، الدريع SL ذو نهاية حرة حادة قليلاً (صورة 40).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** شفاف مع أشرطة طولية حمراء من القاعدة إلى الثلث القمي تقريباً عدا نصف الثلث القمي المحاذي للحافة الشرجية تنتهي بخطوط مائلة مع أشرطة أخرى متطاولة بنية عند القمة، حافته الضلعية قليلة التقوس، الحافة الخلفية مخصرة عند نهاية الدرز الجليدي الصولجاني CCSu، قمته مستديرة، العروق الشرجية منحنية نحو الخارج لا يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، الخلية القمية الداخلية IAC مثلثة، الخلية القمية الوسطية MAC ذات شكل شبه منحرف وهي أكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل إلى الخلية القمية الداخلية، العرق R يصل إلى قاعدة الجناح (صورة 41).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** فضي لماع، ونهايات بعض العروق بنية عند قمته كما توجد بقعة بنية محببة متطاولة قليلاً عند اتصال الحافتين الضلعية والقمية، حافته الضلعية متموجة قمته متطاولة قليلاً ومستديرة، العرق Sc غير واضح إلا بجزء بسيط عند قمة الجناح ويمتد ليتحد مع العرق R بعرق طولي يتصلان بنقطة واحدة بالعرق المحيطي .P.V. العرق 1A طويل ومنحني نحو الداخل، العرق 2A قصير ومنحني كذلك الى الداخل، العرق 3A مستقيم، يوجد انبعاجان شرجيان AF1، AF2 يمثلان حدود طيات الجناح (شكل 41).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus:** قمعي الشكل مقلوب، قمته متطاولة شوكية، قاعدتها عريضة وحافتها مقطوعة مع ملاحظة زوج من البروزات الجناحية الشكل عند الثلث الأول من القاعدة (شكل 42).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب-الرابط Connective:** متطاول قمته مشطورة إلى نصفين متماثلين وكذلك القاعدة شبيهة بالمقص (شكل 43).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** عريض، قمته ذات نهاية حادة مسننة وتحوي اربعة أشواك غير منتظمة، قاعدته مقطوعة، حافته الداخلية متعرجة وذات بروز صغير نحو الداخل، حافته الخارجية مائلة قليلاً نحو الداخل (شكل 44).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** متطاولة قمتها مائلة بقوة، قاعدتها ضيقة وذات أشواك قمته صغيرة ونحيفة، السطح الظهري ذو أشواك صغيرة، الحافة الخارجية متعرجة وذات أشواك كبيرة، حافتها الداخلية متموجة (شكل 45).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (45).

**السوأة الانثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** حافته الأمامية AM مقطوعة وأعرض من الخلفية، حافته الجانبية LM مائلة مقروضة عند منتصفها، حافته الخلفية PM قوسية يوجد زوج من بقع مضلعة تتدرج باللونين من البني الفاتح إلى الأصفر (شكل 47).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor** (شكل 48)

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافته الخارجية ملساء متعرجة، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته حادة.

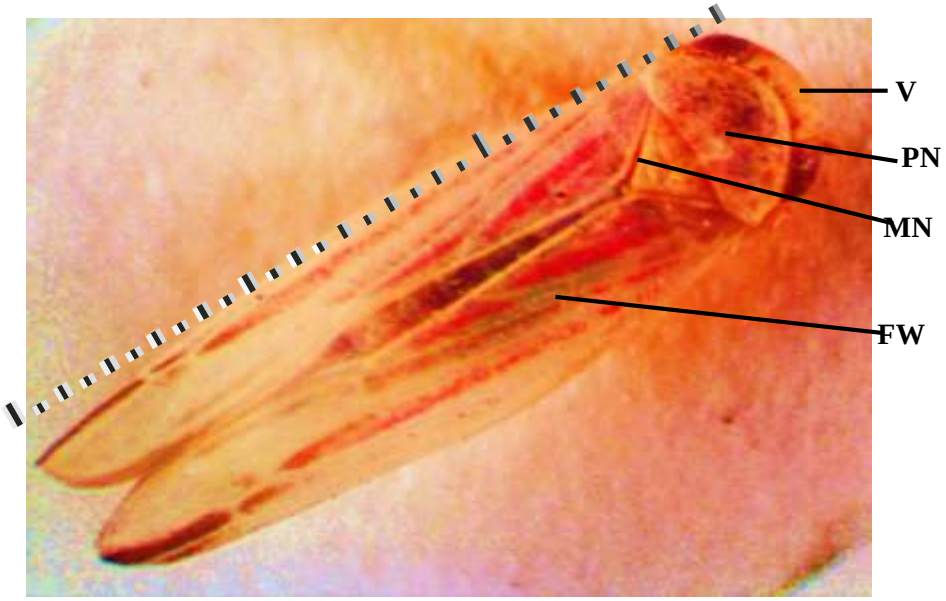
**b-الصمام الخلفي Lower valve V1:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات كبيرة منتظمة عند المنتصف، القمة مستديرة.

**النماذج المدروسة Examined Samples :** خمسة ذكور ♂ Holotype

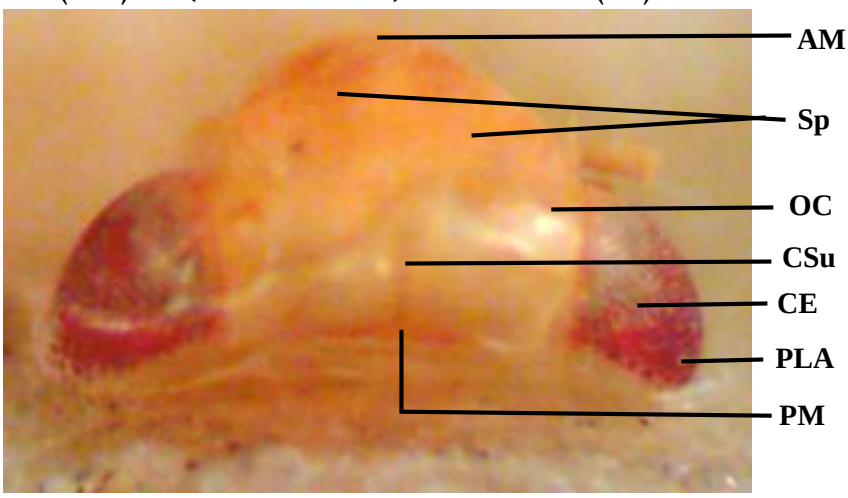
ثمانية اناث ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ الجادرية نيسان 1998، محافظة بغداد/ شارع الوزيرية آيار 2013.

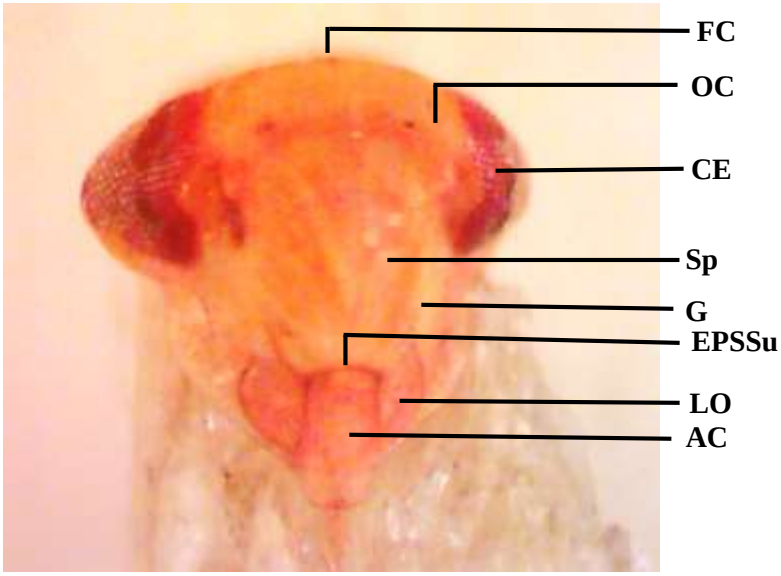
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (36) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



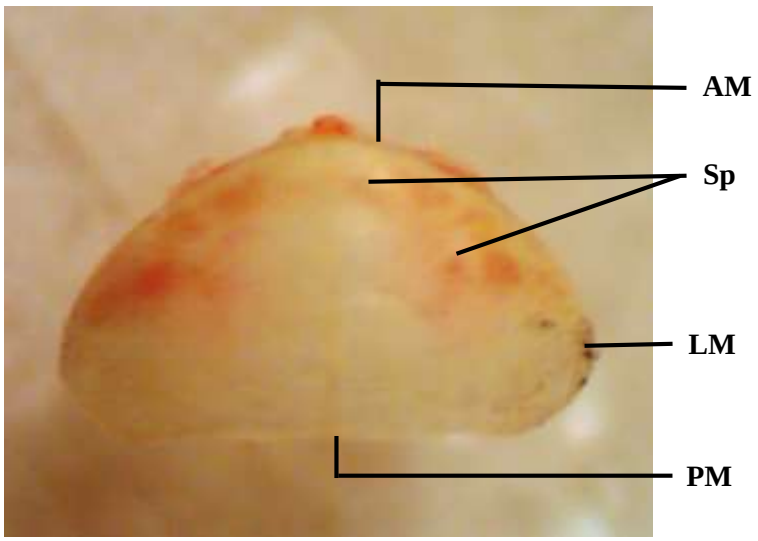

صورة (37) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



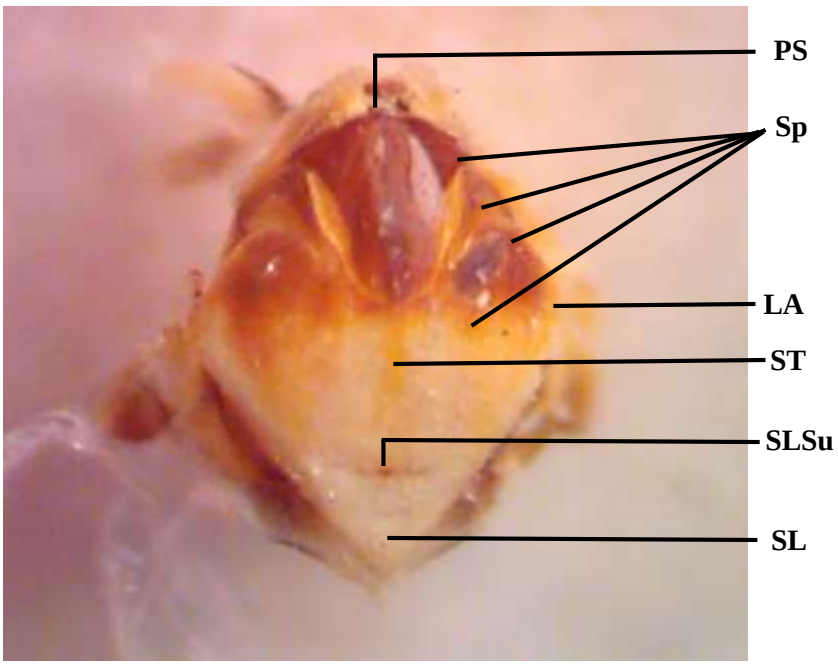

صورة (38) الوجه (Face) (10 ×)

*Balclutha rubrostriata*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



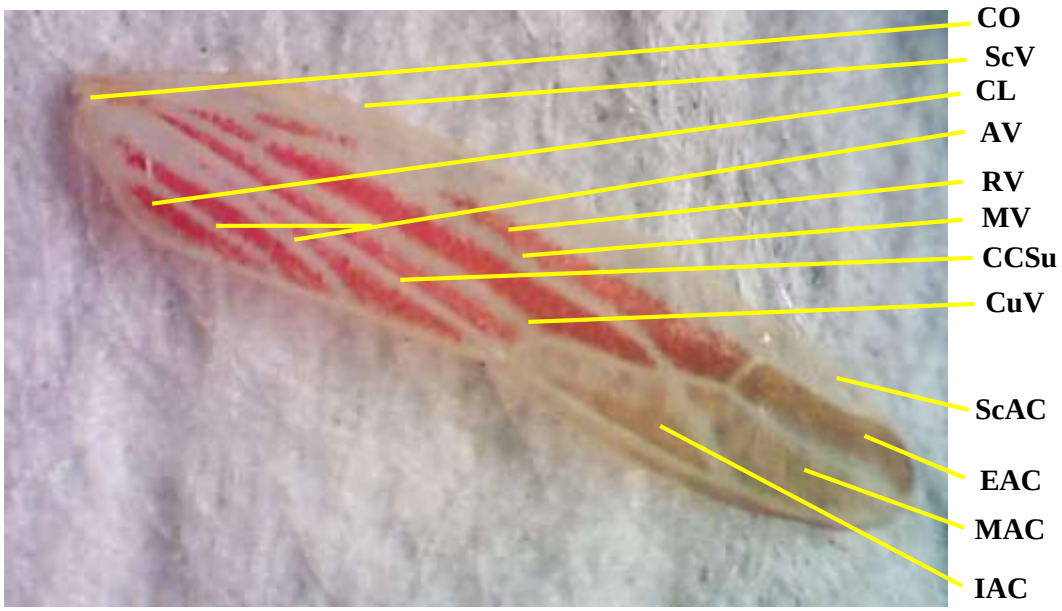

صورة (39) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



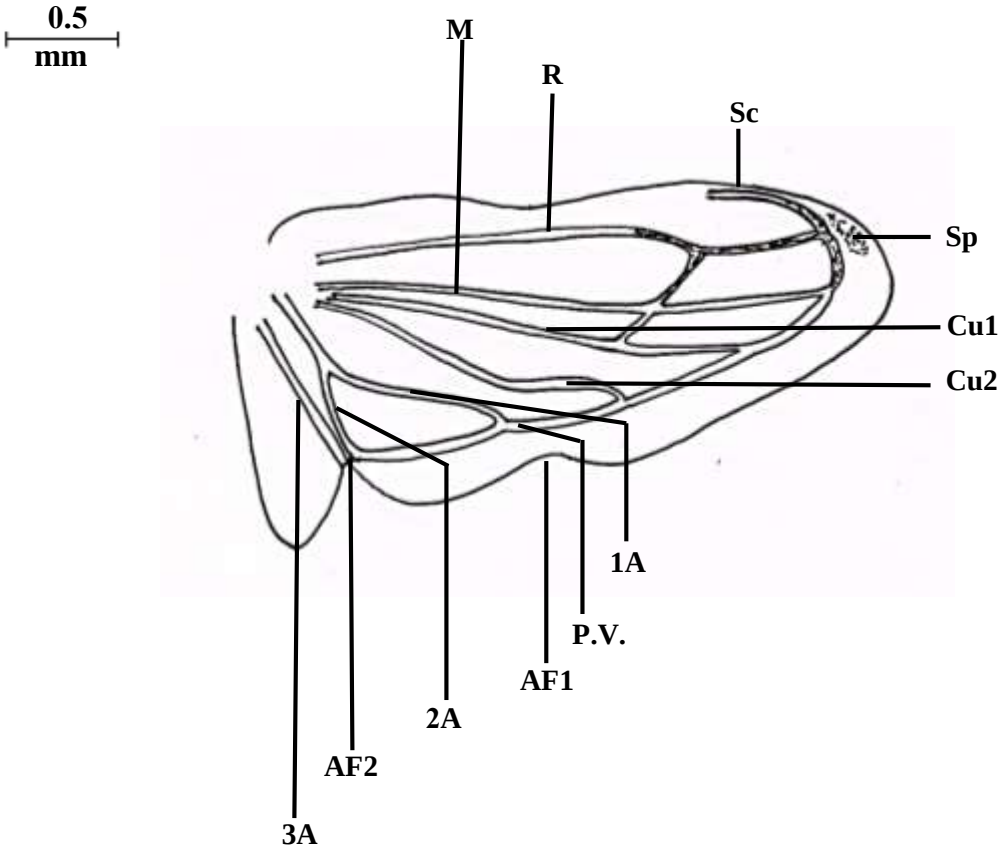

صورة (40) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)

***B. rubrostriata***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



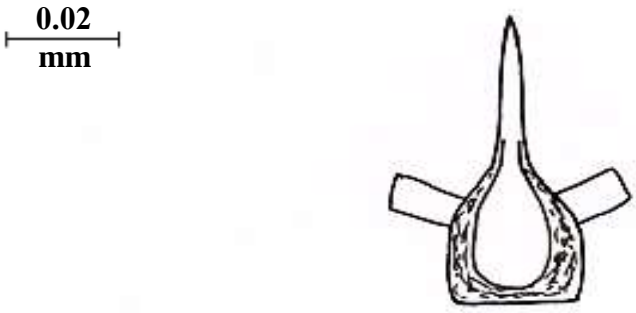

صورة (41) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)



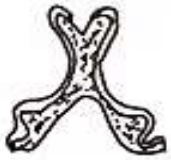

شكل (41) جناح خلفي (Hind wing)

*B. rubrostriata*

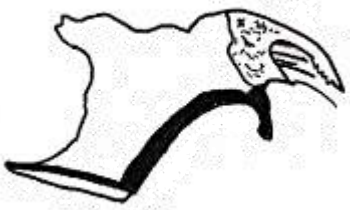
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (42): القضيب Aedeagus

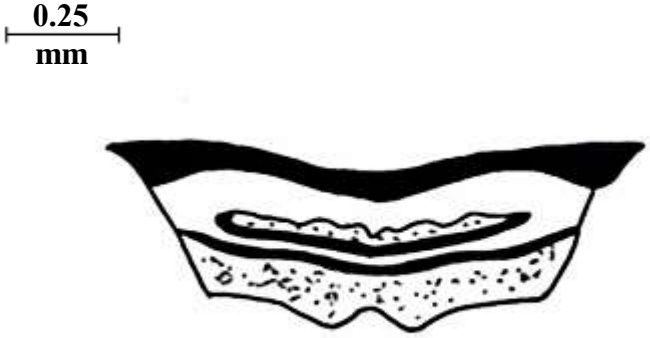


شكل (43): الرابط Connective



شكل (44): القلم التناسلي Genital style

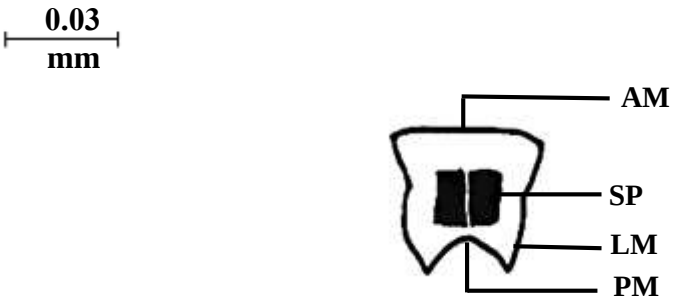
شكل (45): الصفيحة التناسلية Genital plate



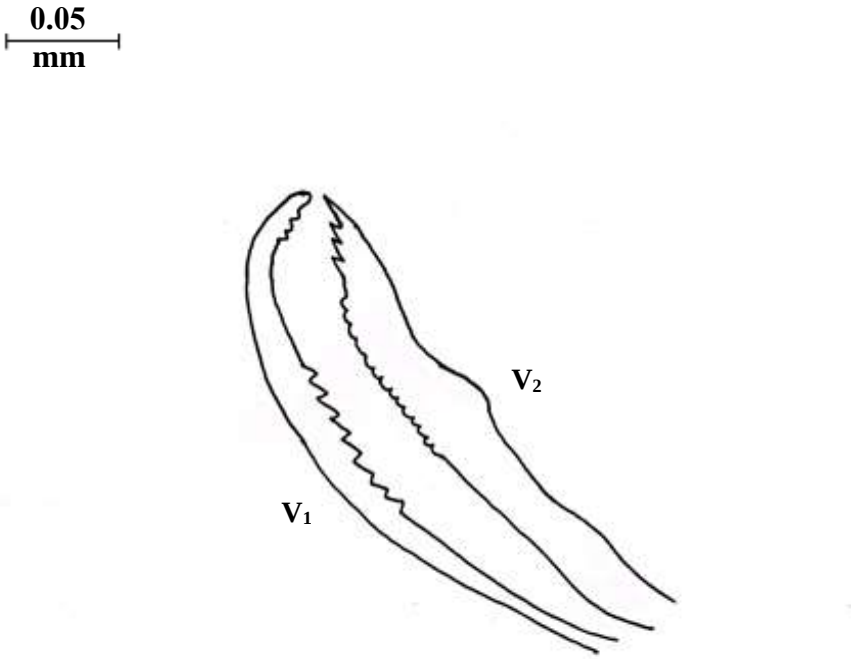

شكل (46): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male

*B. rubrostriata*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (47): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum




شكل (48): آلة وضع بيض Ovipositor

***B. rubrostriata***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-3-1 الصفات التشخيصية لقبيلة Tribe: Opsiini Emeljanov, 1962

-الهامة Vertex مستديرة أو مقوسة وبارزة نحو الامام.

-العيون البسيطة Ocelli كمثرية أو كروية كبيرة الحجم، بيضاء الى صفراء باهتة.

-لا يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان للجناح الامامي وقد يوجد عرقان مستعرضان يربطان العرقين الشرجيين 1A، 2A مع بعضهما.

-العرق تحت الضلعي Sc يكون في بعض الأحيان غير واضح عند قاعدة الجناح الامامي.

تضم هذه القبيلة الاجناس التالية:

Genus: *Orosius* Distant, 1918
Genus: *Circulifer* Zaclvatkin, 1935
Genus: *Neoalitarus* Distant, 1918
Genus: *Opsianus* Linnavuori, 1960
Genus: *Opsius* Fiebe, 1866

### 3-1-3-2 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Orosius* Distant, 1918

الجسم اسطواني، اللون العام ابيض كريمي مع بقع بنية؛ العيون البسيطة قريبة جداً من الحافة الامامية للهامة؛ الجناح الامامي ذو ثلاث خلايا قمية على الأقل، قد يلتحم العرقين الشرجيين 1A، 2A في منطقة الصولجان Clavus للجناح الامامي (Gananeswaran *et al.*, 2010 ; Khatri and Rustamani, 2011).

يعد هذا الجنس تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية العراقية

### 3-1-3-3 وصف النوع *Orosius albicinctus* Distant, 1918

**يعد هذا النوع تسجيلاً جديداً ويوصف لأول مرة.**

**1-الجسم Body:** مغزلي، اللون العام أصفر مع عدة بقع بنية منتشرة على سطح الجسم طول الذكور 3.5 ملم (صورة 42).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء، الحافة الأمامية AM مستديرة وبارزة مع زوجين متجاورين من البقع الدائرية إحداهما بني داكن والأخر برتقالي مع زوج من بقع غير منتظمة داكنة أشبه بالنظارات، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مائلة، العيون المركبة CE كلوية حمراء داكنة مع زوج من العيون البسيطة قرب الحافة الامامية للعيون المركبة وتكون بيضاء محاطة بهالة دائرية حمراء، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً ويوجد بالقرب منها زوج من بقع بنية صغيرة متطاولة قليلاً (صورة 43).

**ب-الوجه Face:** أصفر داكن قليلاً عند الجبهة والدرقة، الدرقة الجبهية FC مستديرة قليلاً ذات بقع متعرجة عديدة بنية بهيأة صفين متوازيين، الدرز فوق الفمي EPSSu محدب قليلاً و ذو شريط سميك مستعرض بني، الخد G اصفر متطاول عليه بقع بنية غير منتظمة، الصفيحة الفكية LO بيضوية تقريباً عليها بقعة بنية متطاولة غير منتظمة، الدرقة الأمامية AC عريضة ذات حافة خلفية حادة نوعاً ما مع بقعة متطاولة بنية (صورة 44).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر باهت مع شريط اصفر غامق يمتد على طول الحافة الأمامية AM المستديرة مع زوجين من بقع غير منتظمة بنية كما يلاحظ عدد من البقع البنية اشبه بالأوعية الدموية الشعرية، الزاوية الجانبية LA مائلة مقطوعة الحافة الخلفية PM مستوية تقريباً (صورة 45).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** مقدم الدرع PS مستدير وبارز قليلاً نحو الامام، ذو زوج من بقع متطاولة داكنة، الدرع ST ذو عدة ازواج من البقع، زوج من البقع متطاولة ومتعرجة داكنة، واخر من بقع داكنة وبقعتين دائرتين داكنتين، الزاوية الجانبية LA غير بارزة ومستديرة تقريباً. كما يلاحظ وجود بقع دائرية اشبه بالفم والانف داكنة، الدرز الدريعي SLSu واضح الدريع SL متطاول نهايته الحرة مستدقة (صورة 46).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**5-الجناح الأمامي Fore wing**: أصفر باهت تتخلله بقع بيضاء محاطة بحواف بنية داكنة، حافته الضلعية مقوسة والحافة الخارجية ذات تخصر عند ثلثها القمي، الحافة القمية مستديرة ومائلة يحاذيها شريط بني سميك يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، العروق الشرجية منحنية نحو الداخل، الخلية القمية الداخلية IAC ذات شكل هرمي مقلوب، الخلية القمية الوسطية MAC أكبر الخلايا عريضة، الخلية القمية الخارجية EAC مثلثة الشكل وكذلك الخلية القمية الضلعية ScAc، العرق R يصل إلى قمة الجناح (صورة 47).

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف لماع، حافته الضلعية محدبة قرب القاعدة ومقعرة عند ثلثها الوسطي ومنحنية عند ثلثها القمي، قمته مستديرة، العرقين R، Sc متحدان بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي PV بنقطتين، العرق 1A مقوس، العرق 2A مائل نحو الداخل قليلاً. يوجد انبعاجان شرجيان AF1، AF2 يمثلان حدود طيات الجناح، المنطقة الاصبعية واضحة وعديمة العروق حافتها السفلية مستديرة ومائلة، جميع العروق الطولية وتفرعاتها تتحد مع العرق المحيطي (شكل 49).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**: أشبه بالخفاش عند الطيران، قمته متطاولة وحادة النهاية، قاعدته متطاولة وذات زوج من بروزات متطاولة متماثلة ذات نهايات مقطوعة ومائلة (شكل 50A).

**ب-الرابط Connective**: متطاول قمته مقعرة عند المنتصف وذات زوج من البروزات المتماثلة قاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين (شكل 50B).

**ج-القلم التناسلي Genital Style**: متطاول، قمته مستدقة ومتقرنة داكنة وذات تسننات صغيرة منتظمة تقريباً على الحافة الخارجية، قاعدته مقروضة، حافته الخارجية متعرجة ذات بروز متطاول نحو الخارج، حافته الداخلية متعرجة وملساء (شكل 51).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

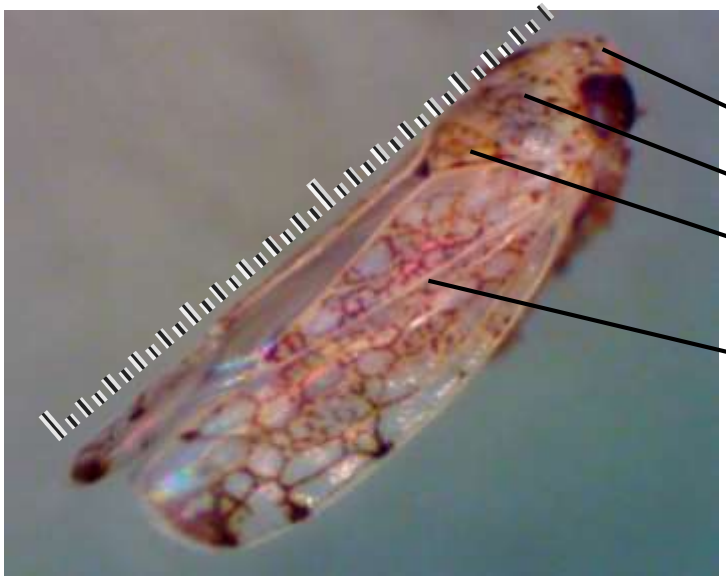
**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** متطاولة، قمتها مستديرة ومتعرجة تقريباً، قاعدته متطاولة ومفصصة وذات نهاية مستدقة، السطح الظهري ذو أشواك كبيرة غير منتظمة، حافتها الداخلية متعرجة وملساء (شكل 52).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (53).

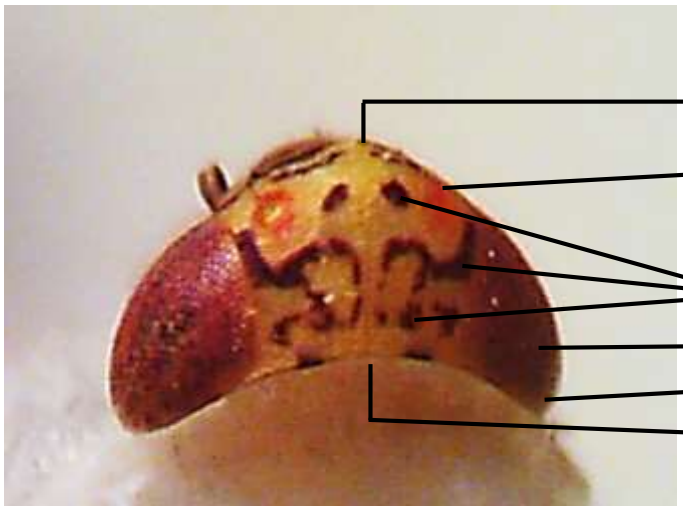
**النماذج المدروسة Examined Samples** : ذكر واحد ♂ Holotype

**أماكن الجمع:** محافظة ديالى/ ناحية العظيم نيسان 2014

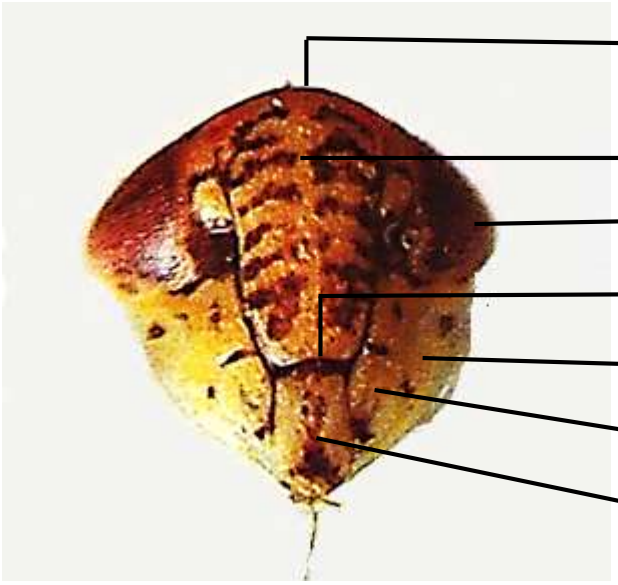
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (42) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



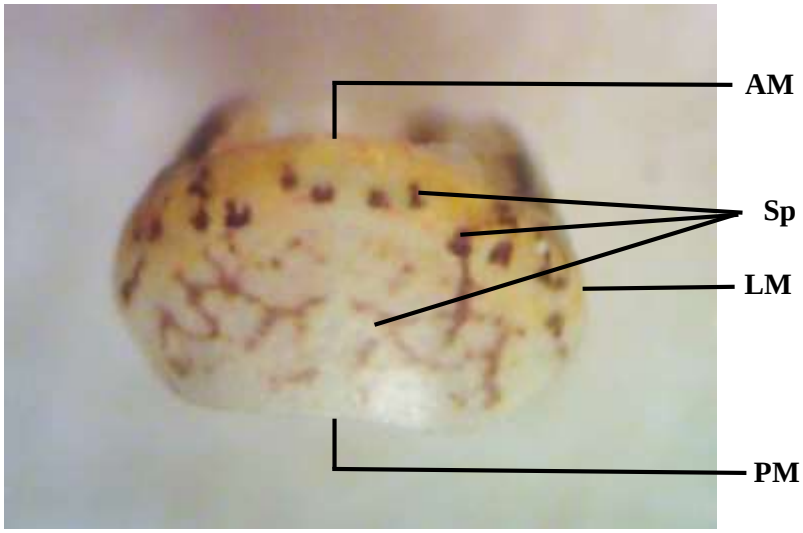

صورة (43) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



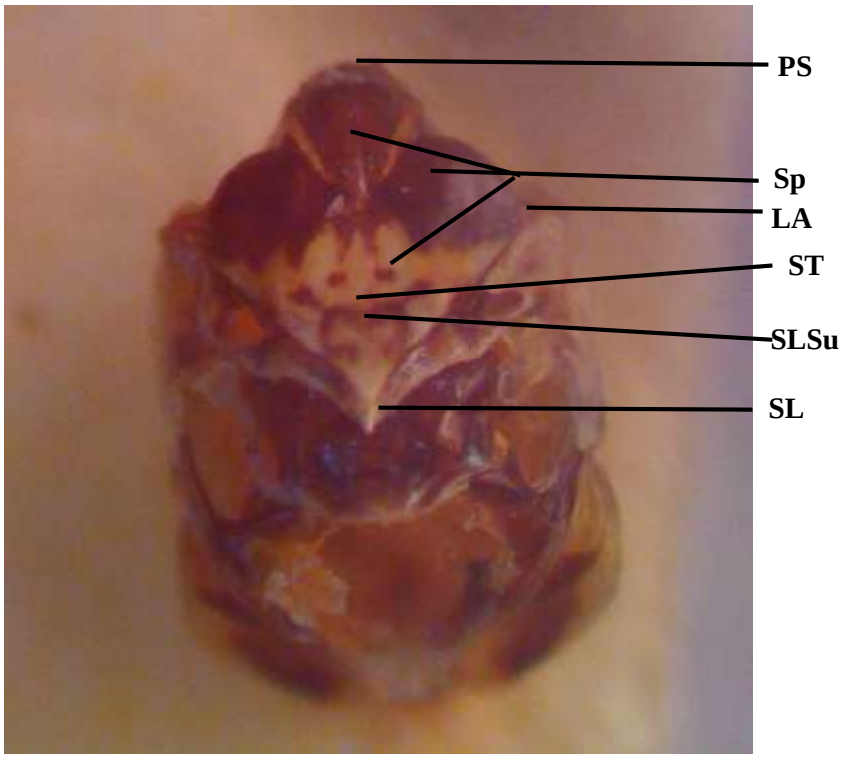

صورة (44) الوجه (Face) (10 ×)

*Orosius albicinctus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



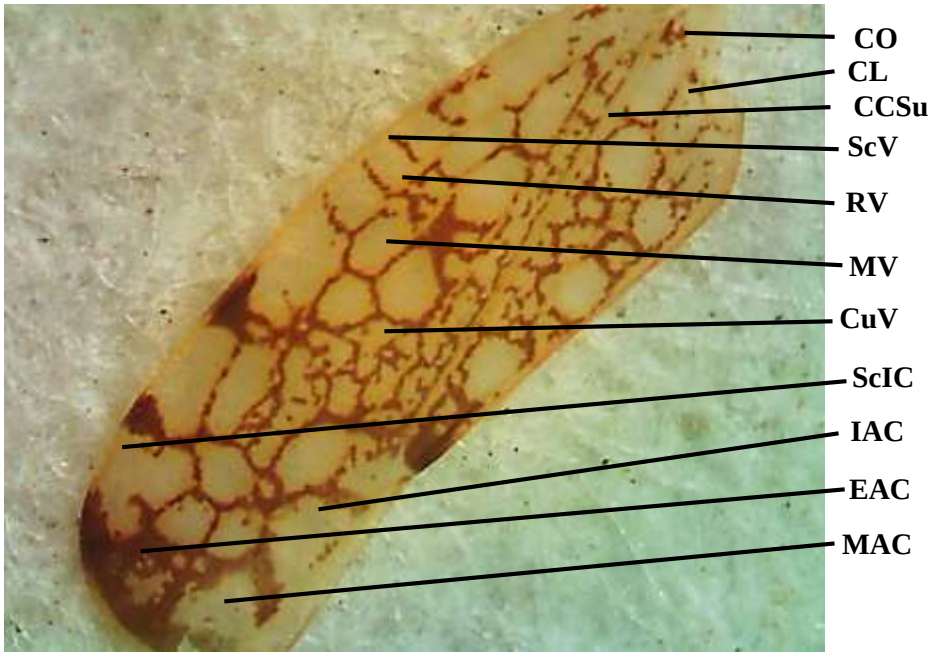

صورة (45) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



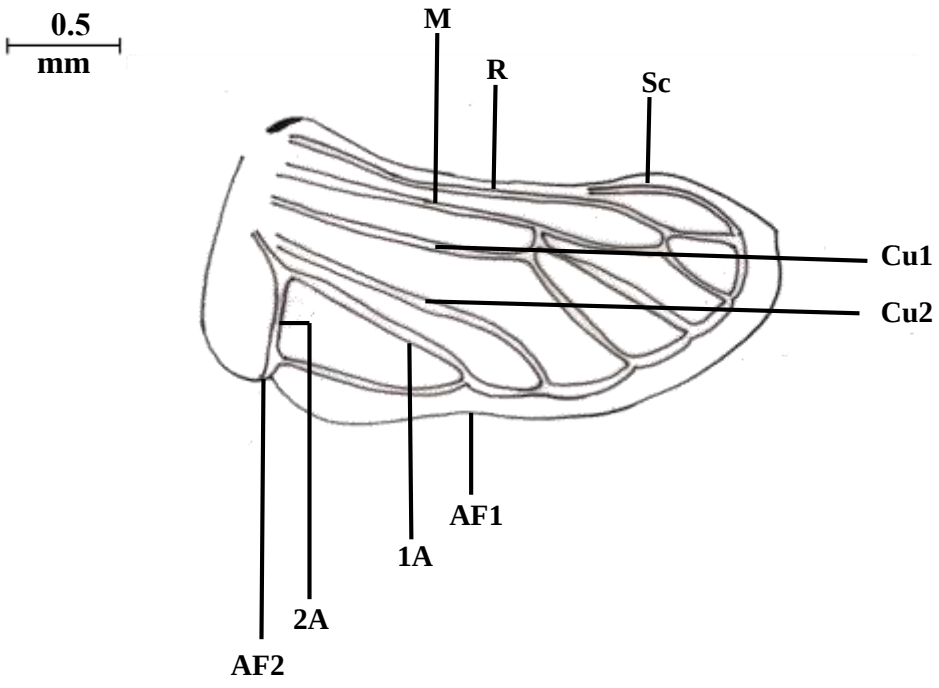

صورة (46) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10×)

***O. albicinctus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



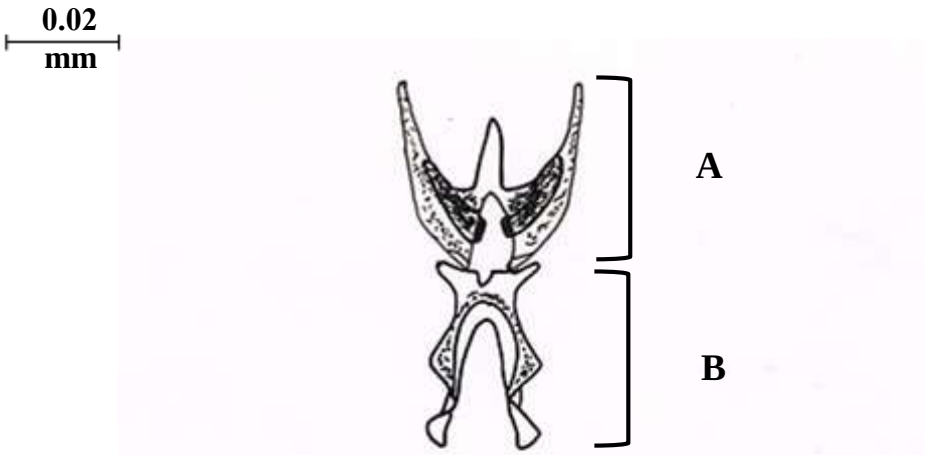

صورة (47) جناح الامامي Fore wing (2 × x10)



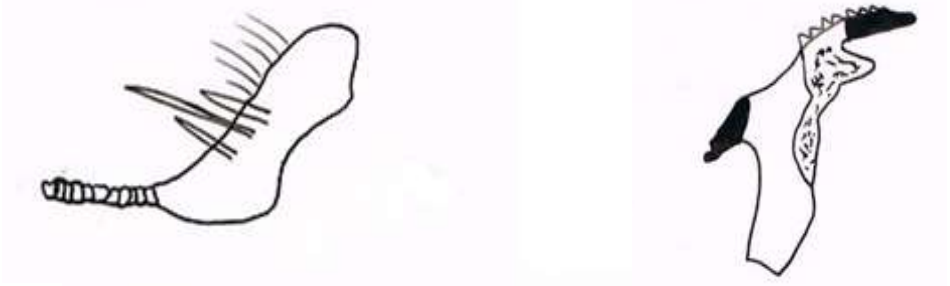

شكل (49): جناح خلفي (Hind wing)

*O. albicinctus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

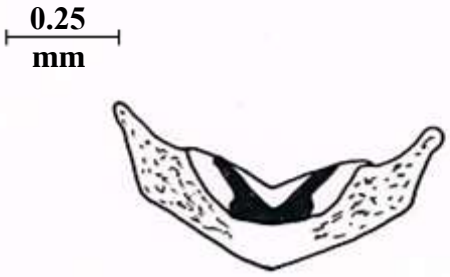



شكل (50A): القضيب Aedeagus، شكل (50B) الرابط Connective



شكل (51): القلم التناسلي Genital style

شكل (52): الصفيحة التناسلية Genital plate




شكل (53) القاعدة البطنية الذكرية

**Basal Abdominal Apodeme of the Male**

***O. albicinctus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 4-3-1-3 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Circulifer* Zachvatkin, 1935

الجسم اسطواني، الطول الكلي للذكور والاناث 2.2-3.8 mm؛ اللون العام اخضر او اصفر؛ الرأس مائل قليلاً؛ الجناح الامامي ذو ثلاث خلايا قمية مع حافة ملحقة تحيط بقمة الجناح؛ العرقين الشرجيين 1A، 2A مندمجان في منطقة الصولجان (Young and Frazier, 1954).

### 5-3-1-3 وصف النوع *Circulifer wilsoni* sp. nov.

**ويعد هذا النوع تسجيلاً جديداً للعلم واشتق الاسم من المشخص العالمي الدكتور Mike Wilson من متحف التاريخ الطبيعي البريطاني تثميناً لجهوده في توكيد تشخيص بعض العينات.**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أصفر براق مع عدة بقع بنية داكنة، الطول الكلي للذكور والاناث 2.3-4 ملم (صورة 48).

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء، حافتها الأمامية AM مستديرة، العيون المركبة CE بنية داكنة، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة، الحافة الخلفية PM محدبة بشدة، الدرز التاجي CSu واضح يشكل منتصف الخط الطولي الوسطي (صورة 49).

**ب-الوجه Face:** طوله أكبر من عرضه بقليل، أصفر ترابي، الدرقة الجبهية FC صفراء ترابية مستديرة ذات عدة بقع بهيأة أشرطة بنية، الدرز فوق القمي EPSSu واضح مستقيم وبني، الدرقة الأمامية AC متطاولة وذات تخصر اسفل الدرز فوق الفمي مع حافة خلفية مستديرة، الخد G واسع ومتميز، الصفيحة الفكية LO متطاولة، العيون المركبة داكنة ومقروضة عند حافتها الداخلية الجانبية (صورة 50).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**3-الظهر الأمامي Pronotum**: أصفر، حافته الأمامية AM مستديرة يحاذيها شريط بني داكن غير منتظم يمتد ليصل إلى الحافة الجانبية LM المائلة المقطوعة، حافته الخلفية PM صفراء باهتة منبعجة قليلاً عند المنتصف (صورة 51).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum**: أصفر، مقدم الدرع PS مستدير ذو بقعة متطاولة بنية داكنة مع زوج من بقع متعرجة بنية داكنة، الزاوية الجانبية LA مستديرة لا تبرز من الجوانب، الدرع ST ذو زوج من بقع بيضوية بنية فاتحة، الدرز الدريعي SLSu بني داكن واضح ومحدب، الدريع SL متطاول قليلاً (صورة 52).

**5-الجناح الأمامي Fore wing**: اصفر، مع عروق صفراء براقة، الحافة الضلعية مقوسة بشدة، الحافة الخلفية ذات تخصر قليل عند الدرز الجليدي الصولجاني CCSu، قمته مستديرة، العروق الشرجية مستقيمة تقريباً، يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، الخلفية القمية الداخلية IAC متطاولة وأكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة أصغر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة، وكذلك الخلية القمية تحت الضلعية ScAC، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى الخلية القمية الداخلية (صورة 53).

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف، حافته الضلعية مقعرة بشدة عند وسطها، قمته مستديرة ومائلة، العرق Sc يصل إلى قاعدة الجناح، العرقين Sc و R يرتبطان مع بعضهما بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي .P.V بنقطتين، العرق الشرجي الأول 1A منحنٍ نحو الخارج، العرق الشرجي 2A مستقيم تقريباً، وكذلك العرق الشرجي 3A، يوجد انبعاجان AF1، AF2 يمثلان حدود طية الجناح (شكل 54).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia:**

**أ-القضيب Aedeagus:** متطاول ونحيف، قمته ذات زوج من بروزات مستديرة تلتقي مع بعضها البعض بهيأة حلقة عند منتصفه وقمتي البروزين مقطوعتين، القاعدة ضيقة ومشطورة إلى نصفين متماثلين (شكل 55A).

**ب-الرابط Connective:** طويل أشبه بالمقص، قمته مشطورة إلى نصفين صغيرين متماثلين وكذلك قاعدته بنصفين كبيرين (شكل 55B).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** نحيف، قمته مقطوعة ومائلة حافتها الداخلية وذات عدة تسننات، حافتها الخارجية معلمة بثلاث أشواك عند ثلثها القمي، حافته الخارجية متعرجة، قاعدته مستدقة كثيراً (شكل 56).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** صفيحة مثلثة، قمتها مستدقة قليلاً، قاعدتها متعرجة وعريضة، حافتها الداخلية مائلة، حافتها الخارجية مستقيمة وذات شوكتين كبيرتين سطحها الظهري يحوي خمسة اشواك (شكل 57).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (58).

**السوأة الأنثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** أصفر مع بقع بنية غير منتظمة تشغل منتصف سطحه، حافته الأمامية AM بارزة قليلاً نحو الاعلى، حافته الجانبية LM مائلة مقطوعة حافته السفلى PM مقوسة (شكل 59).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 60)**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**a–الصمام الوسطي $V_2$:** حافته الخارجية ذات تسننات منتظمة، حافته الداخلية ذات تسننات حادة، قمته مستدقة.

**b–الصمام الخلفي $V_1$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات منتظمة، قمته حادة نوعاً ما.

**النماذج المدروسة Examined Samples** : ذكر واحد ♂ Holotype

ذكران ♂ Paratype + انثى واحدة ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** دهوك، دينارته نيسان 2010

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Circulifer wilsoni* sp. nov. قريب الشبه من النوع *Circulifer opacipennis* Lethierry, 1876 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1– الوجه حافته الامامية مستديرة بشدة وبارزة نحو الامام، الدرقة الجبهية ذات عدة بقع، الهامة مقوسة.

2– القضيب: قمته ذات زوج من البروزات البيضوية والملتفة على بعضها البعض عند المنتصف، قاعدته متطاولة تقريباً بهيأة مستطيل.

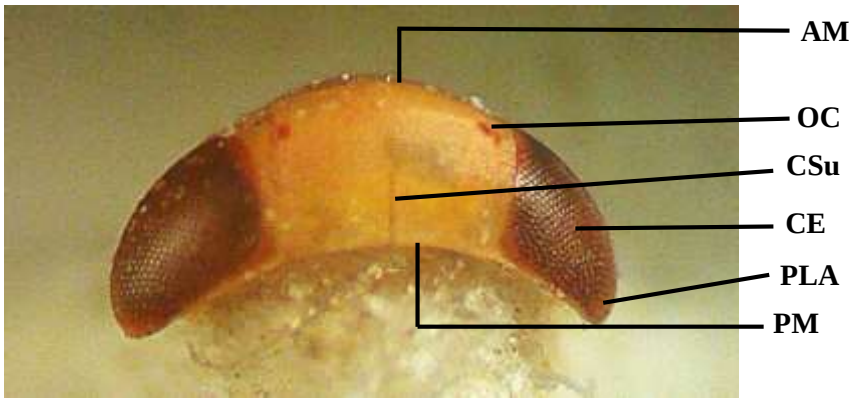
3– القلم التناسلي: قمته حادة جداً، وحافتها الداخلية خالية من الاشواك ح مع بروز متطاول، حافته الخارجية مائلة مقطوعة.

4– القص البطني السابع للانثى حافته السفلى ذات فص عند المنتصف وخالية من التبقع.

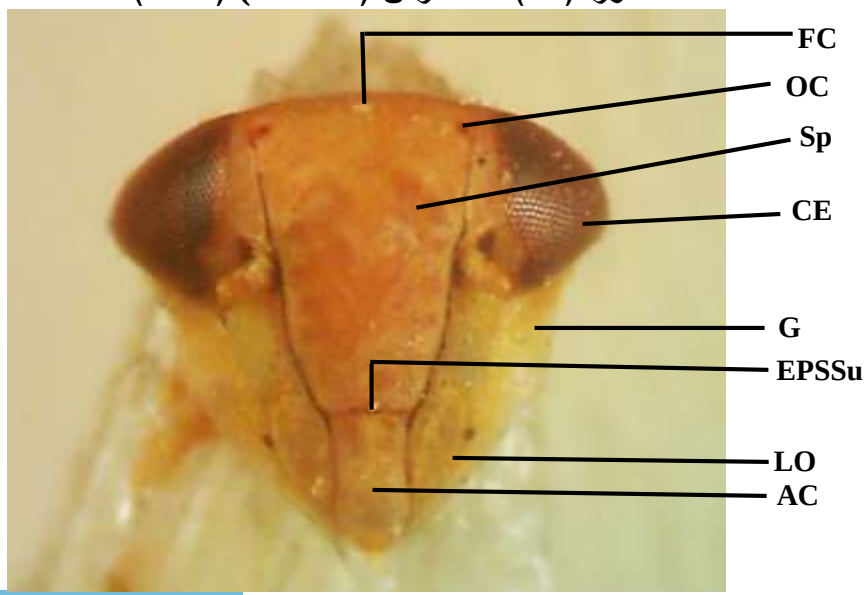
(Huseyin *et al.*, 1993).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة (48) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4×)



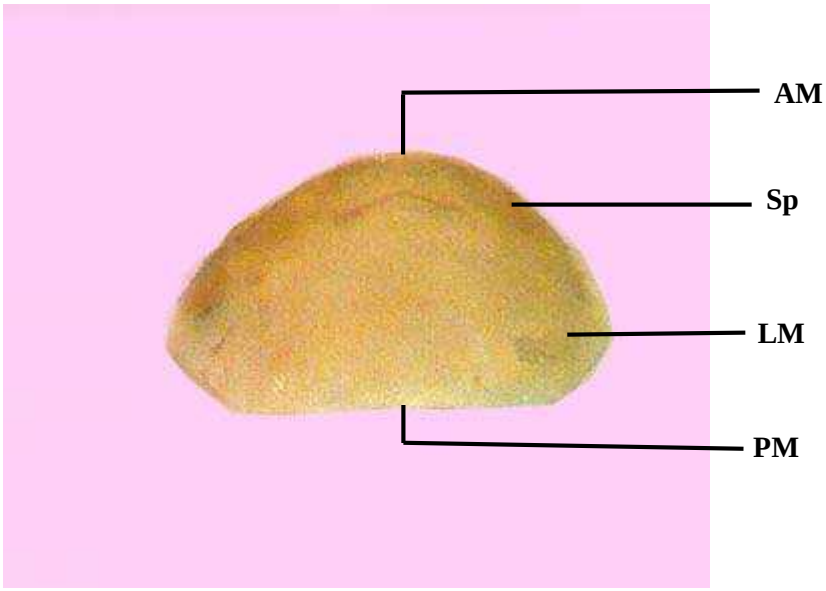

صورة (49) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



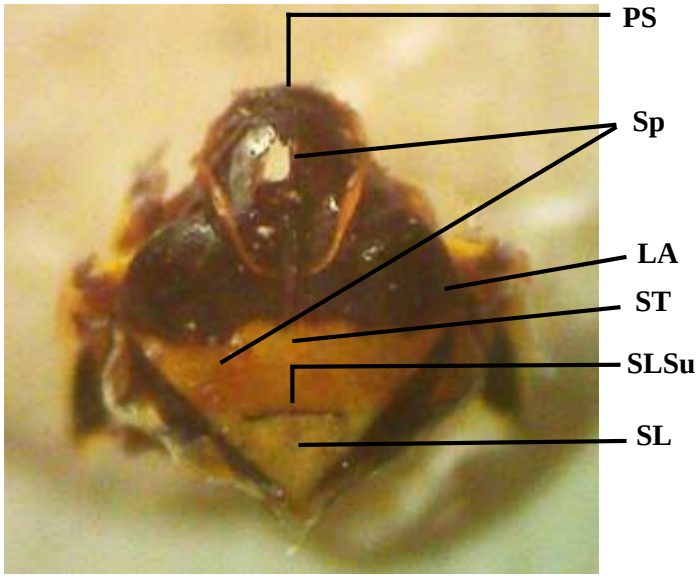

صورة (50) الوجه (Face) (10 ×)

*C. wilsoni*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



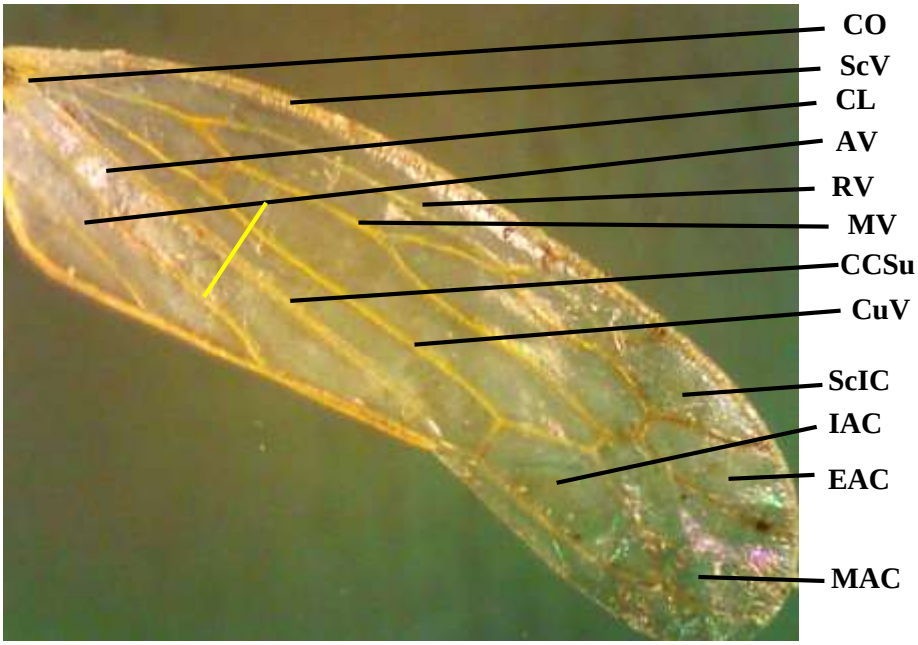

صورة (51) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



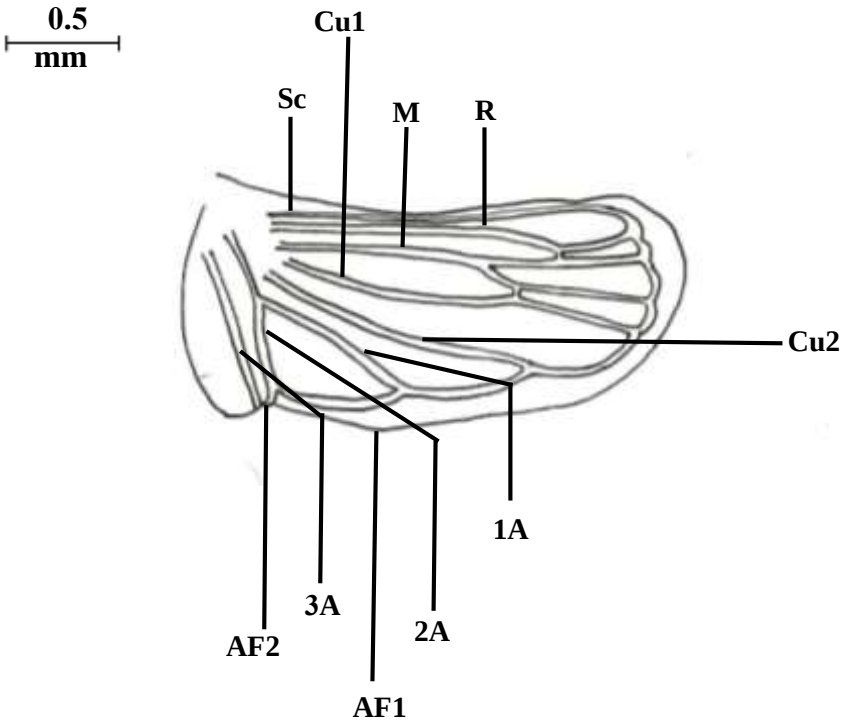

صورة (52) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)

*C. wilsoni*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



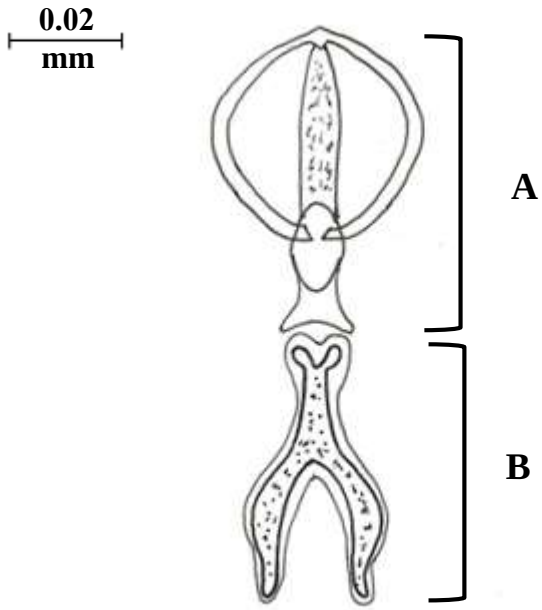

صورة (53) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)




شكل (54) جناح خلفي (Hind wing)

*C. wilsoni*

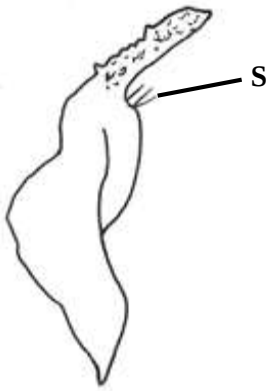
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (55A): القضيب Aedeagus

شكل (55B): الرابط Connective

شكل (57): الصفيحة التناسلية Genital plate

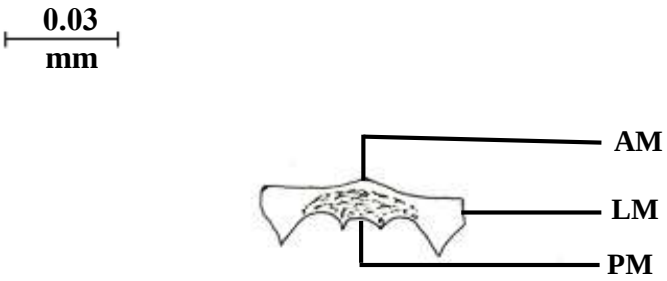



شكل (56): القلم التناسلي Genital style

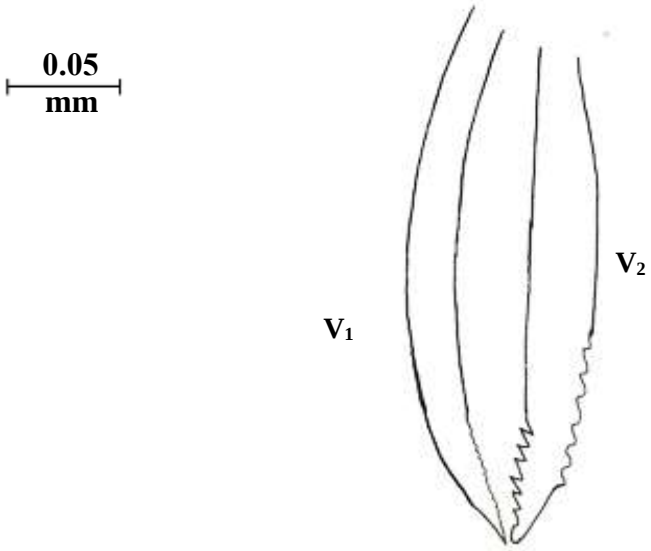
*C. wilsoni*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (58): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male




شكل (59): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum




شكل (60): آلة وضع بيض Ovipositor

*C. wilsoni*

www.manaraa.com

### 3-1-3-6 الصفات التشخيصية لجنس *Neoalitarus* Distant, 1918

الجسم مغزلي، طول الذكور والاناث 3.2-4.5 mm الرأس مستدير، العيون البسيطة على الخط الطولي بين الجبهة والهامة؛ الجناح الامامي بني داكن؛ الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل الى الخلية القمية الداخلية IAC؛ قمة الخلية القمية الوسطية MAC اعرض من قاعدتها وتكون اكبر الخلايا (حميد، 1999؛ Al-Asady and Gailany, 2003).

تم تسجيل ووصف نوعين لهذا الجنس.

### 3-1-3-7 المفتاح التشخيصي لانواع الجنس *Neoalitarus* Distant, 1918

1-الوجه اصفر، عرضه اكثر من طوله بقليل (صورة 56)، الظهر الامامي اصفر مغبر مع عدة بقع بنية داكنة غير منتظمة (صورة 57)، الجناح الامامي اصفر ذهبي مع عدة بقع بنية فاتحة غير منتظمة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل الى الخلية القمية الداخلية IAC المتطاولة (صورة 58) ..... *Neoalitarus argillaceus* Mitgaev, 1975

1َ-الوجه اسود، عرضه اكثر من طوله بكثير (صورة 61)، الظهر الامامي اسود مع عدة بقع شريطية غير منتظمة (صورة 62)، الجناح الامامي اسود ذو بقع بيضاء تتمركز عند الثلث القمي، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل الى الخلية القمية الداخلية IAC المضلعة (صورة 63)..... *Neoalitarus nigrosus* sp. nov.....

### 3-1-3-8 وصف النوع *Neoalitarus argillaceus* Mityaev, 1975

**ويعد هذا النوع تسجيل جديد للمجموعة الحشرية العراقية لعائلة قفازات الأوراق.**

**1-الجسم Body:** أسطواني أصفر، مع عدة بقع بنية داكنة، طول الذكور والاناث 2.5-3.6 ملم (صورة 54).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء، حافتها الأمامية AM مستديرة وبارزة نحو الامام يحاذيها شريط بني داكن متعرج، وزوج من البقع الداكنة غير المنتظمة، الدرز التاجي واضح معلم بشريط بني مع زوج من البقع أشبه بالحرف V، الزاوية الجانبية مستديرة، العيون المركبة بنية ويوجد بالقرب منها زوج من البقع الداكنة أشبه بالزخرفة، الحافة الخلفية مقوسة قليلاً (صورة 55).

**ب-الوجه Face:** أصفر، عرضه أكثر من طوله بقليل، الدرقة الجبهية FC صفراء ذات بقع مستعرضة شريطية متعرجة بنية داكنة، الدرقة الأمامية AC عريضة سوداء، حافته الخلفية مستديرة، الدرز فوق الفمي EPSSu غير واضح، الخد G متطاول داكن، مع بقع صفراء غير منتظمة، الصفيحة الفكية LO عريضة وأكبر مع بقعة صفراء متطاولة (صورة 56).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر مغبر على سطحه عدة بقع بنية داكنة غير منتظمة، حافته الأمامية AM مستديرة وضيقة مع زوج من البقع البنية المستديرة تقريباً ويحاذيها شريط بني، حافتاه الجانبيتان LM مائلتان ومقطوعتان وتنحرفان اتجاه الحافة الامامية والحافة الخلفية PM المستقيمة (صورة 57).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** بني داكن، مقدم الدرع PS بارز قليلاً نحو الأمام بقمة مستديرة وذو بقعة بنية مستديرة، الزاوية الخلفية الجانبية PLA بارزة نحو الجانب، الدرع ST ذو زوج من بقع بنية داكنة متعرجة، الدرز الدرعي SLSu غير واضح، الدريع SL مستدق قليلاً وذو زوج من البقع المتعرجة الصفراء، مع بقعة متطاولة بنية داكنة (شكل 61).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** شفاف جداً، أصفر ذهبي مع عدة بقع بنية فاتحة غير منتظمة، حافته الضلعية مقوسة، يوجد تخصرين عند ثلثيه القاعدي والقمي لحافته الداخلية، يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية، الدرز الجليدي الصولجاني لا يصل إلى الخلية القمية الداخلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

IAC المتطاولة، الخلية القمية الوسطية MAC مربعة هي أكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة وأصغر الخلايا، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC عريضة (صورة 58).

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف، لماع، قاعدته اعرض من قمته حافته الضلعية مائلة نحو الأسفل ثم تتحدب عند اتصالها بالقمة وذات بقعة بنية فاتحة عند القاعدة، قمته مستديرة، العرقين Sc وR يتحدان بعرق مستعرض ليتصلا بنقطتين بالعرق المحيطي .P.V، العرق الشرجي الأول 1A منحنٍ نحو الداخل، العرق الشرجي الثاني 2A مستقيم تقريباً وكلاهما يتصلان بالعرق المحيطي .P.V، يوجد انبعاج واحد فقط يمثل AF1 يمثل حدود طية الجناح (شكل 62).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**: متطاول عريض عند قاعدته والوسط ويضيق نحو قمته، قمته محدبة ذات زوج من بروزات متماثلة، قاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين منبعجة اتجاه القمة عند وسطها (شكل 63A).

**ب-الرابط Connective**: متطاول قمته مقعرة قليلاً ذات زوج من البروزات الورقية، قاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين معقوفتين نحو الخارج (شكل 63B).

**ج-القلم التناسلي Genital Style**: متطاول غير منتظم في الشكل، قمته حادة سيفية الشكل، قاعدته مستدقة، حافته الخارجية مائلة مقطوعة، حافته الداخلية منحنية نحو الداخل وذات بروز جناحي جانبي (شكل 64).

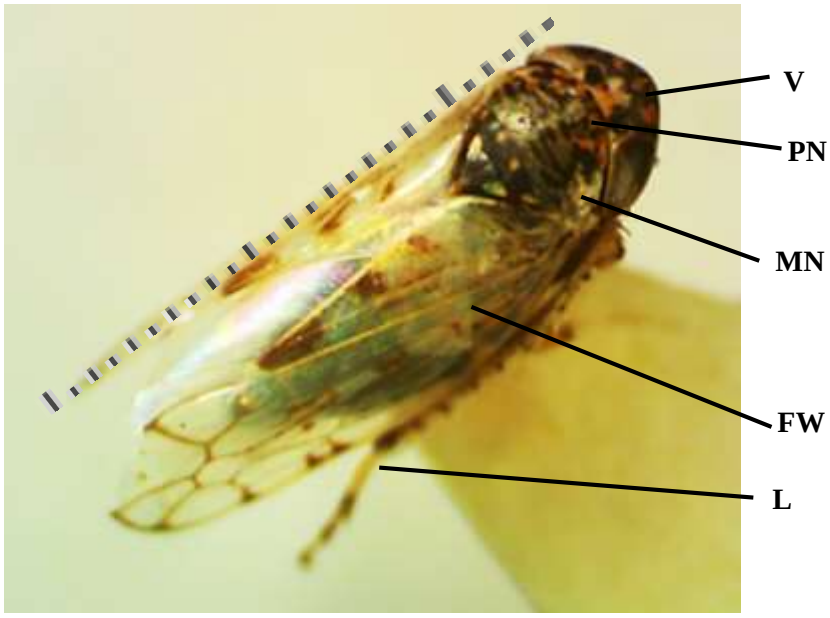
**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate**: مثلثة قمتها مستديرة ومتعرجة قاعدتها محدبة، الحافة الخارجية متعرجة وذات اشواك غير متساوية بالحجم، حافتها الداخلية مائلة مقطوعة، سطحها الظهري ذو اشواك صغيرة (شكل 65).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male**: كما في الشكل (66).

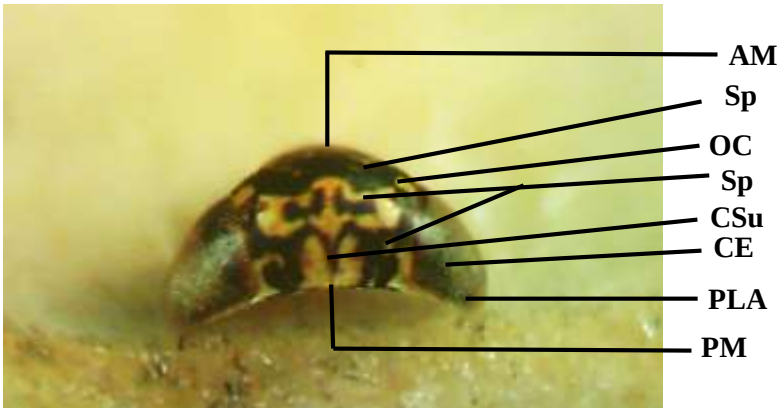
**النماذج المدروسة Examined Samples** : ثلاثة ذكور ♂ Holotype

**أماكن الجمع**: محافظة كركوك/ قضاء طوزخورماتو آذار 2010

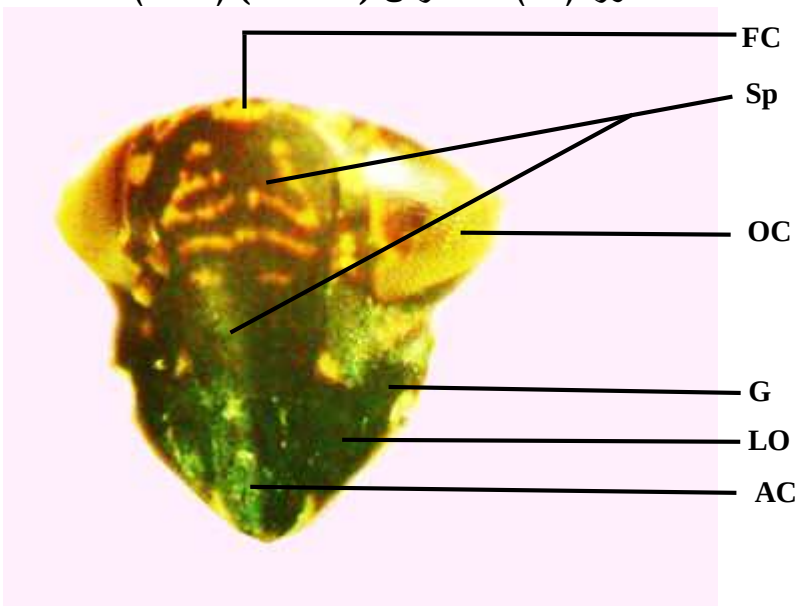
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (54) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4×)



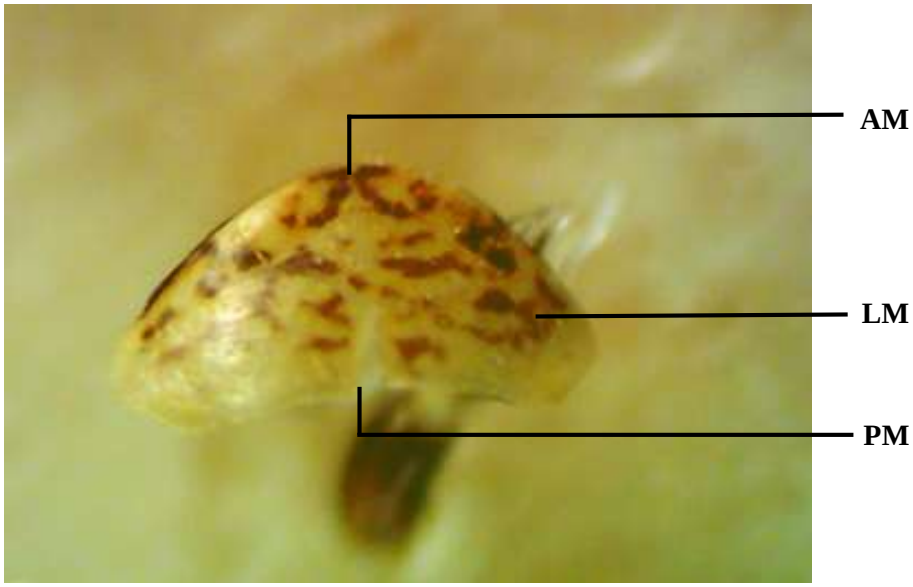

صورة (55) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



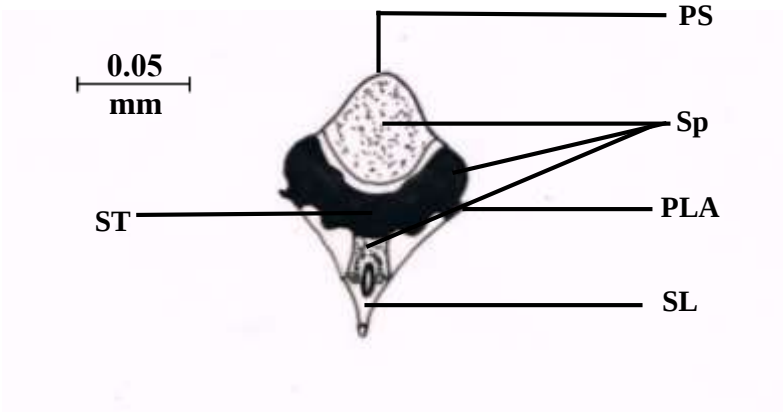

صورة (56) الوجه (Face) (10 ×)

*Neoalitarus argillaceus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



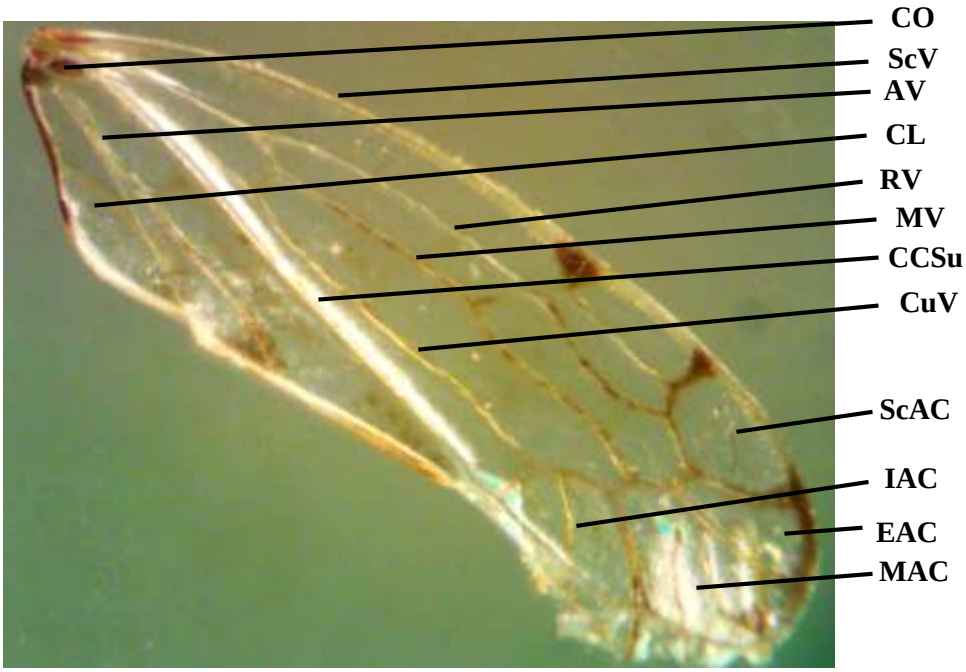

صورة (57) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



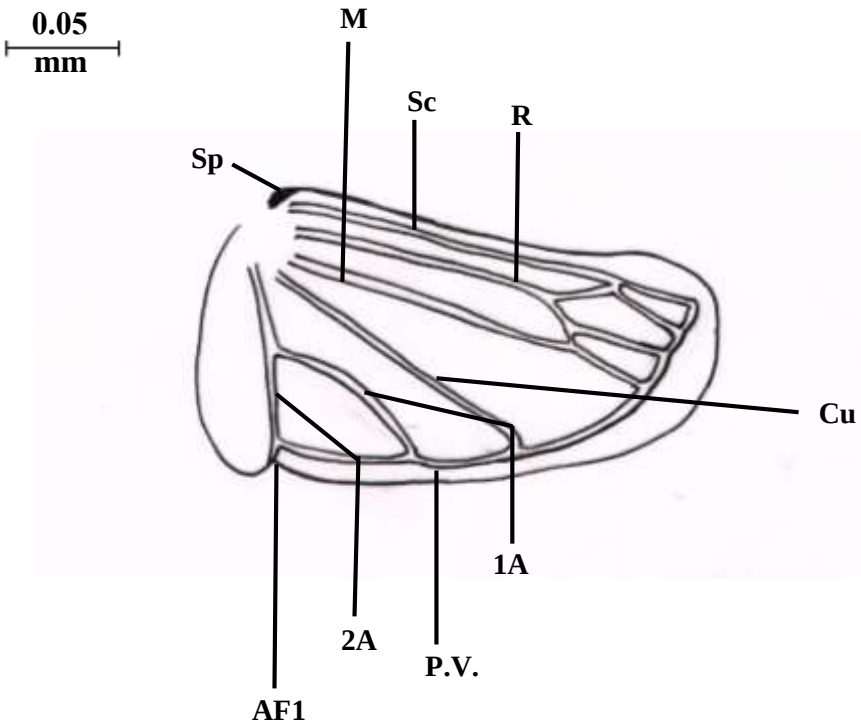

شكل (61) الظهر الوسطي (Mesonotum)

***N. argillaceus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



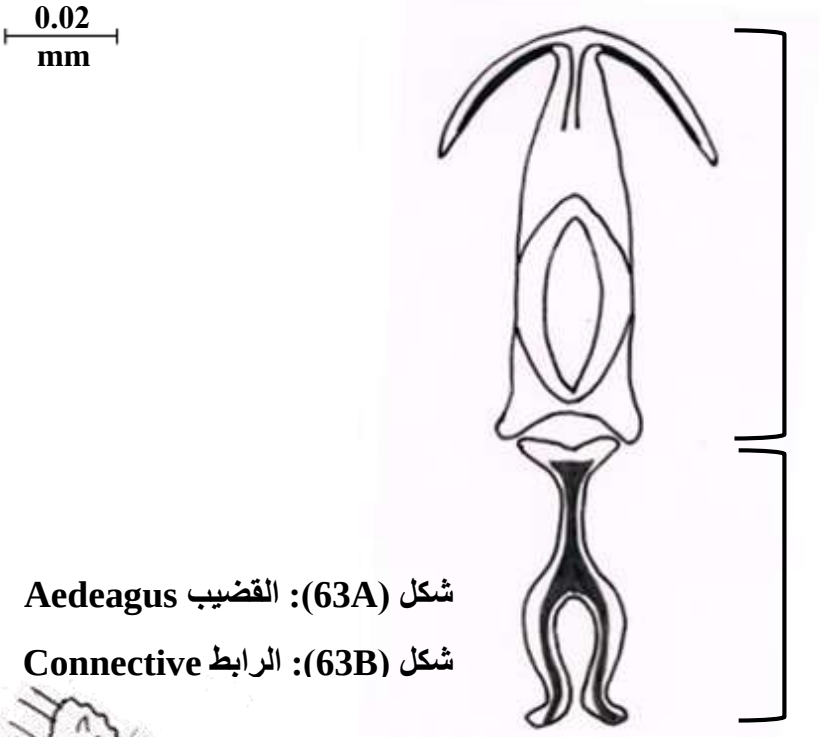

صورة (58) جناح امامي Fore wing 4 × x10




شكل (62) جناح خلفي (Hind wing)

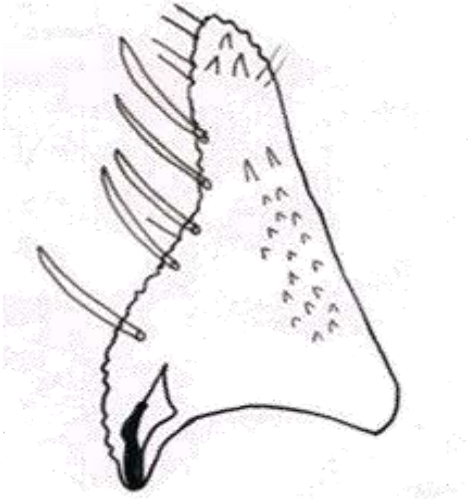
*N. argillaceus*

www.manaraa.com



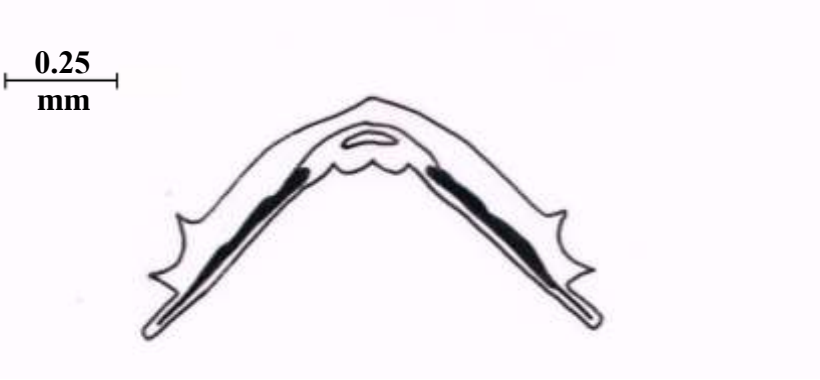

شكل (63A): القضيب Aedeagus

شكل (63B): الرابط Connective



شكل (64): القلم التناسلي Genital style

شكل (65): الصفيحة التناسلية Genital plate




شكل (66) القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male

*N. argillaceus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-3-9 وصف النوع *Neoalitarus nigrosus* sp. nov.

**يعد هذا النوع جديداً للعالم وقد اشتق الاسم من اللون الأسود الداكن الذي يغلب على الجسم.**

**1-الجسم Body:** أسود (باذنجاني) مع عدة بقع صفراء وبيضاء طول الذكور والاناث 3.5-4 ملم (صورة 59).

**2-الرأس Head:**

**أ- الهامة Vertex:** سوداء داكنة مقوسة، حافتها الامامية مستديرة مع زوج من بقع صفراء غير منتظمة وبقعة صفراء نجمية الشكل عند وسطها، العيون المركبة CE بنية داكنة، الدرز التاجي CSu غير واضح، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة مع زوج من بقع صفراء قرنية الشكل (صورة 60).

**ب-الوجه Face:** أسود باذنجاني، الدرقة الجبهية FC سوداء مع عدة بقع غير منتظمة صفراء شريطية، الدرز فوق الفمي EPSSu محدب قليلاً. الخد G متطاول وكذلك الصفيحة الفكية LO، العيون المركبة CE كلوية بنية داكنة، الدرقة الأمامية AC عريضة ذات نهاية مستديرة تقريباً (صورة 61).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أسود (باذنجاني) مع بقع صفراء غير منتظمة منتشرة على سطحه، الحافة الأمامية AM مستديرة، الزاوية الخلفية الجانبية PLA مقطوعة ومائلة، الحافة الخلفية PM قوسية قليلاً (صورة 62).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** مقدم الدرع PS بني داكن (اسود)، قمته مستدقة قليلاً، الدرع ST بني داكن ذو بقعة مميزة، الدرز الدريعي SLSu واضح كامل ومستدير، الزاوية الجانبية LA مائلة مقطوعة، الدريع SL بني داكن قمعي الشكل يبرز منه نتوء صغير (شكل 67).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**5-الجناح الأمامي Fore wing**: أسود (باذنجاني) ذو بقع بيضاء تتمركز على الثلث القمي، الحافة الضلعية مقوسة، الحافة الخلفية مستقيمة وذات تخصر عند الثلث القمي، قمته مستديرة ومائلة يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL العروق الشرجية منحنية نحو الداخل، الخلية القمية الداخلية IAC مضلعة، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة هرمية وأكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC مثلثة الشكل، اللية القمية تحت الضلعية ScAC متطاولة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu يصل إلى الخلية القمية الداخلية، العرق M لا يصل إلى قمة الجناح، العرق R يصل إلى قمة الجناح (صورة 63).

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف مع بقعة مميزة غير منتظمة بنية عند الزاوية الضلعية، قمته مقطوعة ومائلة، فرعي العرقين Sc وR وهما Sc2 وRs يتحدان بعرق مستعرض ويتصلان بنقطتين بالعرق المحيطي .P.V، العرق الشرجي 1A طولي ومستقيم، العرق الشرجي 2A مستقيم وقصير وكلاهما يتحدان بهيأة مثلث مع العرق المحيطي، العرق الشرجي 3A مستقيم، يوجد انبعاجان شرجيان AF1، AF2 يمثلان حدود طيات الجناح (شكل 68).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**: قصير قمته مستديرة ذات زوج من البروزات الجانبية المتماثلة متدلية الى الجانبين مع ملاحظة تخصر مميز عند أسفل القمة يتسع عند وسطه وقاعدته صغيرة مشطورة إلى نصفين متماثلين (شكل A69).

**ب-الرابط Connective**: قمته مشطورة إلى نصفين متماثلين، قاعدته ضيقة شبيهة بالمقص، مخصر بوضوح عند وسطه (شكل 69B).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** متطاول، قمته ناتئة أشبه بالمخلب ذات شوكة مفردة رفيعة اسفل الحافة الجانبية السفلية، قاعدته مستدقة وضيقة، حافته الداخلية متعرجة ملساء، حافته الخارجية ذات بروز شبيه بالمطرقة عند ثلثه القاعدي (شكل 70).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** قمتها صغيرة ناتئة ومستديرة معلمة بثمانية شعيرات ذات شكل قوسي، قاعدتها مستوية تقريباً، حافتها الخارجية ذات صف من أشواك متماثلة تقريباً في الحجم تحتل معظم الحافة، يوجد عند الزاوية الجانبية الخلفية عدد من الشعيرات الصغيرة، حافتها الداخلية مستقيمة ومقطوعة وملساء (شكل 71).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (72).

**السوأة الأنثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** اللون العام بني داكن، الحافة الأمامية AM مستدقة وبارزة قليلاً نحو الأمام، الحافة السفلى PM محدبة قليلاً مع شريط أبيض اللون عند المنتصف وعند الزاوية الجانبية الضلعية PLA، الحافة الجانبية LM مائلة (شكل 73).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 74)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافته الخارجية ذات تسننات صغيرة منتظمة قرب القمة الحادة، حافته الداخلية ذات تسننات حادة.

**b-الصمام السفلي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة قمته مستدقة، السطح العلوي ذو أشواك صغيرة جداً.

**النماذج المدروسة Examined Samples :** ذكر واحد ♂ Holotype

اثنان ذكور ♂ Paratype + ثمانية اناث ♀ Paratype

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**أماكن الجمع:** محافظة النجف الاشرف آيار 2014

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Neoalitarus nigrosus* sp. nov. يشبه النوع *Neoalitarus fenestratus* Herrich-Schäeffer, 1964 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1- الهامة Vertex مقوسة بشدة داكنة، حافتها الامامية مستديرة وبارزة قليلاً نحو الامام ذات بقع غير منتظمة صفراء، الحافة الخلفية محدبة بشدة، الزاوية الجانبية الخلفية مستديرة.

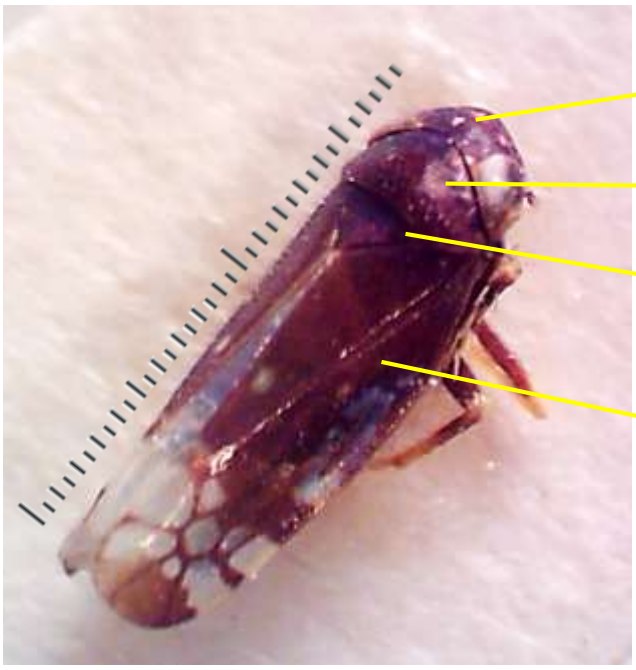
2- الظهر الوسطي Mesonotum مقدم الدرع بني فاتح قمته مستديرة وبارزة قليلاً نحو الامام، الدرع بني فاتح بدون بقع، الدرز الدريعي غير كامل، الزاوية الجانبية ناتئة ومستدقة، الدريع مثلث ونهايته الحرة حادة.

3- القضيب قصير اشبه بالمرساة، يوجد تخصر واضح عند ثلثه القاعدي، قاعدته عريضة.

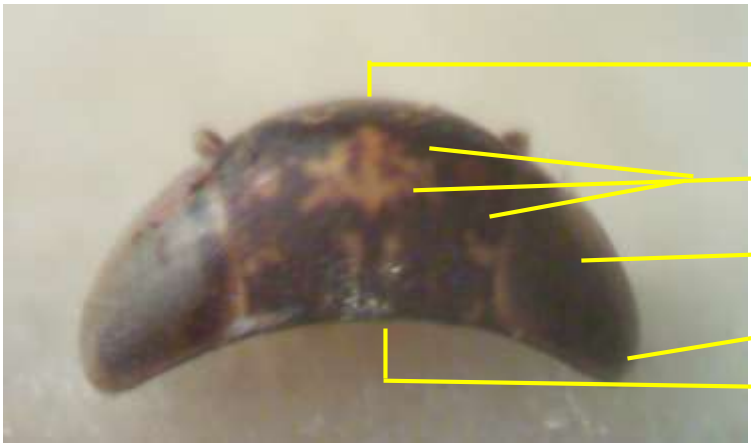
4- القلم التناسلي متطاول قمته ضيقة وخالية من الاشواك، قاعدته ضيقة ومنحرفة نحو الخارج.

5- الصفيحة التناسلية مثلثة الشكل، قمتها ضيقة وشوكية، حافته الخارجية ذات صف من اشواك متماثلة في الحجم، خالية من الشعيرات (Tishechkin, 2007).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (59) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)

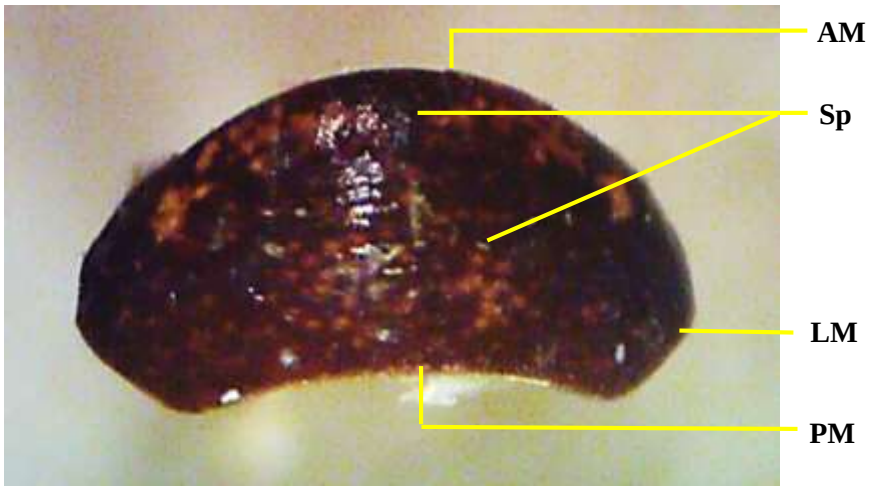



صورة (60) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)

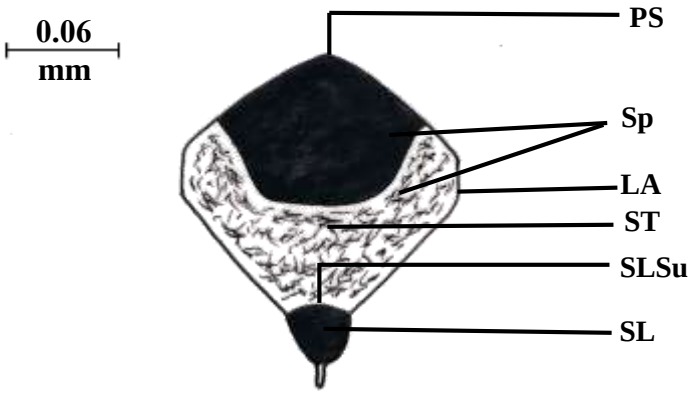
صورة (61) الوجه (Face) ( 10 ×)

***Neoalitarus nigrosus* nov.**

www.manaraa.com



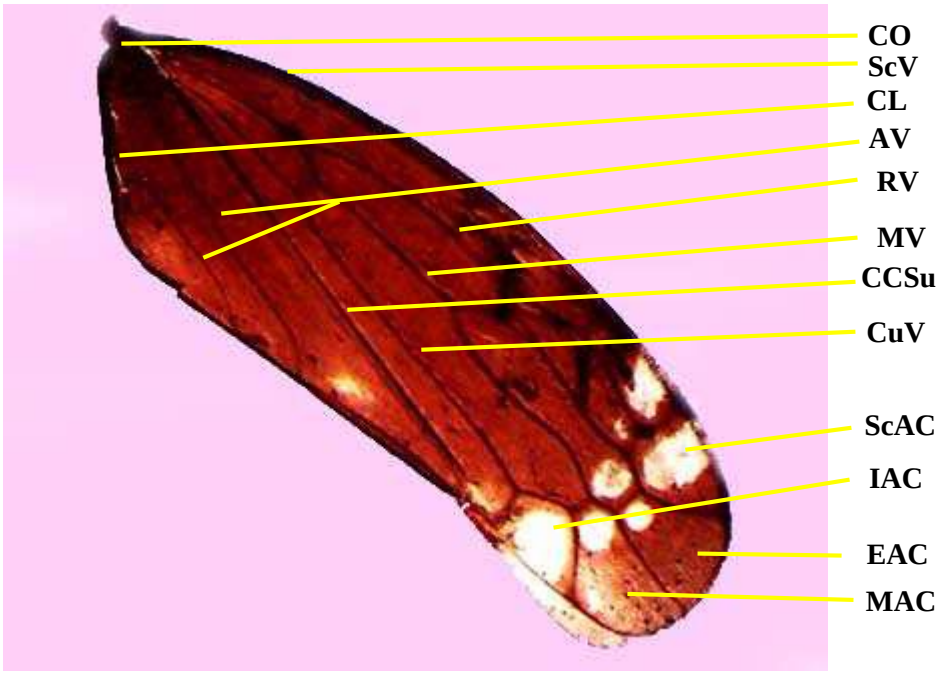

صورة (62) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



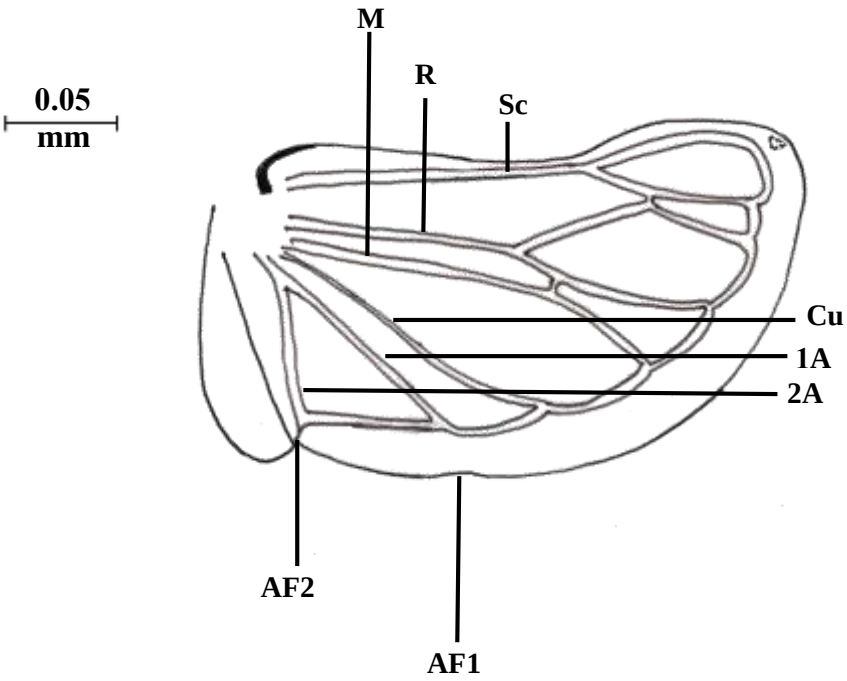

شكل (67) الظهر الوسطي Mesonotum

*N. nigrosus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



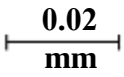

صورة (63) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)

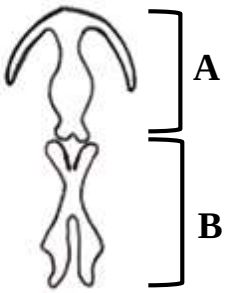



شكل (68) جناح خلفي (Hind wing)

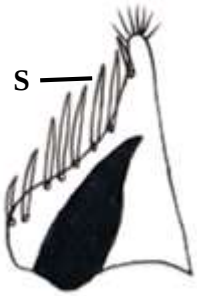
*N. nigrosus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (69A): القضيب Aedeagus
شكل (69B): الرابط Connective

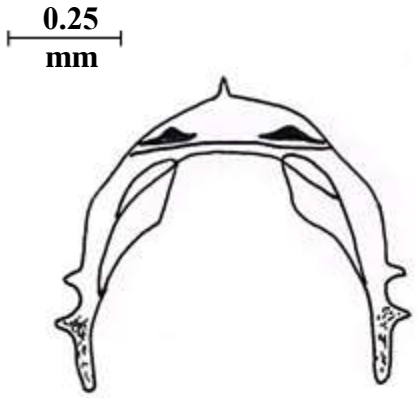


شكل (71): الصفيحة التناسلية Genital plate

شكل (70): القلم التناسلي Genital Style

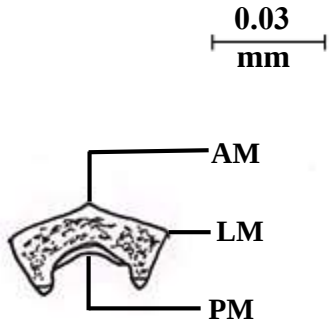
*N. nigrosus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



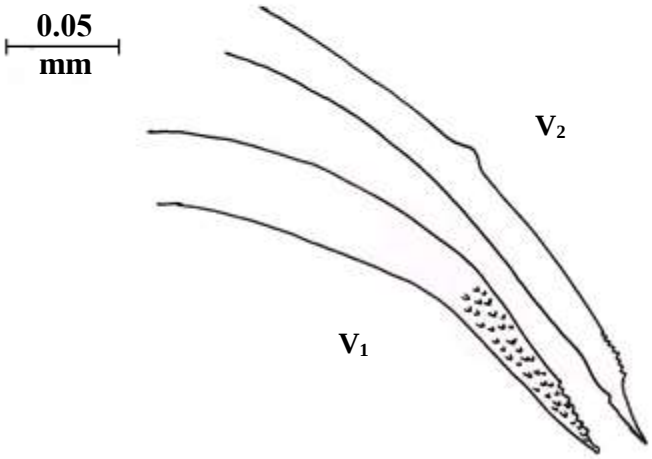

شكل (72): القاعدة البطنية الذكرية

**Basal Abdominal Apodeme of the Male**




شكل (73): القص البطني السابع للأنثى

**Female 7th Abdominal Sternum**




شكل (74): آلة وضع بيض **Ovipositor**

***N. nigrosus***

www.manaraa.com

### 3-1-3-10 الصفات التشخيصية للجنس *Opsianus* Linnavuori, 1906

الجسم اسطواني، قصير ومتصلب؛ الهامة قصيرة، حافتها الامامية مستديرة؛ الدرز التاجي قصير يظهر فقط عند الحافة الخلفية؛ العيون البسيطة على الحافة الامامية للهامة اقرب للعيون المركبة؛ الدرقتان الامامية والجبهية عريضة؛ الظهر الامامي قصير وعريض؛ قصبة الرجل الخلفية ذات اشواك بتسلسل 4+1 (Linnavuori, 1960).

### 3-1-3-11 وصف النوع *Opsianus bronopunctatus* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم واشتق الاسم من اللون البني المميز للبقع المنتشرة على الجسم.**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أصفر مع بقع بنية داكنة، طول الذكور 4.5-5 ملم (صورة 64).

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** عريضة صفراء وذات مسحة برتقالية براقة، الحافة الأمامية AM مقوسة وبارزة قليلاً نحو الأمام، العيون المركبة CE بنية داكنة، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مائلة مقطوعة، الحافة الخلفية PM محدبة بشدة، الدرز التاجي CSu غير واضح (صورة 65).

**ب-الوجه Face:** أصفر براق، عرضه أكبر من طوله بقليل، الدرقة الجبهية FC مستديرة صفراء، الدرز فوق الفمي EPSSu واضح ومحدب قليلاً عند وسطه. الدرقة الأمامية AC قصيرة وذات حافة خلفية بارزة قليلاً نحو الأمام، الخد G متطاول عريض ومصفر، الصفيحة الفكية LO واسعة داكنة قليلاً (صورة 66).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر باهت، على سطحه عدة بقع صفراء براقة غير منتظمة، الحافة الأمامية AM مستديرة يحاذيها شريط بني رفيع، حافته الجانبية LM مائلة ومقطوعة، حافته الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 67).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** أصفر وبني، مقدم الدرع PS بني داكن مستديرة بارز قليلاً نحو الأمام، مع زوج من بقع جانبية بنية ذات حواف خلفية متعرجة، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً نحو الجانب، الدرز الدريعي SLSu واضح ومحدب، الدرع SL متطاول ذو نهاية حادة كثيراً (صورة 68).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** أصفر براق، مع عدة بقع بنية داكنة مبعثرة، الحافة الضلعية مقوسة عند ثلثيها القاعدي والوسطي ذات تخصر قليل عند ثلثها القمي حافته الداخلية ذات تخصر عند نهاية الدرز الجليدي الصولجاني (الثلث القمي)، قمته مستديرة وضيقة، العروق الشرجية منحنية نحو الداخل يوجد عرقان مستعرضان في المنطقة الصولجانية CL، الخلية القمية الداخلية IAC متطاولة وأكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC متطاولة وأصغر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC مثلثة، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC مربعة، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى الخلية القمية الداخلية، العرق R لا يصل إلى قاعدة الجناح (صورة 69).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** أبيض، مع عدة بقع بنية عند القمة المتطاولة قليلاً عرض قمته المائلة مساوٍ تقريباً لعرض قاعدته، العرق Sc لا يصل إلى قاعدة الجناح، العرقين Sc وR لا يرتبطان مع بعضهما بعرق مستعرض ويتصلان بالعرق المحيطي P.V. بنقطتين، العرق الشرجي الأول 1A منحنٍ قليلاً نحو الداخل، العرق الشرجي الثاني 2A مستقيم، يوجد انبعاج واحد فقط $AF_2$ يمثل حدود طية الجناح يلاحظ ان أجزاء العروق الطولية وفروعها القريبة في القمة معلمة بندب صغيرة عدا العروق تحت الضلعي Sc والشرجية A (شكل 75).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**: قصير ، قمته ذات زوجين من البروزات أشبه بالأذرع، الزوج الأول متطاول نحيف ومتقابل مع بعضه البعض، الزوج الثاني قصير ومنفرج على الجانبين، قاعدته قصيرة وعريضة محدبة عند وسطها نحو الامام (شكل 76).

**ب-الرابط Connective**: متطاول ونحيف، قمته أسطوانية، قاعدته مشطورة الى نصفين متماثلين معقوفين عكسياً اتجاه القمة ومحاطة بغلاف (شكل 77).

**ج-القلم التناسلي Genital Style**: صفيحة عريضة غير منتظمة الشكل، قمته حادة ومعقوفة بهيأة منقار، قاعدته مستدقة عند وسطها وبارزة قليلاً، الحافتان الخارجية والداخلية متعرجتان (شكل 78).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate**: هرمية، قمتها ضيقة ومستديرة، قاعدتها عريضة ذات فصين جانبيين غير متماثلين، حافتها الداخلية بهيأة فص عند ثلثها القاعدي ومقوسة عند ثلثيها القمي والوسطي، حافتها الخارجية مائلة ومستديرة قرب القاعدة وذات صف من أشواك غير متماثلة، النصف العلوي مفصص وذو أشواك متماثلة (شكل 79).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male**: كما في الشكل (80).

**النماذج المدروسة Examined Samples** : ذكر واحد ♂ Holotype

تسعة ذكور ♂ Paratype

**أماكن الجمع**: محافظة بغداد/ الجادرية حزيران 1986

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Opsianus bronopunctatus* sp. nov. يشبه *Opsianus picturatus* لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1- الهامة ضيقة، صفراء شاحبة، ذات شريط داكن مستعرض فوق العيون البسيطة.

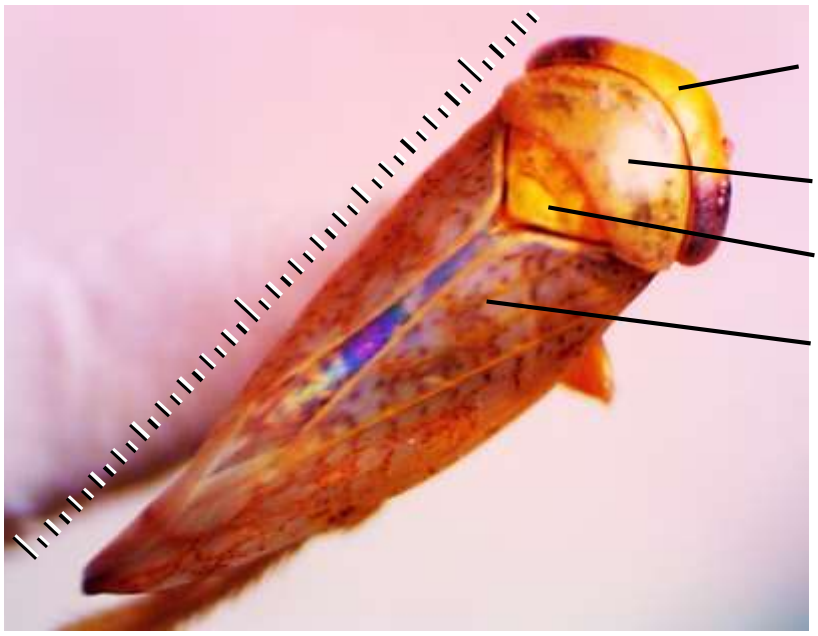
2- الظهر الامامي اصفر شاحب، حافته الامامية واسعة.

3- الجناح الامامي اصفر مع بقع كبيرة دائرية بيضاء.

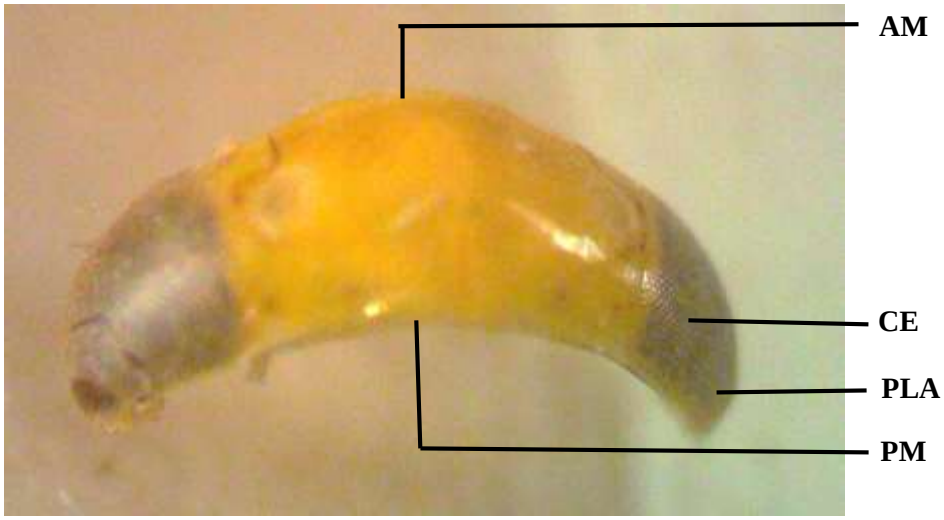
4- القضيب: قصير قمت ذات زوجين من البروزات المتطاولة ذات النهاية الحادة والمنحنية نحو الخارج.

5- القلم التناسلي: متطاول قمت حادة جداً وخالية من الاشواك حافته الداخلية مائلة مقطوعة وحافته الخارجية متعرجة، قاعدته محدبة بشدة. (Linnavuori, 1960).

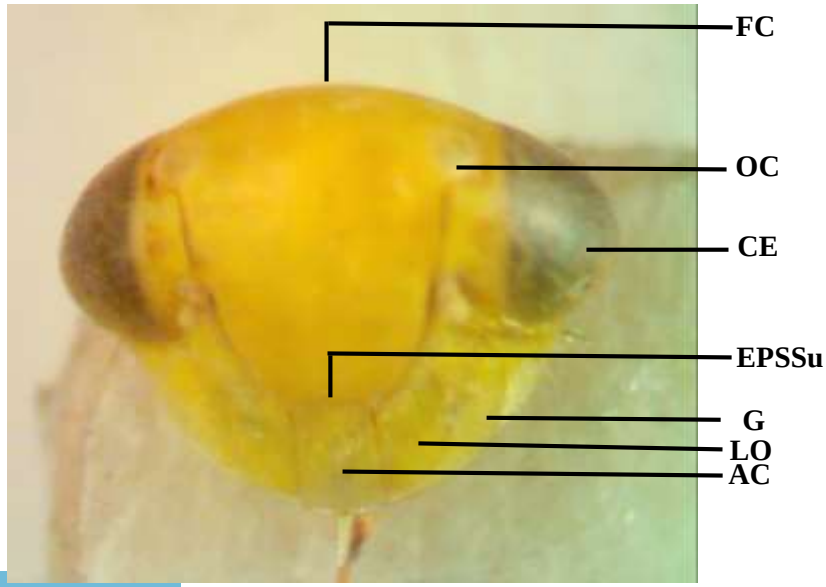
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (64) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



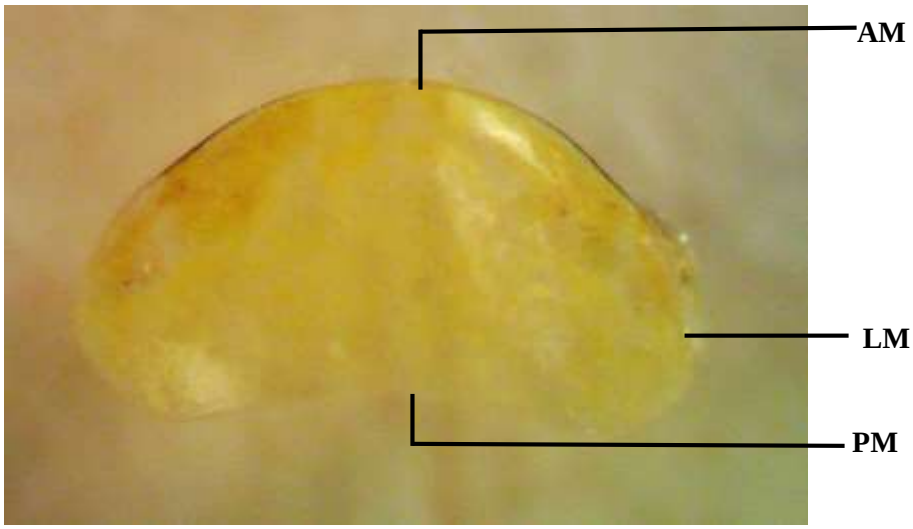

صورة (65) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



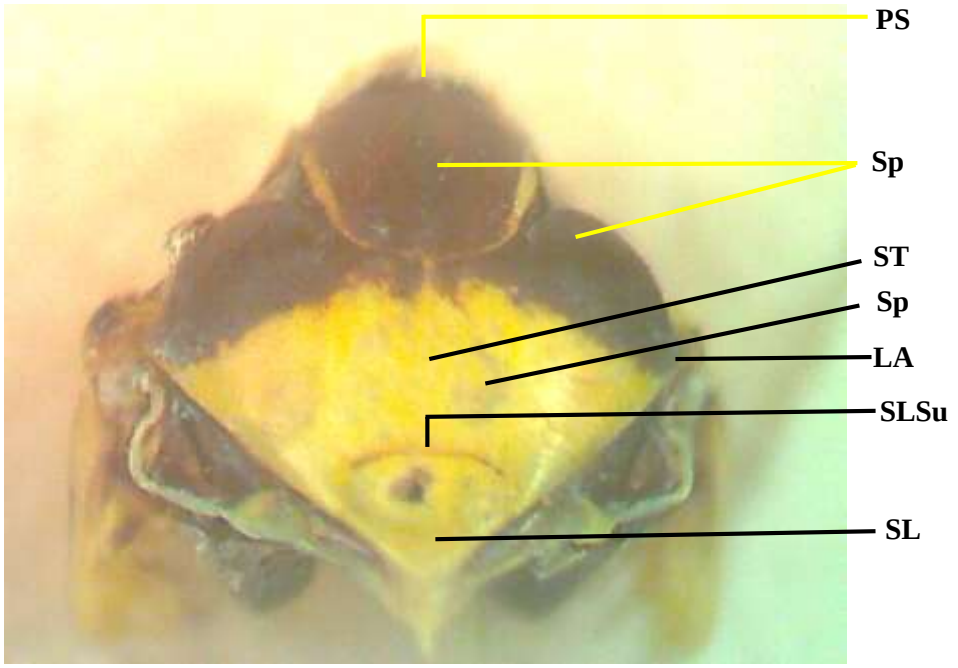

صورة (66) الوجه (Face) (10 ×)

*Opsianus bronopunctatus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



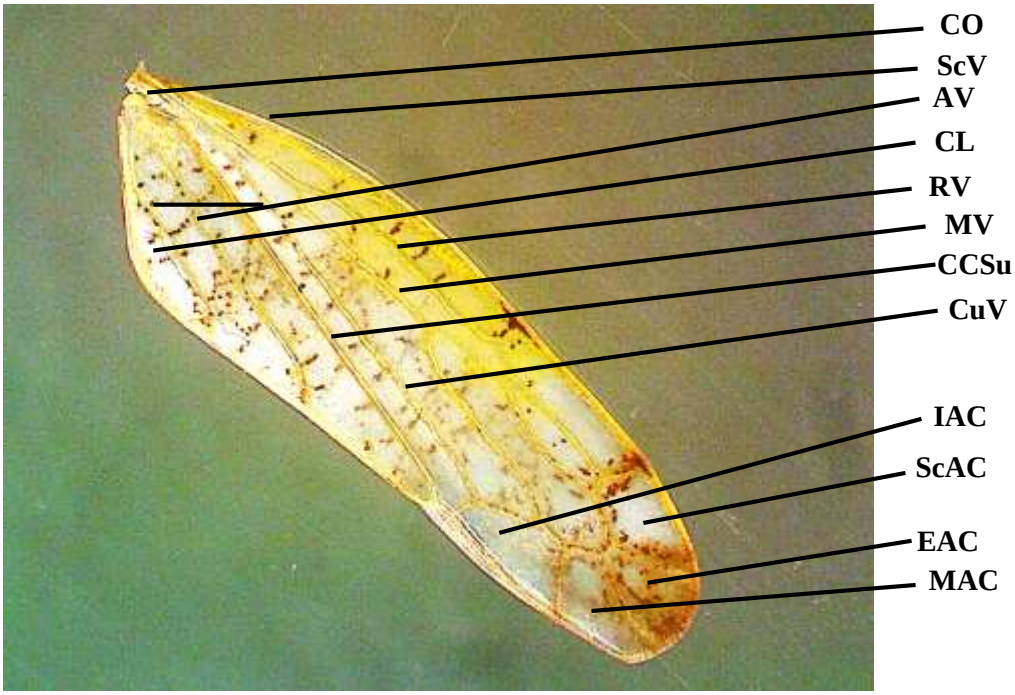

صورة (67) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



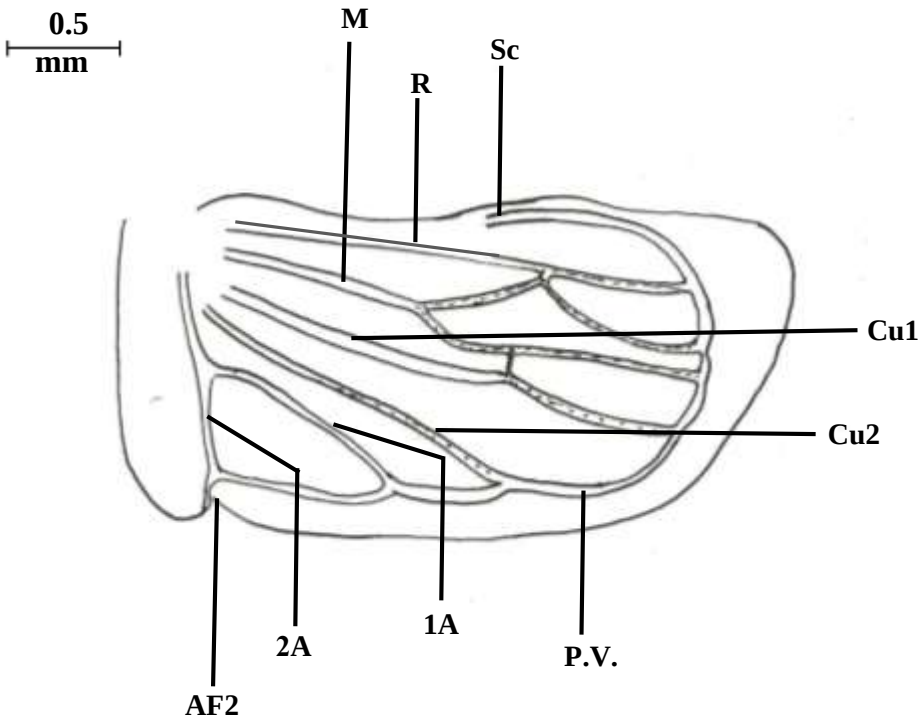

صورة (68) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)

***O. bronopunctatus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



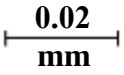

صورة (69) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)

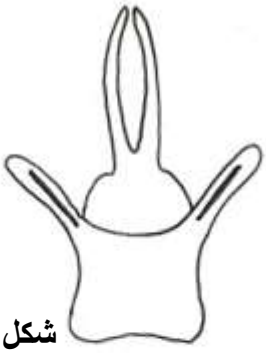



شكل (75) جناح خلفي (Hind wing)

*O. bronopunctatus*

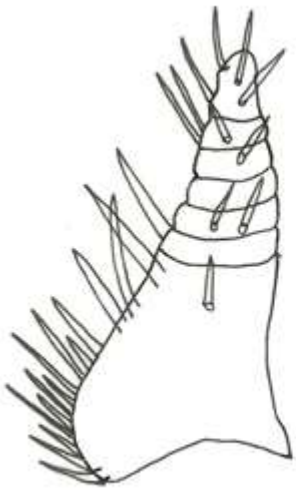
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (76): القضيب Aedeagus

شكل (77): الرابط Connective

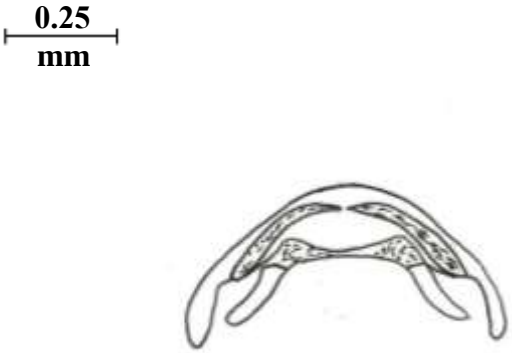


شكل (78): القلم التناسلي Genital style

شكل (79): الصفيحة التناسلية Genital plate

*O. bronopunctatus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




**شكل (80) القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male**

***O. bronopunctatus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-3-12 الصفات التشخيصية للجنس *Opsius* Fiebe, 1866

الجسم اسطواني، اللون العام الجزء العلوي من الجسم رمادي بني؛ البطن داكنة؛ الوجه والهامة بلون اخضر أو اصفر مخضر، كذلك الظهر الامامي ودريع الظهر الوسطي؛ الدرقة الجبهية عريضة، الجناح الامامي متطور بشكل كامل، نصفه القاعدي الى ثلثه اصفر وقد توجد بعض الأحيان بقع صغيرة ضاربة للبياض (Le Quesne, 1969).

### 3-1-3-13 وصف النوع *Opsius cypriacus* Lindberg, 1958

**ويعد هذا النوع تسجيلاً جديداً للمجموعة الحشرية العراقية لعائلة قفازات الأوراق.**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أخضر مع عدة بقع صفراء بنية داكنة طول الذكور والاناث 3-4.5 ملم (صورة 70).

**2-الراس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** خضراء، الحافة الأمامية AM مستديرة وبارزة مع عدة بقع بهيأة أشرطة مستعرضة خضراء باهتة تتقابل مع بعضها عند الوسط، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة، العيون المركبة CE كلوية داكنة، الحافة الخلفية PM مستقيمة (صورة 71).

**ب-الوجه Face:** قصير عرضه اكثر من طوله، اخضر؛ الدرقة الجبهية FC مستديرة مع عدة أزواج من بقع بهيأة أشرطة مستعرضة خضراء براقة؛ الخد G متطاول حافتاه الجانبيتان خضراوتان؛ الصفيحة الفكية LO متطاولة الشكل؛ الدرقة الأمامية AC متطاولة وذات نهاية محدبة قليلاً؛ الدرز فوق القمي EPSSu واضح ومحدب قليلاً؛ العيون المركبة كلوية نصفها داكن والآخر أخضر (صورة 72).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أخضر فاتح، مع بقع صفراء براقة منتشرة وغير منتظمة الشكل؛ الحافة الأمامية AM مستديرة؛ الحافة الجانبية LM مائلة؛ الحافة الخلفية PM محدبة (صورة 73).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** أصفر، مقدم الدرع PS قمته مستديرة مع زوج من بقع متطاولة بنية داكنة، الدرع ST ذو زوجين من البقع المستعرضة غير المنتظمة، تتراوح ألوانها بين البني الداكن والبني الفاتح مع شريطين ذوا لون ابيض، الدرز الدريعي SLSu واضح محدب، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً نحو الجانب، الدريع SL قمعي الشكل نهايته الحرة حادة (صورة 74).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** أصفر، تتخلله عروق خضراء وبقع بنية داكنة وفاتحة، حافته الضلعية مقوسة تضيق تدريجياً اتجاه القمة، قمته المقطوعة والمائلة، الحافة الخلفية مستقيمة ذات تخصر ضعيف عند ثلثها القمي، العروق الشرجية منحنية نحو الداخل، يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان CL، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى قمة الخلية القمية الداخلية IAC المضلعة، الخلية القمية الوسطية MAC مثلثة وأكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC متطاولة، العرق R يصل إلى قمة الجناح (صورة 75).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف، حافته الضلعية محدبة قرب القاعدة وتتقعر عند وسطها ثم تتحدب اتجاه القمة، قمته بارزة ضيقة ومستدقة قليلاً، العرقين R و M1 يتحدان بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي P.V بنقطتين، العرق 1A طويل ومائل قليلاً نحو الداخل، العرق 2A قصير ومنحنٍ نحو الداخل، العرق 3A طويل ومستقيم، يوجد انبعاج شرجي AF1 يمثل حدود طية الجناح المنطقة الاصبعية متطاولة وحافتها السفلية متدلية قليلاً (شكل 81).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus:** الشكل العام أشبه بالأخطبوط، قمته متطاولة أشبه بفوهة بركان ذات زوجين من البروزات المتماثلة والمتطاولة وحادة النهايات، القاعدة مستديرة، (شكل 82A, B).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب-الرابط Connective:** قصير، قمته مقطوعة ومتعرجة، قاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين، ضيق عند اسفل قمته ويتسع اتجاه القاعدة (شكل 83).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** عريض، قمته مائلة مقطوعة أشبه برأس الأفعى، قاعدته متعرجة وحافته الخارجية مائلة مع بروز متطاول، حافته الداخلية متعرجة (شكل 84).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** هرمية، قمتها متطاولة مقطوعة ومائلة ومستديرة مع بعض الأشواك الصغيرة، قاعدتها متعرجة وذات بروز متميز ومتدلي في الزاوية السفلية للحافة الجانبية الداخلية، حافتها الخارجية ذات حزوز (متعرجة) حافتها الداخلية ملساء، السطح الظهري ذو اربع أشواك تختلف في الشكل بين المنتظمة الصغيرة والطويلة الحادة (شكل 81).

**8- القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (86).

**السوأة الأنثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** أخضر فاتح، حافته الأمامية AM حادة قليلاً عند منتصفها، حافته الجانبية LM مائلة مقطوعة، حافته السفلى PM متعرجة خالية من البقع (شكل 87).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 88)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve V2:** حافته الخارجية ذات تسننات صغيرة منتظمة قرب القمة الحادة، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة.

**b-الصمام السفلي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته مستدقة.

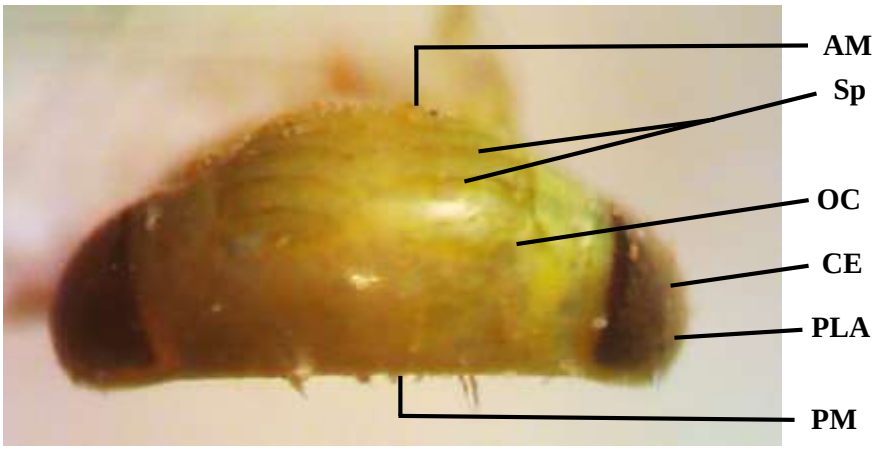
**النماذج المدروسة Examined Samples :** ذكر واحد ♂ Holotype

خمس ذكور ♂ Paratype + انثتان ♀ Paratype

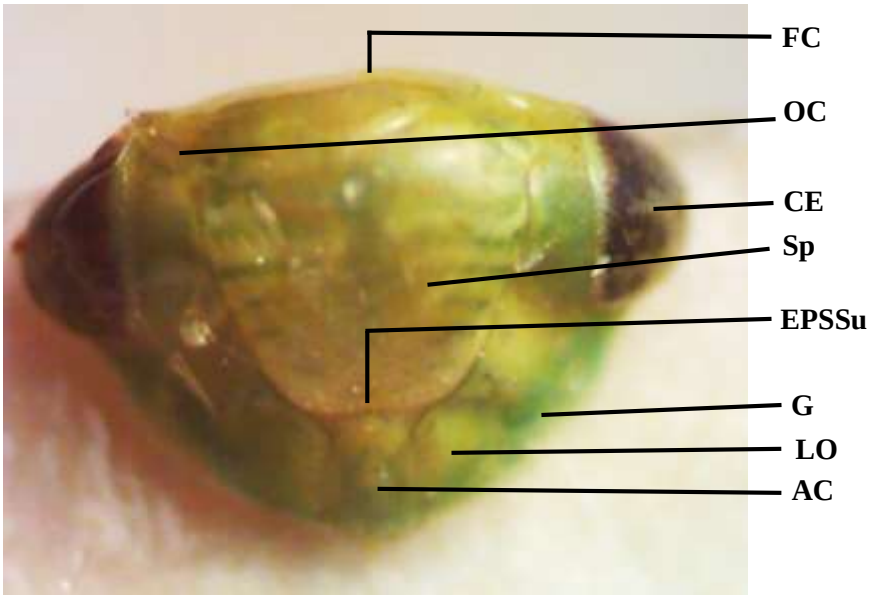
**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ قضاء أبو غريب آيار 1984

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة (70) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



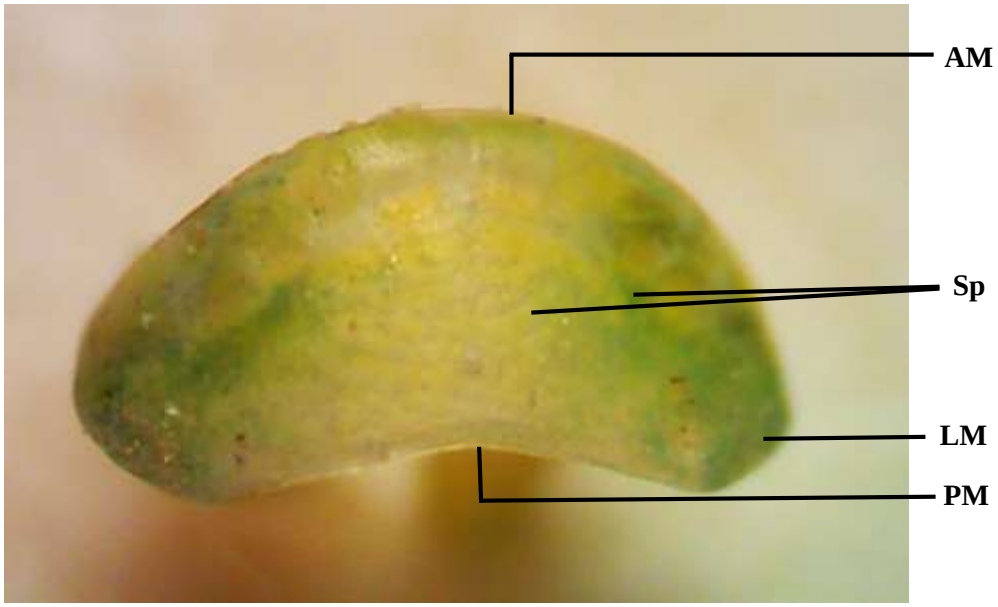

صورة (71) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



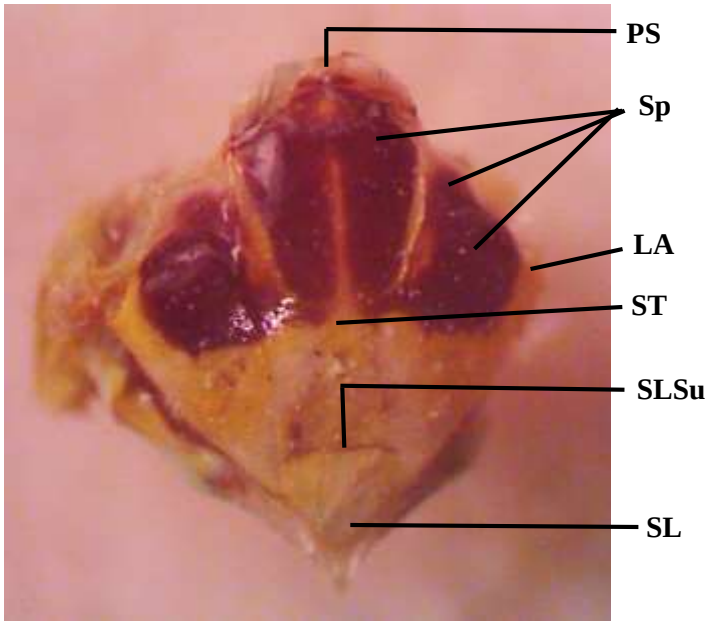

صورة (72) الوجه (Face) (10 ×)

*Opsius cypriacus*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



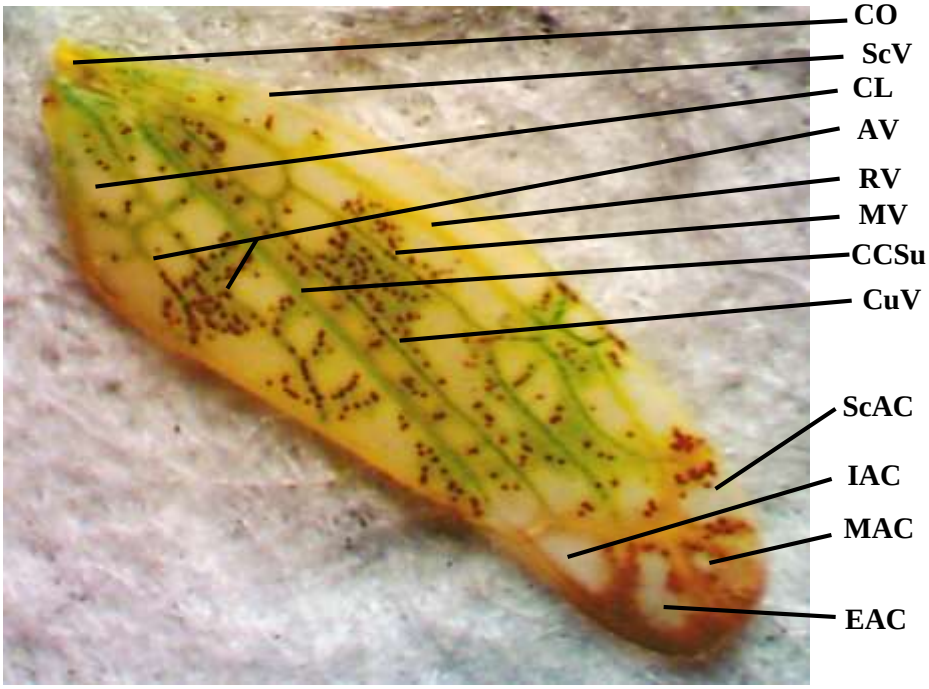

صورة (73) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



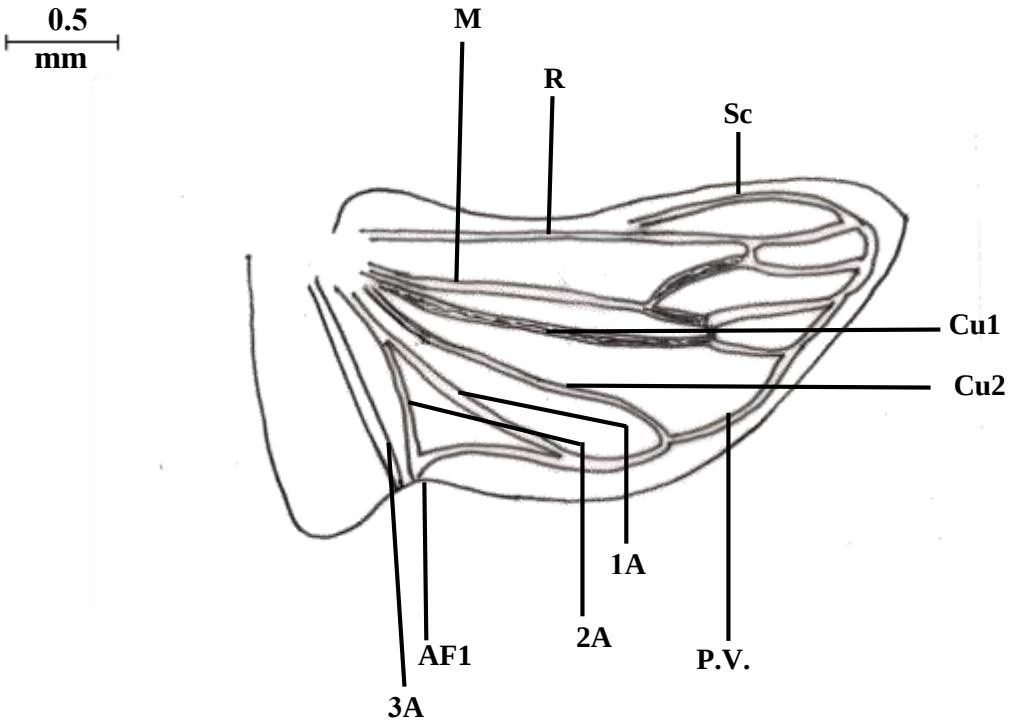

صورة (74) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10×)

***O. cypriacus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (75) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)



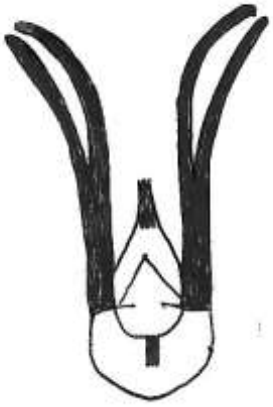

شكل (81) جناح خلفي (Hind wing)

*O. cypriacus*

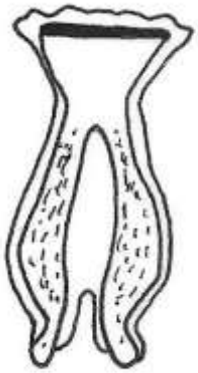
www.manaraa.com

0.02
mm

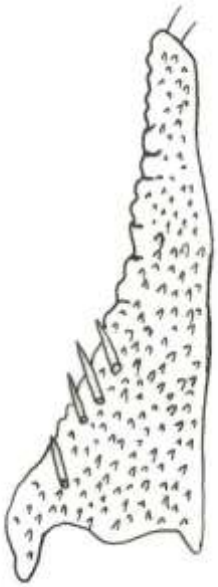
شكل (82B): القضيب (منظر جانبي)
(Lateral view) Aedeagus



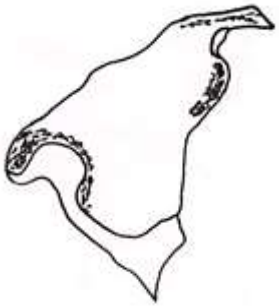
شكل (82A): القضيب (منظر امامي)
(Front view) Aedeagus



شكل (83): الرابط Connective



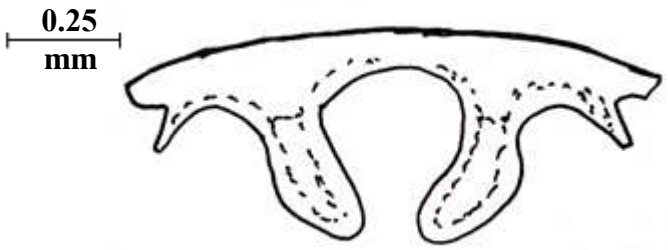
شكل (85): الصفيحة التناسلية Genital plate



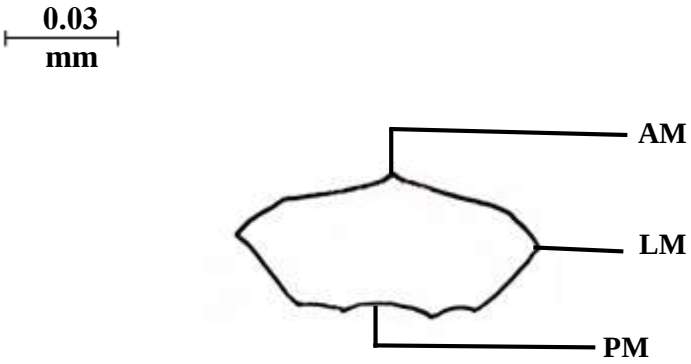
شكل (84): القلم التناسلي Genital style

*O. cypriacus*

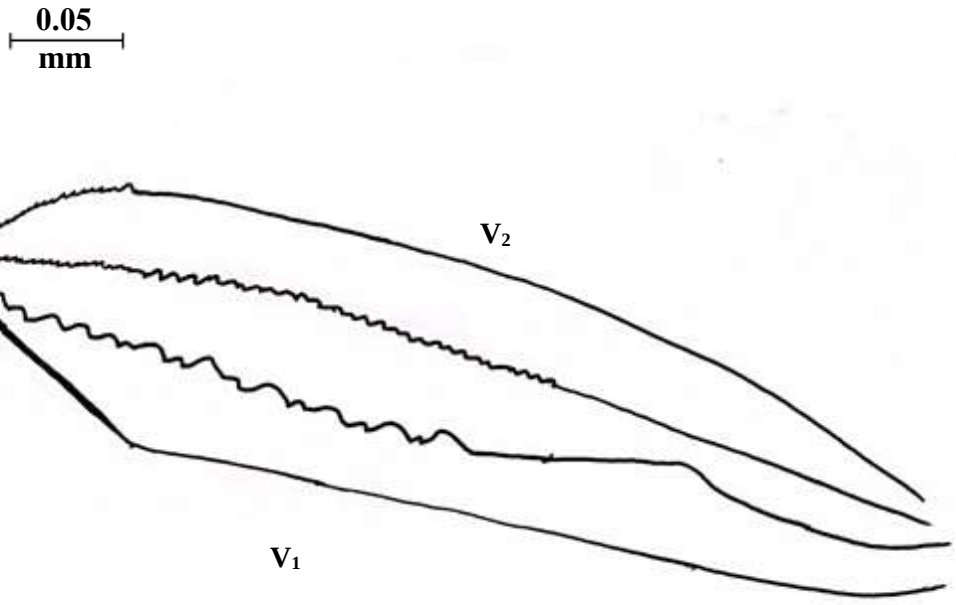
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (86): القاعدة البطنية الذكرية Male Basal Abdominal Apodeme




شكل (87): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum




شكل (88): آلة وضع بيض Ovipositor

*O. cypriacus*

www.manaraa.com

## 3-1-4-1 الصفات التشخيصية لقبيلة

## 3-Tribe: Chiasmini Distant, 1908

-العيون البسيطة Ocelli كروية متوسطة الحجم.

-الهامة Vertex صفراء باهتة مستديرة مع شريط مستعرض بني داكن.

-يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان Clavus في الجناح الامامي.

-العرق Sc يصل الى قاعدة الجناح الخلفي، العرقين الطوليين Sc، R يتصلان مع بعضهما بعرق مستعرض ثم يتصلان بالعرق المحيطي .P.V بنقطتين عند قمة الجناح.

### 3-1-4-2 الصفات التشخيصية للجنس *Exitianus* Ball, 1929

الجسم اسطواني، متوسط الحجم، طول الذكور والاناث 4-5 ملم، اللون العام شاحب الى رمادي، مع بقع بنية داكنة؛ الهامة قصيرة، وذات شريط مستعرض بني داكن؛ العيون البسيطة كبيرة على الحافة الامامية للهامة؛ الظهر الامامي واسع؛ الجناح الامامي ذو حافة ملحقة واسعة تحيط بقمته Gnaneswaran *et al.*, 2010 ; Linnavuori,1960; Delong and Hershberger,1947) .(Khatri *et al.*, 2014 ;

### 3-1-4-3 وصف النوع *Exitianus transversus* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم وقد اشتق الاسم من الشريط البني الداكن المميز الذي ينصف الهامة**

**1-الجسم Body:** أسطواني، اللون العام أصفر باهت مع بقع بنية داكنة الطول الكلي للذكور والاناث 4-5.5 ملم (صورة 76).

**2- الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء باهتة يميزها شريط بني داكن مستعرض ينصفها، الحافة الأمامية AM مستديرة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً، يوجد زوج من العيون البسيطة ذات لون قرمزي وبجانب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كل عين بسيطة بقعة صغيرة بنية داكنة الدرز التاجي CSu غير واضح، العيون المركبة بنية داكنة كلوية (صورة 77).

**ب-الوجه Face:** أصفر داكن قليلاً، الدرقة الجبهية FC مستديرة ذات بقع بنية داكنة مرتبة عرضياً بهيأة صفين طوليين من أشرطة بشكل أقواس تصغر تدريجياً اتجاه النهاية السفلية للوجه، الدرقة الأمامية AC عريضة وذات نهاية مقعرة قليلاً. الخد G متطاول وبارز إلى الجانب، الصفيحة الفكية LO دمعية الشكل ذات زوج من بقع داكنة متطاولة، الدرز فوق الفمي EPSSu محدب قليلاً عند منتصفه (صورة 78).

**3-الظهر الأمامي Pronotum:** أصفر باهت، الحافة الأمامية AM مستديرة يحاذيها شريط بني داكن قليلاً، الزاوية الجانبية الخلفية PLA مائلة مقطوعة، الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 79).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** أصفر، مقدم الدرع PS بني داكن، قمته مستديرة ذو زوج من بقع داكنة، الدريع ST ذو زوج من بقع نجمية داكنة، مع زوج آخر من البقع البيضوية أفتح لوناً. الدرز الدريعي SLSu واضح ومحدب، الزاوية الجانبية LA ناتئة قليلاً نحو الاعلى، الدريع SL ذو نهاية حرة طويلة وحادة جداً (صورة 80).

**5-الجناح الأمامي Fore wing:** أصفر براق، نهايات العروق الطولية عند قمة الجناح معلمة باللون البني، الحافة الضلعية محدبة قليلاً عند ثلثيها القاعدي والوسطي، الحافة الخلفية مخصرة عند ثلثها القمي، القمة مستديرة وشفافة بتميز، العروق الشرجية منحنية نحو الداخل، يوجد عرق مستعرض في المنطقة الصولجانية CL، الخلية القمية الوسطية MAC مثلثة وأكبر الخلايا، الخلية القمية الداخلية IAC مضلعة، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة وأصغر الخلايا وكذلك الخلية تحت الضلعية ScAC، العرق R لا يصل إلى قمة الجناح (صورة 81).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**6-الجناح الخلفي Hind wing**: شفاف، حافته الضلعية منحدرة اتجاه قمته المستديرة والضيقة، العرقين Sc وR يتحدان مع بعضهما بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي Pv بنقطة واحدة، العرقين الشرجيين 1A، 2A يلتحمان مع العرق المحيطي يكونان شكل مثلث، يوجد انبعاجان شرجيان يمثلان حدود طيات الجناح AF1، AF2. المنطقة الاصبعية واضحة وخالية من العروق، جميع العروق الطولية وتفرعاتها تلتحم مع العرق المحيطي (شكل 89).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus**: قصيرة ذو نهاية قمية مخلبية حادة، قاعدته قصيرة وضيقة ومشطورة إلى نصفين متماثلين من البروزات الجناحية ساق القضيب ذات نتوء ينشأ من منتصف حافته الجانبية الخارجية ويتجه نحو منتصف حافته الجانبية الداخلية (شكل 90).

**ب-الرابط Connective**: متطاول قمته متعرجة وقاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين (شكل 91).

**ج-القلم التناسلي Genital Style**: متطاول، قمته حادة ذات صفين من أشواك طويلة ونحيفة، قاعدته مقروضة ومحدبة وذات بروز متطاول، حافته الداخلية متعرجة، حافته الخارجية مقعرة قليلاً غير مستوية سطحه معلم بشريط بني داكن طولي مائل يمتد من القعدة الى الثلث القمي (شكل 92).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate**: مثلثة الشكل، قمتها مستديرة، قاعدتها متعرجة، تبدو مشطورة إلى جزئين غير متماثلين محاط عدا قاعدته بأشواك صغيرة أشبه بالزغب، سطحه ذو شوكة كبيرة مميزة مع آثار لقواعد أشواك (شكل 93).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male** كما في الشكل (94).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**السوأة الأنثوية Female Genitali**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** حافته الأمامية AM مستوية، حافته الجانبية مائلة، حافته السفلى محدب قليلاً مع ملاحظة بقعة قهوائية اللون بهيأة خط (شريط) مع بقعة اخرى متطاولة عند منتصف السطح الظهري (شكل 95).

**10-آلة وضع البيض Ovipositor (شكل 96)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve V2:** حافته الخارجية ملساء باستثناء الجزء القريب من القمة ذو تسننات صغيرة جداً غير منتظمة، القمة حادة جداً ومنحنية نحو الداخل، الحافة الداخلية ذات تسننات صغيرة غير منتظمة عند الثلث الاخر من الصمام.

**b-الصمام السفلي Lower valve V1:** حافته الخارجية ذات تسننات منتظمة قرب القمة المستدقة، حافته الداخلية ذات تسننات كبيرة منتظمة.

**النماذج المدروسة Examined Samples:** ذكر واحد ♂ Holotype

ذكر واحد ♂ Paratype + انثتان ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ قضاء الكاظمية آذار والوزيرية آذار 2014، محافظة بابل/ ناحية الكفل، الحلة آيار 2014

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Exitianus transversus* sp. nov. قريب الشبه بالنوع *Exitianus nanus* Distant, 1908 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1- الهامة Vertex الحافة الامامية ذات زوجين من بقع بيضوية داكنة، مع زوج اخر من بقع متعرجة تقع فوق الدرز التاجي مباشرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- الظهر الامامي Pronotum الحافة الامامية مستديرة مع ثلاث ازواج من بقع نقطية داكنة، الحافة الخلفية محدبة بقوة.

3- القضيب: قمته ذات نهاية مستديرة، قاعدته عريضة وذات بروز صغير أشبه برأس الافعى في المنتصف.

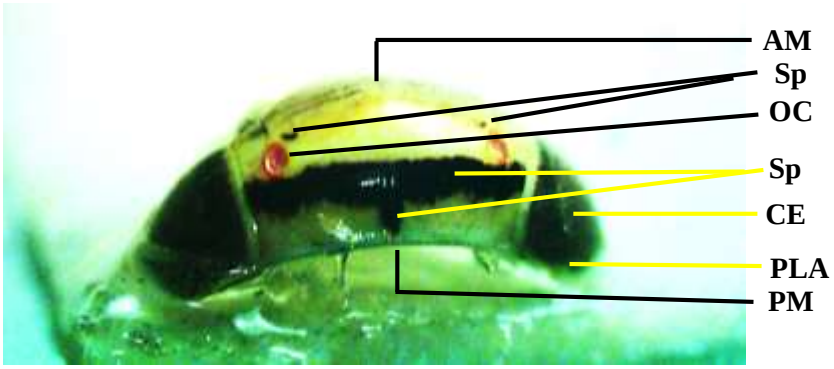
4- الرابط: متطاول جداً ونحيف، قمته مستوية، قاعدته مشطورة الى نصفين متماثلين.

5- القلم التناسلي: عريض قمته مستدقة قليلاً، ذات اربعة أشواك نحيفة، قاعدته مشطورة الى نصفين غير متماثلين.

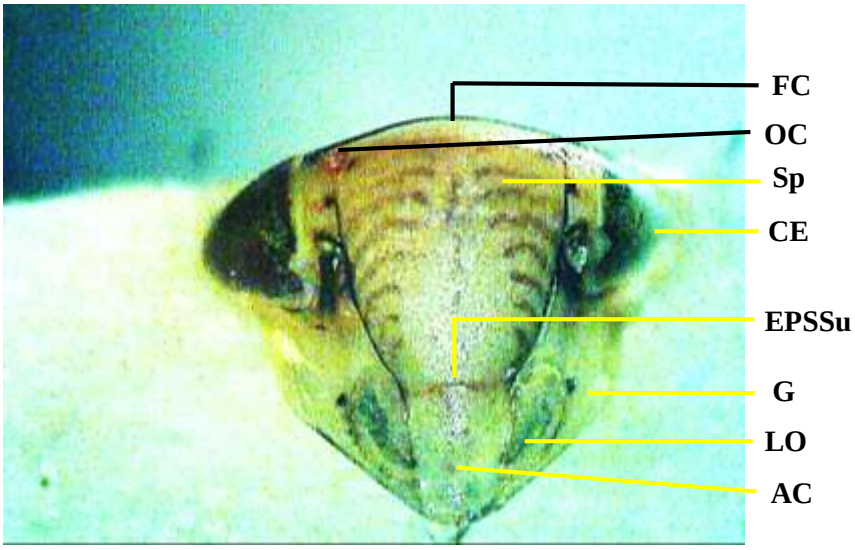
6- الصفيحة التناسلية: مثلثة حافتها الداخلية والخارجية خالية من الاشتواك، قمتها مستديرة قاعدتها مائلة مقطوعة سطحها الظهري ذو شوكتان صغيرتان (Yani and Yalin, 2013).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة (76) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



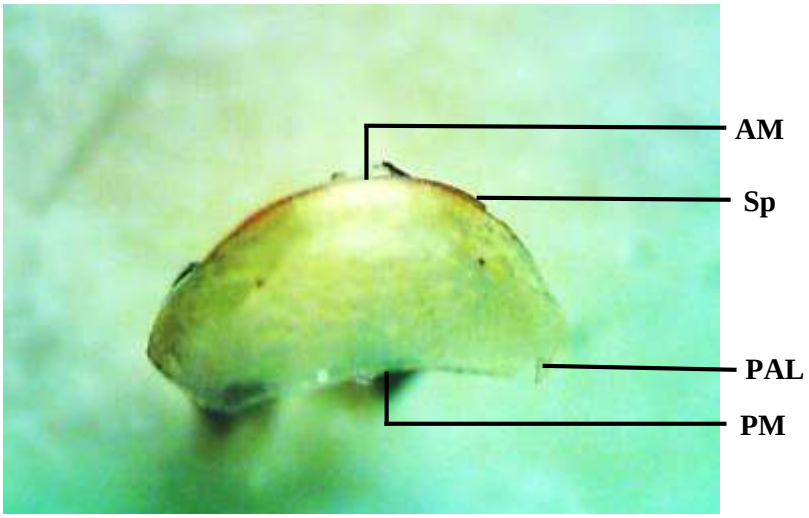

صورة (77) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



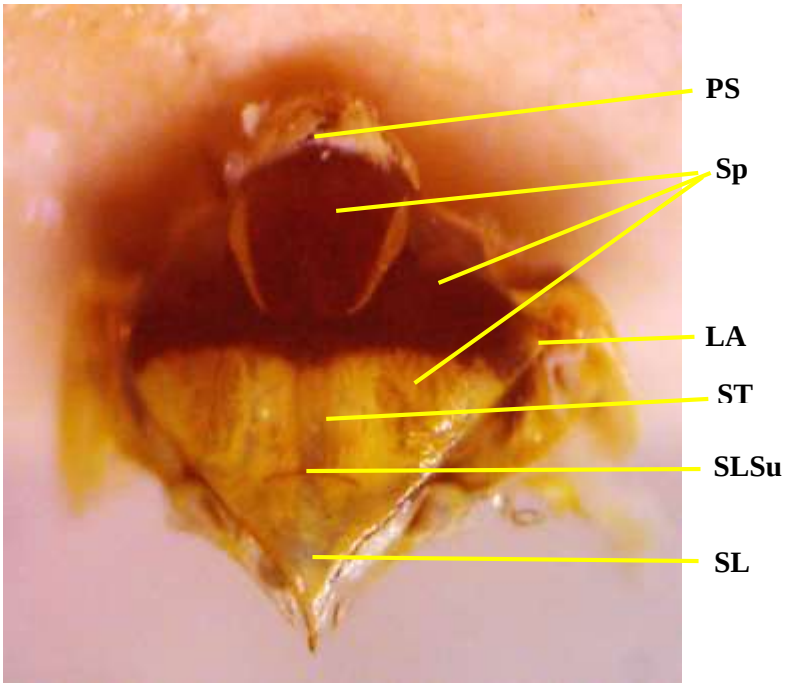

صورة (78) الوجه (Face) (10 ×)

***Exitianus transversus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



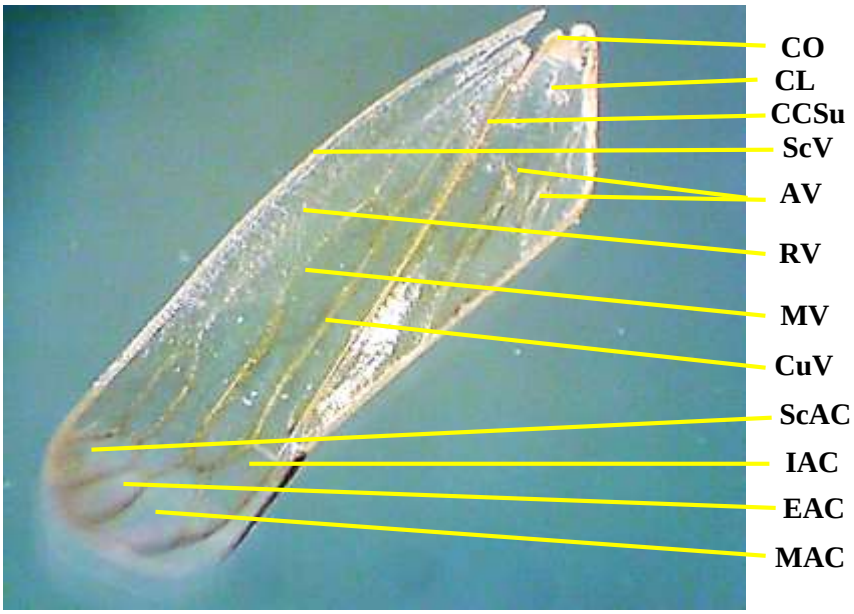

صورة (79) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



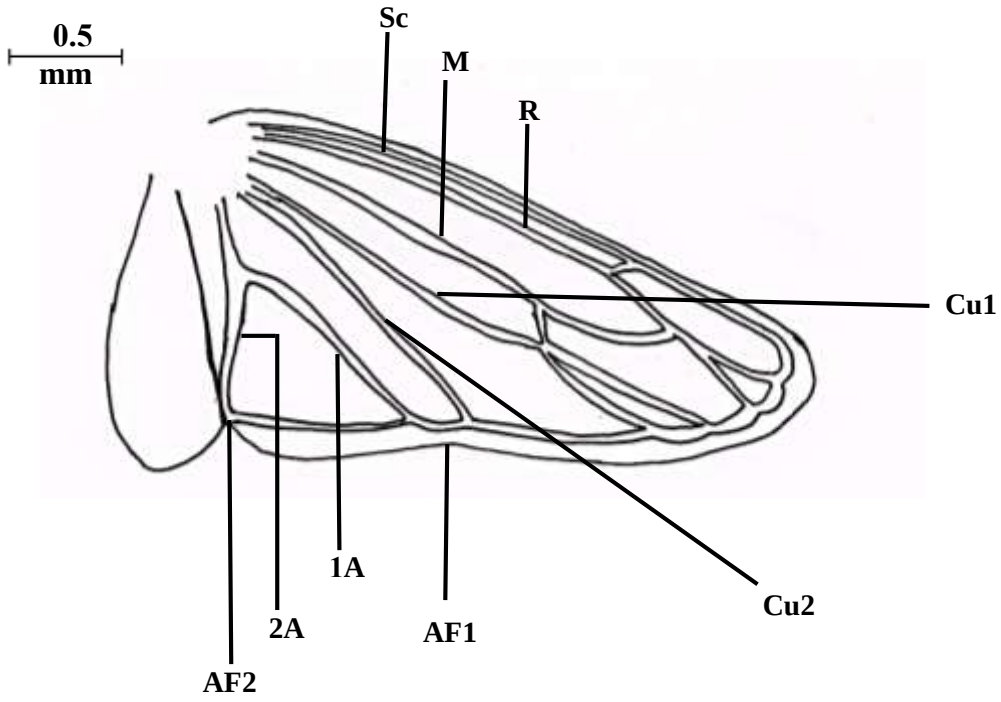

صورة (80) الظهر الوسطي (Mesonoutum) (10 ×)

***E. transversus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (81) جناح الامامي (Fore wing) (10 ×)




شكل (89): جناح خلفي (Hind wing)

*E. transversus*

www.manaraa.com

0.02
mm

شكل (91): الرابط Connective

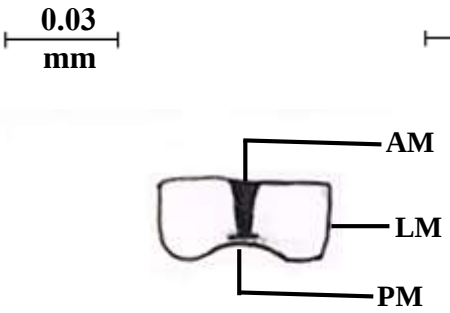
شكل (90): القضيب Aedeagus

شكل (93): الصفيحة التناسلية Genital Plate

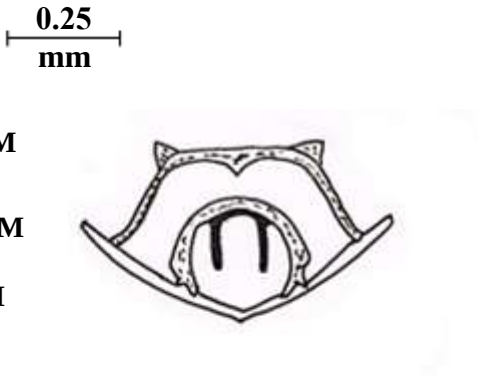
شكل (92): القلم التناسلي Genital Style

*E. transversus*

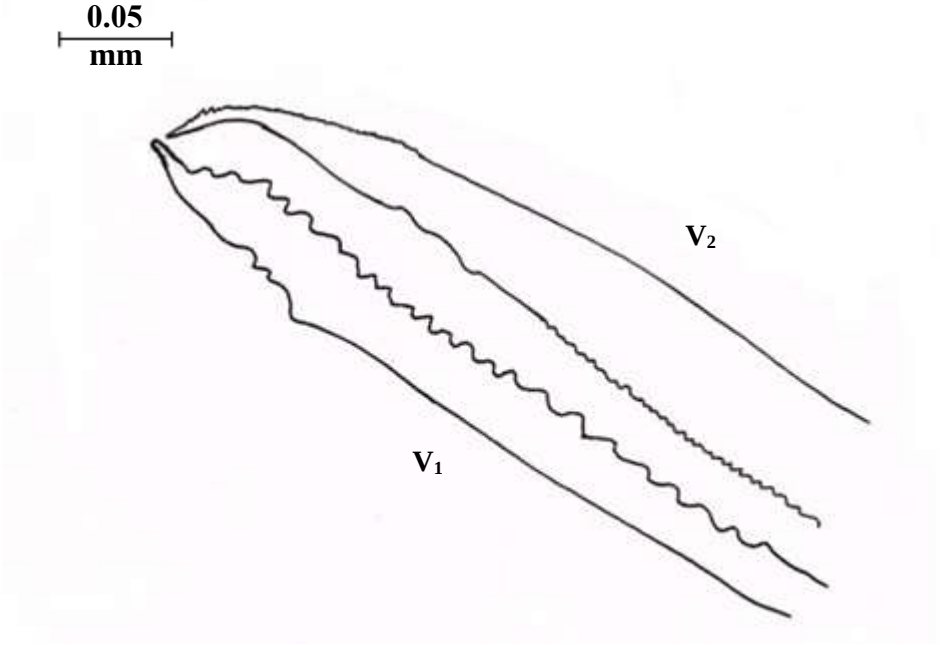
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (95) القص البطني السابع للأنثى
**Female 7th Abdominal Sternum**




شكل (94) القاعدة البطنية الذكرية
**Male Basal Abdominal Apodeme**




شكل (96) الة وضع البيض **Ovipositor**

***E. transversus***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-5-1 الصفات التشخيصية لقبيلة

### Tribe: Athysanini Van Duzee, 1892

-العيون البسيطة Ocelli كروية كبيرة، صفراء محاطة بهالة حمراء.

-الهامة Vertex مستديرة.

-يوجد عرق مستعرض في منطقة الصولجان Clavus يربط بين العرق الشرجي 2A والدرز الجليدي الصولجاني CCSu في الجناح الامامي.

-العرق Sc مختزل عند قاعدة الجناح، يتحد العرقان الطوليان Sc، R مع بعضهما بعرق مستعرض ويتصلان بالعرق المحيطي P.V. بنقطتين عند قمة الجناح الخلفي.

### 3-1-5-2 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Eucelidius* Ribaut, 1942

الجسم اسطواني، طول الذكور والاناث 4-6 mm؛ الهامة والرأس كلاهما نوعا ما محدب شاحب اللون في الغالب مع بقع بنية داكنة؛ العيون البسيطة متوسطة كبيرة؛ الجناح الامامي اسطواني نوعاً ما وذو عرق مستعرض، الحافة الملحقة بالجناح الامامي تكون ضيقة وقد لا توجد (Zahniser, 2007 ; Nielson, 1975).

### 3-1-5-3 وصف النوع *Eucelidius irakensis* sp. nov.

**ويعد هذا النوع جديداً للعلم وقد اشتق الاسم تيمناً بالعراق العظيم.**

**1-الجسم Body:** مغزلي، أصفر براق، مع عدة بقع بنية وصفراء الطول الكلي للذكور والاناث 4-4.5 ملم (صورة 82).

**2- الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** صفراء، الحافة الأمامية AM مستديرة يحاذيها زوج من بقع بيضوية بنية داكنة وزوجين من البقع الدائرية بنية فاتحة تحاذي الحافة الداخلية الجانبية للعيون المركبة، الزاوية الجانبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخلفية PLA مستدقة قليلاً، العيون المركبة CE بنية داكنة كلوية وبقع عند منتصف الخط الطولي للحافة الداخلية الجانبية زوجين من البقع أحداهما متعرجة داكنة والاخرى صفراء مستديرة، الحافة الخلفية PM محدبة، الدرز التاجي CSu واضح قصير ويتصل بالحافة الخلفية (صورة 83).

**ب-الوجه Face**: أصفر ضبابي، عرضه أكثر من طوله بقليل، الدرقة الجبهية FC مستديرة مع عدة اشرطة مستعرضة وبنية داكنة ذات حواف متعرجة مرتبة بشكل صفين طوليين، الخد G اصفر ضبابي باهت عريض ويبدأ بالتضيق تدريجياً اتجاه الاسفل، الصفيحة الفكية LO دمعية تحيط بها بقع داكنة غير منتظمة، الدرقة الأمامية AC عريضة وذات نهاية مستقيمة وقمتها بنية داكنة، الدرز فوق الفمي EPSSu محدب قليلاً، العيون المركبة داكنة ومقروضة قليلاً (صورة 84).

**3-الظهر الأمامي Pronotum**: أصفر باهت يتميز ببروزه الى الجانبين عند منتصف الخط الوسطي المستعرض، الحافة الأمامية AM اضيق من الخلفية مقطوعة وبارزة قليلاً نحو الأمام يحاذيها شريط بني مع عدة بقع صفراء غير منتظمة، الحافة الجانبية LM مائلة مقطوعة وتضييق تدريجياً اتجاه الحافة الامامية، الحافة الخلفية PM مستقيمة (صورة 85).

**4-الظهر الوسطي Mesonutum**: أصفر باهت، مقدم الدرع PS مستدير ذو زوج من بقع متطاولة بنية داكنة، الدرع ST ذو زوجين من بقع بنية فاتحة احدهما متعرج والأخر متطاول، مع بقعة هرمية بنية داكنة يحيط بها شريطين صفراوين متوازيين، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً نحو الجانب، الدرز الدريعي SLSu واضح ومحدب و ذو زوج من بقع دائرية بنية داكنة، الدريع SL متطاول نهايته الحرة حادة ومتطاولة قليلاً (صورة 86).

**5-الجناح الأمامي Fore wing**: أصفر براق، مع عدة بقع بنية غير منتظمة، حافته الضلعية مقوسة بوضوح عند وسطها وتنحدر باتجاه القمة، قمته مستديرة قليلاً وضيقة هناك تخصر صغير عند حافته الداخلية يحدد نهاية الدرز الجليدي الصولجاني، يوجد عرق مستعرض واحد في المنطقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصولجانية CL، الدرز الجليدي الصولجاني CCSu لا يصل إلى الخلية، القمة الداخلية IAC المتطاولة. الخلية القمية الوسطية MAC مضلعة وهي أكبر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة واصغر الخلايا الخلية القمية التحت الضلعية ScAC متطاولة، العرق R يصل إلى قمة الجناح (صورة 87).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف لماع، حافته الضلعية محدبة عند ثلثها القاعدي ومقعرة عند ثلثها الوسطي ثم تتحدب عند ثلثها القمي قمته مقطوعة مائلة وعريضة مساوية في عرضها للقاعدة، العرق Sc مختزل ويظهر عند قمة الجناح فقط، العرقين M و R يتحدان مع بعضهما بعرق مستعرض ليتصلا بالعرق المحيطي P.V بنقطتين، العرق الشرجي 1A مائل نحو الداخل، العرق الشرجي الثاني 2A مستقيم، وكذلك الشرجي الثالث 3A، العرقين الشرجيين 1A و2A يتصلان مع بعضهما وبالعرق المحيطي P.V (شكل 97).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

**أ-القضيب Aedeagus:** مقوس بشدة، قمته نحيفة ومعقوفة نحو الداخل وتبدو مشطورة الى جزئين صغيرين غير متماثلين، قاعدته عريضة ذات ثلاث فصوص (شكل 98).

**ب-الرابط Connective:** قصير وعريض قمته مقعرة ذات زوج من البروزات الجانبية المتماثلة، قاعدته مشطورة إلى نصفين متماثلين أشبه بالمقص (شكل 99).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** متطاول، قمته مقطوعة ضيقة مقعرة وذات تسننات غير منتظمة، مع صف من أربع أشواك متوسطة الحجم، قاعدته مائلة منبعجة بقوة نحو الامام وذات بروزين جانبيين غير متماثلين، حافته الخارجية متعرجة ملساء، والداخلية ذات تسننات غير منتظمة (شكل 100).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** هرمية، قمتها ضيقة وناتئة قليلاً وذات عدة شعيرات طويلة ونحيفة، قاعدتها مقطوعة ومائلة ذات نتوء مستدير اسفل الحافة الخارجية، حافتها الداخلية ذات تعرجات مستمرة وغير منتظمة شكلاً وحجماً، حافته الخارجية ذات تعرجات غير منتظمة ومتباعدة مع صف من اشواك غير منتظمة، سطحها ذو صف طولي من نقر دائرية صغيرة الحجم (شكل 101).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male:** كما في الشكل (102).

**السوأة الأنثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** أصفر باهت، حافته الأمامية AM مستقيمة، حافته الجانبية LM مائلة، حافته الخلفية PM مقوسة وذات شريط من البقع البنية الداكنة، السطح الظهري ذو بقعة قهوائية فاتحة غير منتظمة (شكل 103).

**10-الة وضع البيض Ovipositor (شكل 104)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات صغيرة منتظمة، قمته واسعة ومستدقة.

**b-الصمام الخلفي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ذات تسننات صغيرة منتظمة، حافته الداخلية ذات تسننات غير منتظمة، قمته حادة.

**النماذج المدروسة Examined Samples:** ذكر واحد ♂ Holotype

انثتان ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة النجف الاشرف آذار 2013

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Eucelidius irakensis* sp. nov. قريب الشبه من النوع *Eucelidius mundus* Haupt, 1927 ولكنه يختلف عنه بالآتي:

1- الهامة Vertex صفراء مقوسة حافتها الامامية مستديرة وبارزة نحو الامام ذات زوجين من البقع المتطاولة الداكنة؛ حافتها الخلفية محدبة بشدة.

2- الظهر الامامي Pronotum: حافته الامامية مستديرة ذات صف من بقع غير منتظمة (اميبية الشكل) حافته الخلفية محدبة قليلاً.

3- الظهر الوسطي Mesonotum: الدرع ذو زوجين من البقع الأول متطاول داكن والزوج الثاني مضلع بني، الدرز الدريعي غير كامل وذو زوج من بقع مستديرة وبنية فوقه.

4- القضيب: قمته نحيفة ومقوسة ذات نهاية مستدقة ومنحنية نحو الداخل اشبه بالكلاب قاعدته عريضة متطاولة ومنحرفة نحو الداخل.

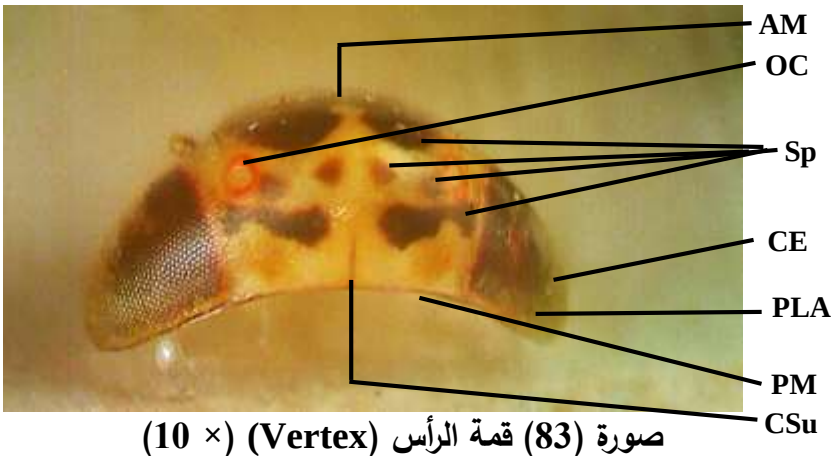
5- الرابط: قصير قمته ذات ثلاثة فصوص قاعدته مشطورة الى نصفين متماثلين.

6- القلم التناسلي: متطاول قمته مستدقة، قاعدته محدبة.

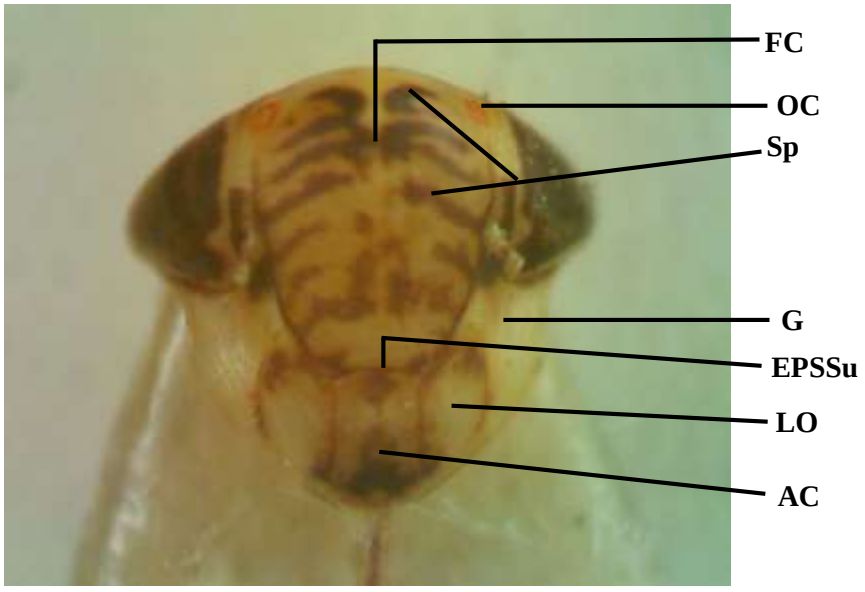
7- الصفيحة التناسلية: مثلثة قمتها مستديرة حافتها الخارجية ذات صف من الاشواك، قاعدتها عريضة ومتعرجة (حميد، 1999).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة (82) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



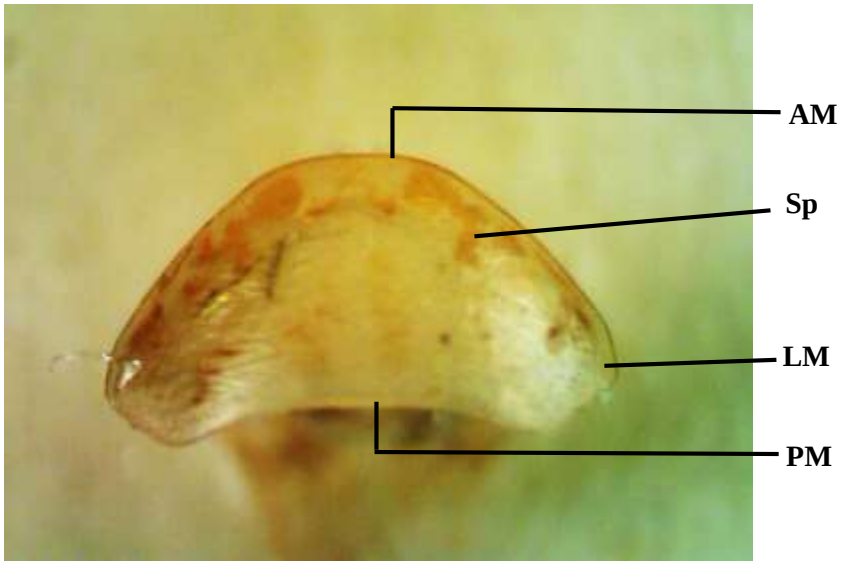

صورة (83) قمة الرأس (Vertex) (10 ×)



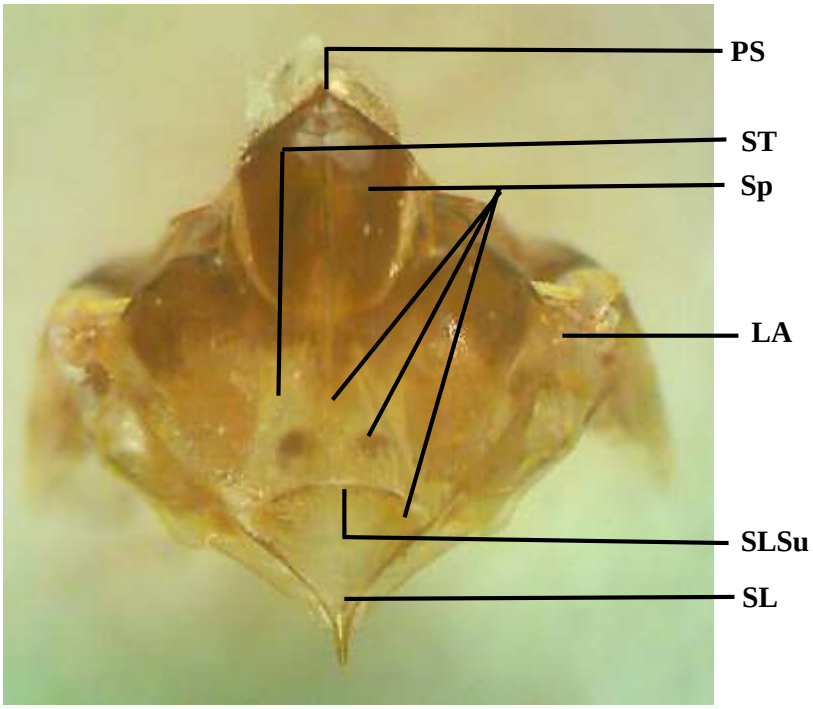

صورة (84) الوجه (Face) (10 ×)

***Eucelidius irakensis***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



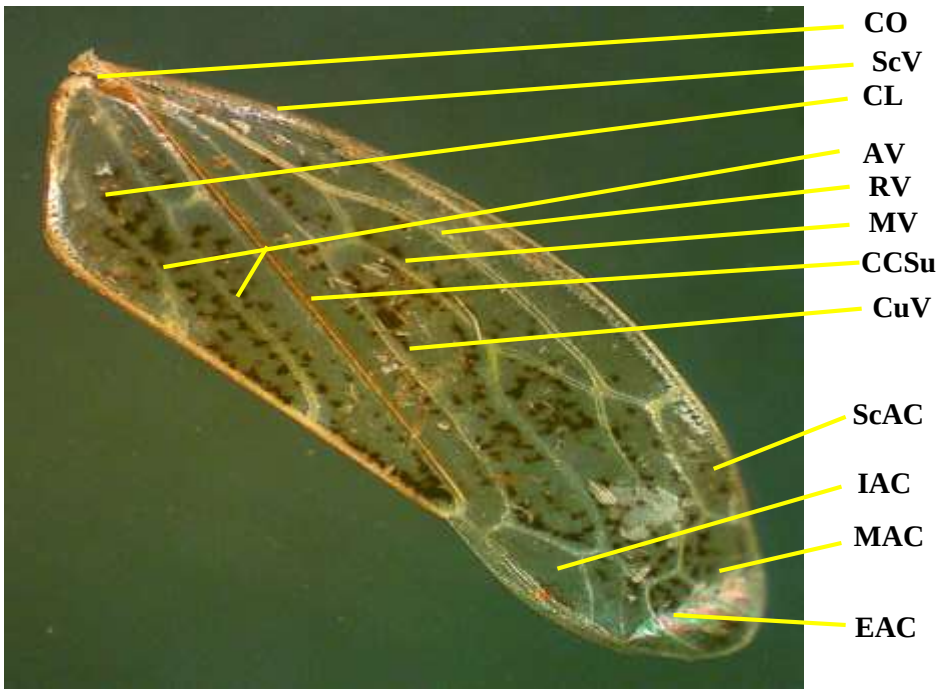

صورة (85) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



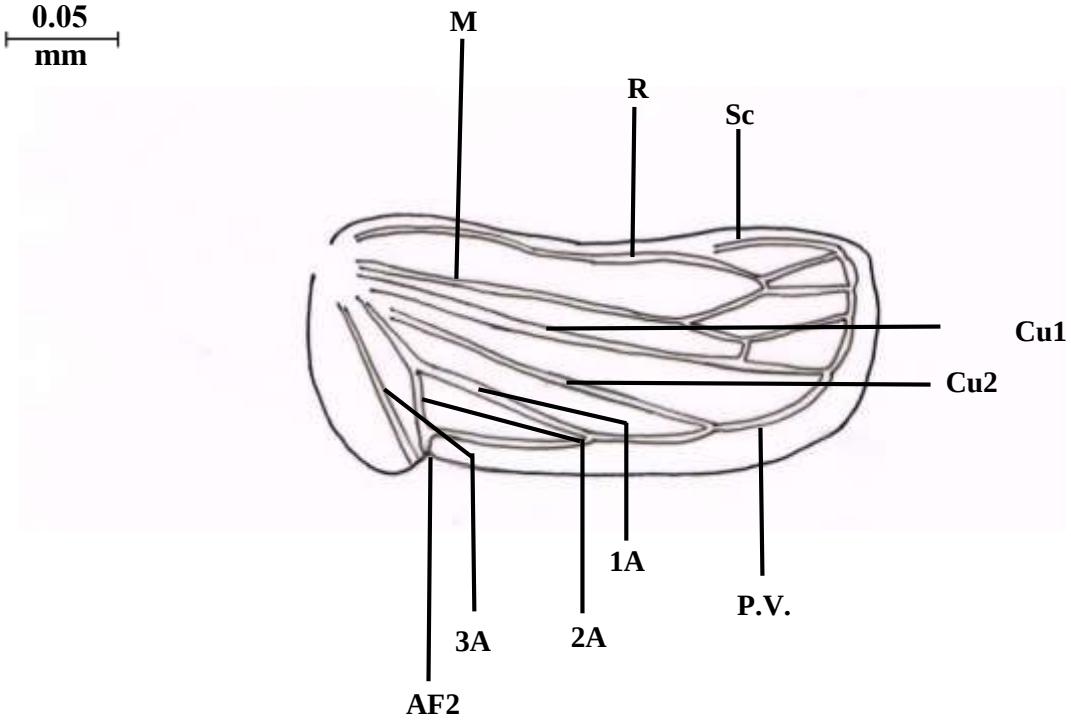

صورة (86) الظهر الوسطي (Mesonotum) (10 ×)

***E. irakensis***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (87) جناح امامي (Fore wing) (10 ×)



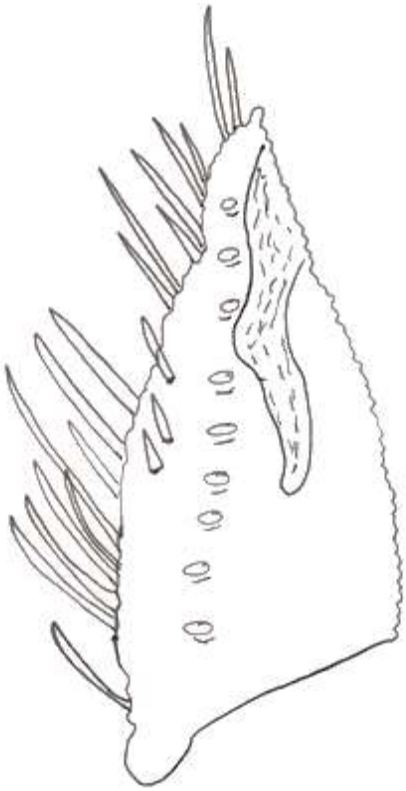

شكل (97) جناح خلفي (Hind wing)

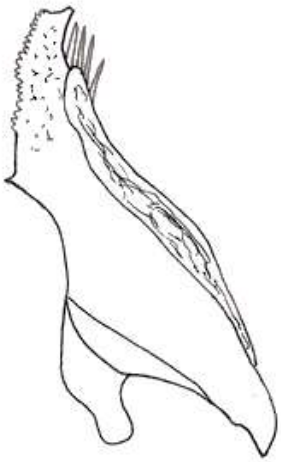
*E. irakensis*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (98): القضيب Aedeagus

شكل (99): الرابط Connective



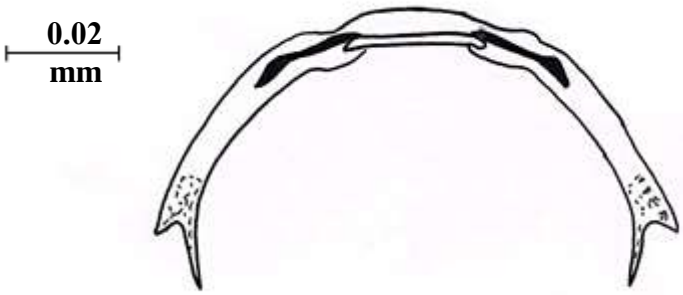


شكل (100): القلم التناسلي Genital style

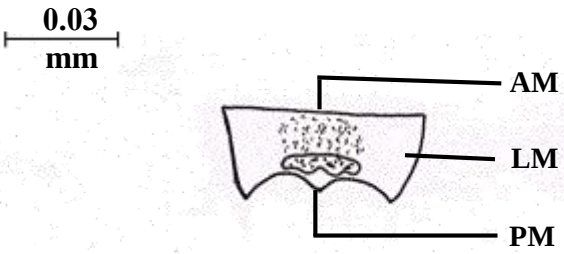
شكل (101): الصفيحة التناسلية Genital plate

***E. irakensis***

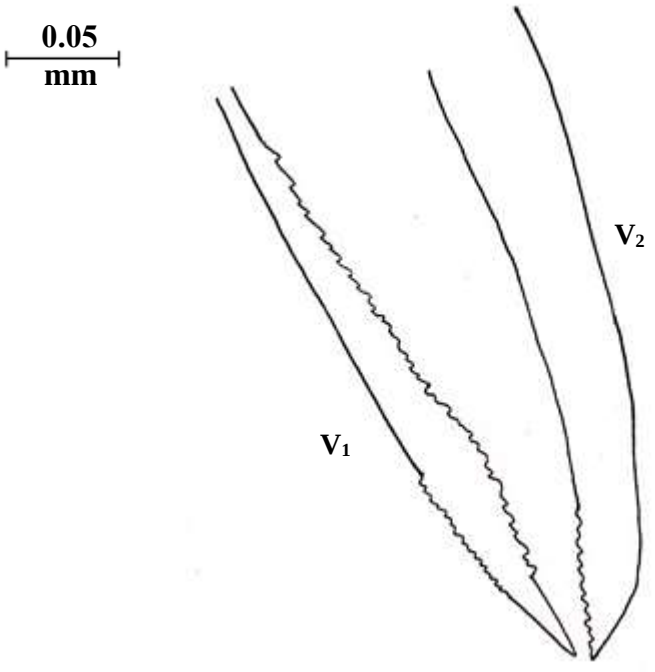
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (102): القاعدة البطنية الذكرية Male Basal Abdominal Apodeme




شكل (103): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum




شكل (104): آلة وضع بيض Ovipositor

*E. irakensis*

www.manaraa.com

### 3-1-5-4 الصفات التشخيصية لعويلة

### SubFamily: Typhlocybinae Kirschbaum, 1868

-الجسم صغير، رقيق، نحيف.

-اللون العام اخضر، مصفر او بني الى بني داكن مع علامات براقة لامعة.

-الوجه طويل وضيق، الخد منحنٍ وكذلك الصفيحة الفكية.

-العيون البسيطة مفقودة وان وجدت تكون على الوجه.

-الظهر الامامي ضيق عند حافته الجانبية وواسع عند حافته الخلفية.

.(Linnavuori, 1960)

### 3-1-5-5 الصفات التشخيصية لقبيلة Tribe: Empoascini Distant, 1908

-العيون البسيطة Ocelli كروية بيضاء متوسطة الحجم.

-الهامة Vertex مستديرة صفراء براقة.

-لا يوجد عرق مستعرض ولا عروق شرجية في منطقة الصولجان Clavus للجناح الامامي.

-العرق Sc يصل الى قاعدة الجناح الخلفي، العرقان Sc، R يتحدان بعرق طولي ليتصلا بالعرق المحيطي P.V. بنقطة واحدة عند قمة الجناح الخلفي.

### 3-1-5-6 الصفات التشخيصية للجنس Genus: *Empoasca* Walsh, 1862

الجسم، صغير، رقيق، اللون العام اخضر، الرأس بعرض الظهر الامامي كذلك الهامة؛ الظهر الامامي أطول من الرأس؛ الخلية القمية الثالثة للجناح الامامي مثلثة (Linnavuori, 1960).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### 3-1-5-7 وصف النوع *Emposca phosphoviridis* sp. nov.

**ويعد النوع جديداً للعلم وقد اشتق الاسم من لون الجسم المميز الأخضر المصفر.**

**1-الجسم Body:** مغزلي نحيف، اصفر براق، مع عدة بقع خضراء فسفورية كبيرة نسبياً وزوج من بقع خضراء داكنة غير منتظمة محاذية للحافة الداخلية للعيون المركبة طول الذكور والاناث 4-4.2 ملم (صورة 88).

**2-الرأس Head:**

**أ-الهامة Vertex:** عرضها مساوٍ لعرض الحافة الخلفية، صفراء براقة وذات بقع بيضاء حلقية وأخرى خضراء غير منتظمة، الحافة الامامية LM مستديرة وبارزة بقوة تجاه الامام الزاوية الجانبية الخلفية PLA مستديرة بارزة قليلاً نحو الامام، العيون المركبة CE بنية داكنة كلوية، الدرز التاجي CSu واضح. الحافة الخلفية PM محدبة قليلاً (صورة 89).

**ب-الوجه Face:** اصفر براق مع مسحات خضراء على الدرقتين الامامية والجبهية، متطاول يضيق نحو الأسفل، الدرقة الجبهية FC مستدقة وبارزة الى الامام قليلاً، الخد G متطاول ونحيف. الصفيحة الفكية LO متطاولة، الدرقة الامامية AC خضراء عريضة وتبدأ بالتضيق عند نهايتها البارزة بقوة نحو الأمام الدرز فوق الفمي EPSSu غير واضح (صورة 90).

**3-الظهر الامامي Pronotum:** شفاف حافته الامامية AM مستوية ومائلة مقطوعة عند حوافها الجانبية، الحافتان الجانبية LM مستديرة والخلفية PM مستديرتان يلاحظ وجود شريط اصفر باهت على امتداد الحافتين الجانبية والخلفية (صورة 91).

**4-الظهر الوسطي Mesonotum:** اصفر براق مقدم الدرع PS سهمي الشكل، ذو عدة بقع بهيأة اشرطة متوازية خضراء، الدرع ST ذو اربع ازواج من بقع متطاولة (موشورية) قليلاً مرتبة بهيأة ثلاثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ازواج خضراء جانبية وزوج ابيض وسطي، الزاوية الجانبية LA بارزة قليلاً نحو الجانب. الدرز الدرعي SLSu معلم ببقعة بيضاء مثلثة (صورة 92).

**5-الجناح الامامي Fore wing:** شفاف نحيف ومتطاول مع بقعة صفراء براقة تمتد من قاعدته الى منتصفه تقريباً، حافته الضلعية مقوسة بشدة خضراء فسفورية، قمته مستديرة ومتطاولة وضيقة ولا تحوي حافة ملحقة كما لا يوجد تخصر عند حافته الداخلية مع عدم وجود عرق مستعرض أو عروق شرجية في منطقة الصولجاني CL، العرقين Sc و R لا يصلان الى قاعدة الجناح. الدرز الجليدي الصولجاني CCSu بعيد نسبياً عن الخلية القمية الداخلية IAC المتطاولة والتي هي اكبر الخلايا، الخلية القمية الوسطية MAC مثلثة هرمية وهي اصغر الخلايا، الخلية القمية الخارجية EAC متطاولة، الخلية القمية تحت الضلعية ScAC ضيقة جداً (صورة 93).

**6-الجناح الخلفي Hind wing:** شفاف مع بعض العروق الصفراء البراقة، حافته الضلعية مائلة بقوة الى الأسفل قمته متطاولة قليلاً ومستديرة، العرق Sc بني، يمتد العرقان Sc وR مع بعضهما بعرق طولي ليتصلا بالعرق المحيطي P.V. بنقطتين، العرق M منحنٍ بقوة نحو الخارج، العرق الشرجي 1A مستقيم وكذلك العرق الشرجي 2A وكلاهما يتصلان بالعرق المحيطي P.V. بعرق طولي. يوجد AF1 وAF2 يمثلان حدود طية الجناح، المنطقة الاصبعية اسطوانية خالية من العروق (شكل 105).

**7-السوأة الذكرية Male Genitalia**

أ-**القضيب Aedeagus:** الشكل العام اشبه بسارية العلم، قمته ذات نتوء صغير مستدق متجه نحو الامام وآخر كبير سيفي يتدلى الى الجانب وقاعدته عريضة وتنشطر الى نصفين متماثلين، الثلث القاعدي للحافة الجانبية الخارجية ذات صف من أربع اشواك متماثلة تقريباً (شكل 106A).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب-الرابط Connective:** الشكل العام قنينة مستطيلة، قمته اشبه بحرف Y، قاعدته عريضة وذات زوج من البروزات الجناحية (شكل 106B).

**ج-القلم التناسلي Genital Style:** متطاول رفيع، ذو بروزين جانبيين غير متماثلين احدهما صغير ذو قمة مستديرة والأخر اكبر ذو قمة مستدقة معلم بزوج من اشواك صغيرة متماثلة عند اسفله، حافته الخارجية نصفها العلوي مستقيم ونصفها السفلي محدب ذات أربعة اشواك دقيقة، حافته الداخلية متموجة، قاعدته ضيقة ومستدقة (شكل 107).

**د-الصفيحة التناسلية Genital Plate:** صفيحة متطاولة قمتها مستديرة قليلاً حافتها الخارجية منبعجة عند وسطها ومعلمة بمجموعتين من ثمان اشواك منتظمة، مجموعة عند الثلث القمي ومجموعة عند الثلث القاعدي، الحافة الداخلية متموجة ذات أربع اشواك طويلة عند ثلثيها الوسطي القمي، القاعدة عريضة ومقطوعة، يشغل نصفه القاعدي من السطح العلوي ثلاث اشواك مرتبة بشكل صف مع كتلة من الاشواك الصغيرة (شكل 108).

**8-القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male** كما في الشكل (109).

**السوأة الانثوية Female Genitalia**

**9-القص البطني السابع Seventh Abdominal Sternum:** اصفر باهت على سطحه الظهري بقعة خضراء تشكل نصفه الامامي وموازية للحافتين الجانبيتين حافته الامامية بارزة قليلاً نحو الامام، حافته الجانبية مائلة مقطوعة، حافته السفلى محدبة بقوة (شكل 110).

**10-الة وضع البيض Ovipositor (شكل 111)**

**a-الصمام الوسطي Middle valve $V_2$:** حافته الخارجية ذات تسننات منتظمة، حافته الداخلية ذات تسننات صغيرة جداً منتظمة قمته حادة جداً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**b–الصمام السفلي Lower valve $V_1$:** حافته الخارجية ملساء، حافته الداخلية ذات تسننات صغيرة وقمته مستدقة.

**النماذج المدروسة Examined Samples:** ذكر واحد ♂ Holotype

اربعة ذكور ♂ Paratype + ستة اناث ♀ Paratype

**أماكن الجمع:** محافظة بغداد/ العامرية آذار 2014

**نقاط المقارنة Comparison Notes**

هذا النوع *Emposca phosphoviridis* sp. nov. قريب الشبه للنوع *Emposca decedens* paoli 1932 لكن النوع الشبيه يختلف عنه بالآتي:

1- الهامة Vertex حافتها الامامية مستديرة وبارزة الى الامام ذات زوج من بقع هلالية خضراء، العيون مركبة حمراء بنية متطاولة، الزاوية الجانبية الخلفية مدببة وبارزة.

2- الظهر الامامي Pronotum اصفر مشع، حافته الامامية حادة، الزاوية الجانبية الخلفية منحرفة وحادة.

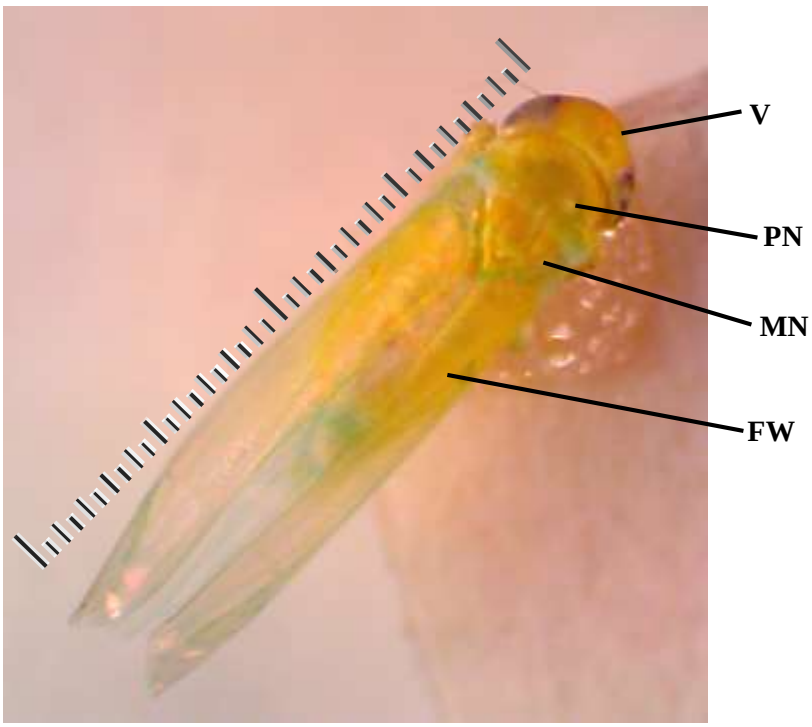
3- الظهر الوسطي Mesonotum اصفر بني، مقدم الدرع مدبب نحو الامام وضيق الدرع ذو بقع بنية باهتة متطاولة، الدريع مثلث ذو عدة الوان وسطه اخضر وتحاط به حواف بنية مثلثة.

4- القضيب: قمته مستدقة ذات بروز جانبي متعرج ثلثه القاعدي خالي من الاشواك.

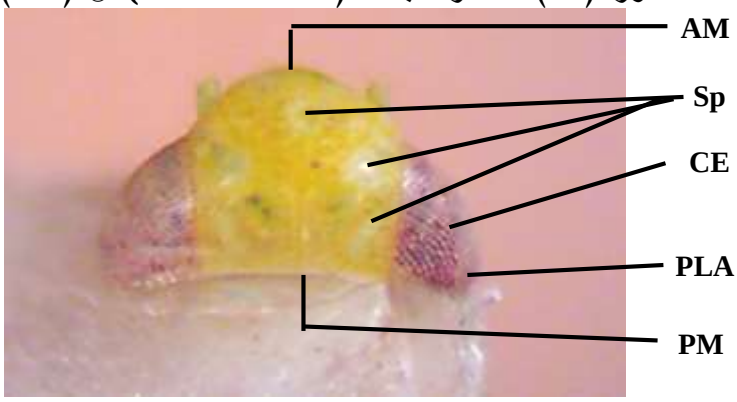
5- الرابط: شكله العام بهيأة حرف V قمته مشطورة الى نصفين متماثلين قاعدته مستديرة وضيقة.

6- القلم التناسلي: قمته مستديرة غير متفرعة ذات خمسة اشواك منتظمة الثلث القاعدي ذو انتفاخ مستدير بارز نحو الخارج، قاعدته ضيقة وذات نهاية حادة (Al-Asady, 2002).

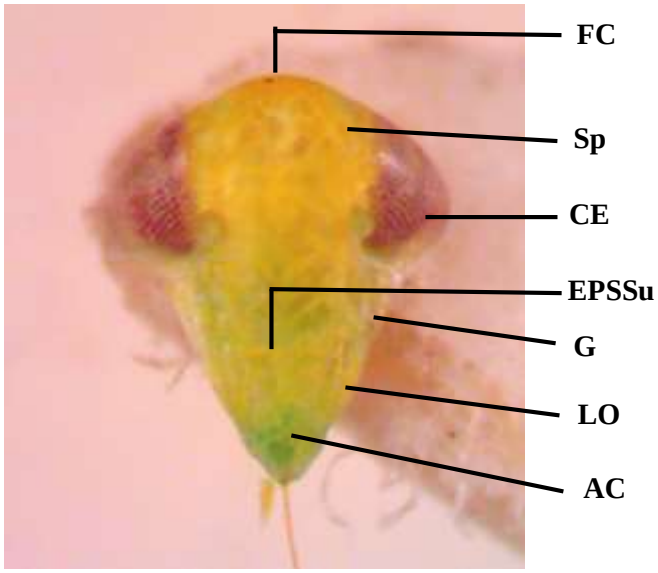
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




صورة (88) الحشرة البالغة (Adult Insect) ♂ (4 ×)



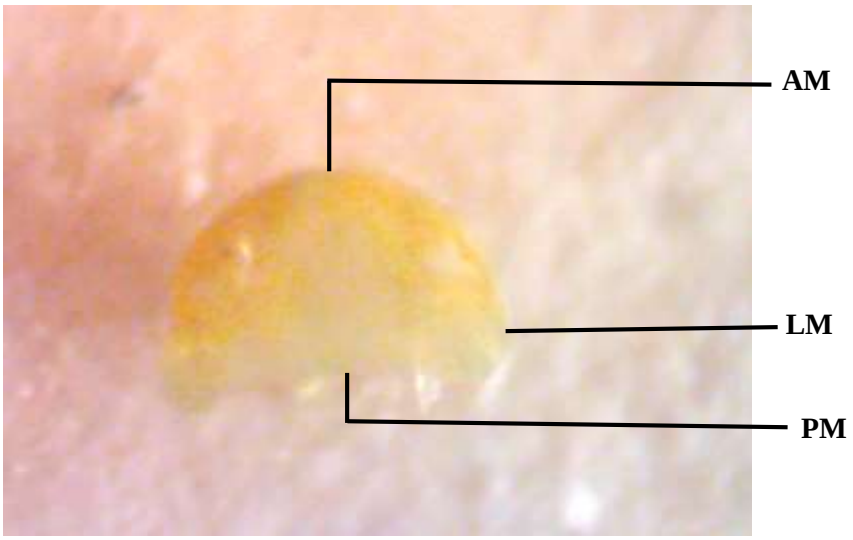

صورة (89) قمة الرأس (Vertex) (10×)



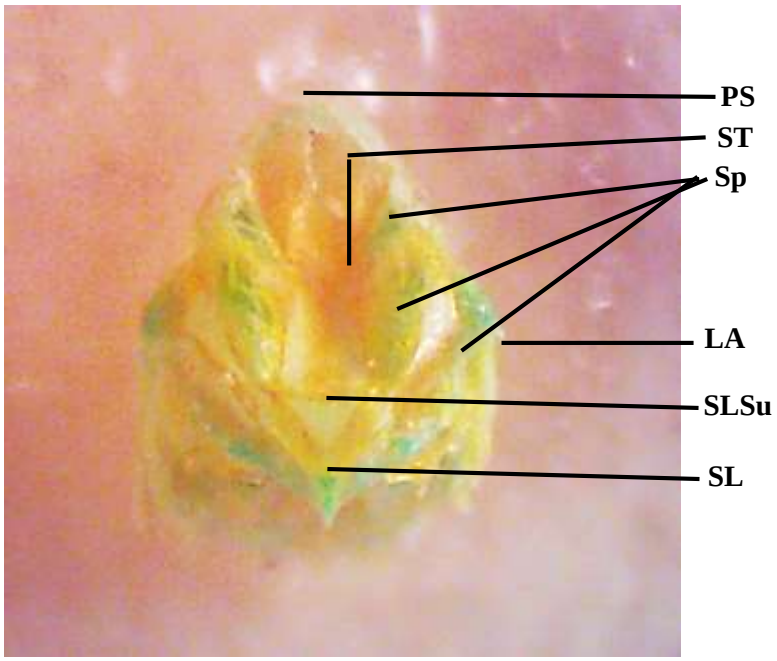

صورة (90): الوجه (Face) (10 ×)

*E. phosphoviridis*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



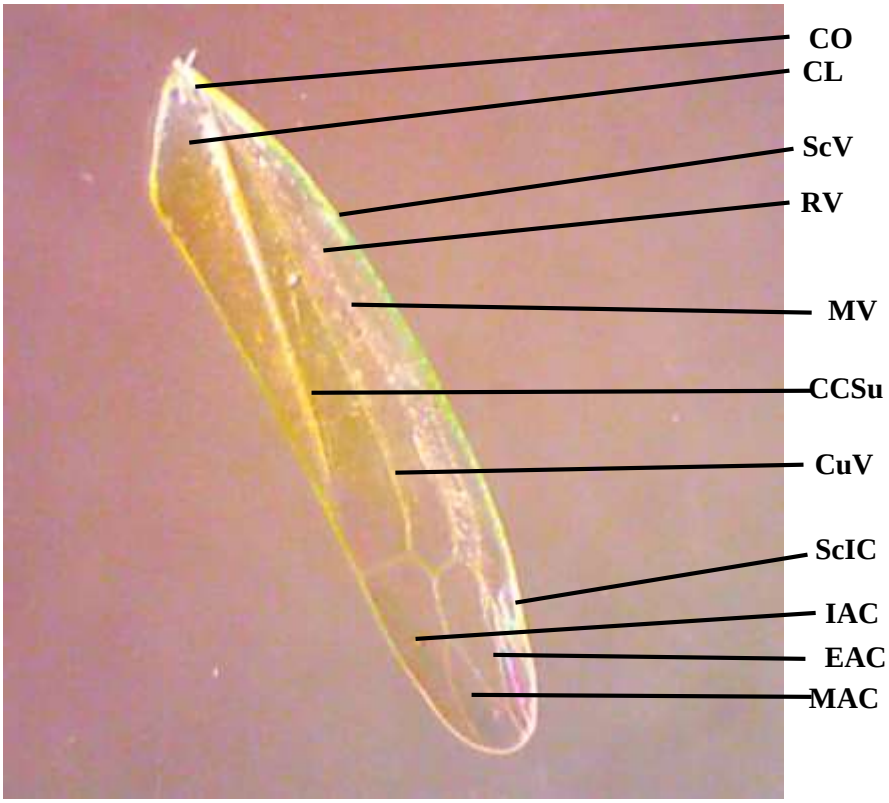

صورة (91) الظهر الامامي (Pronotum) (10 ×)



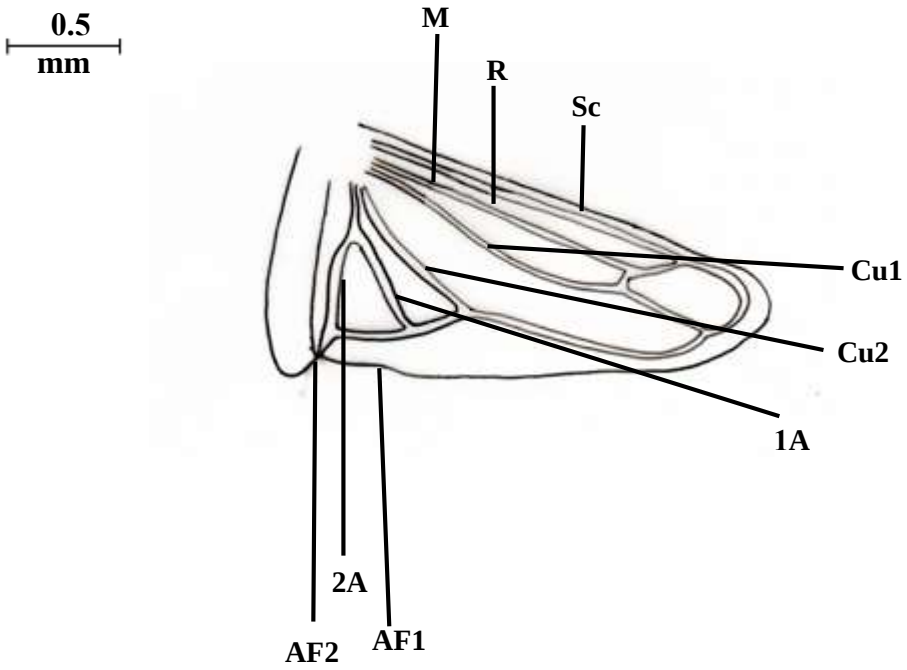

صورة (92) الظهر الوسطي (Mesonoutum) (10 ×)

***E. phosphoviridis***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



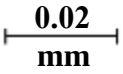

صورة (93) جناح الامامي (Fore wing) (10 ×)

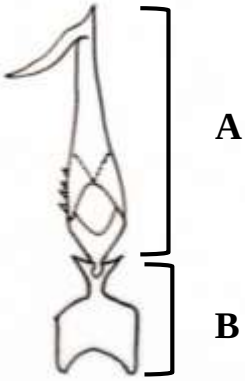



شكل (105): جناح خلفي (Hind wing)

*E. phosphoviridis*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



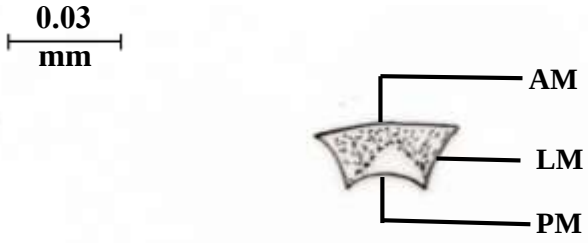

شكل (106A): القضيب Aedeagus
شكل (106B): الرابط Connective

شكل (107): القلم التناسلي Genital Style

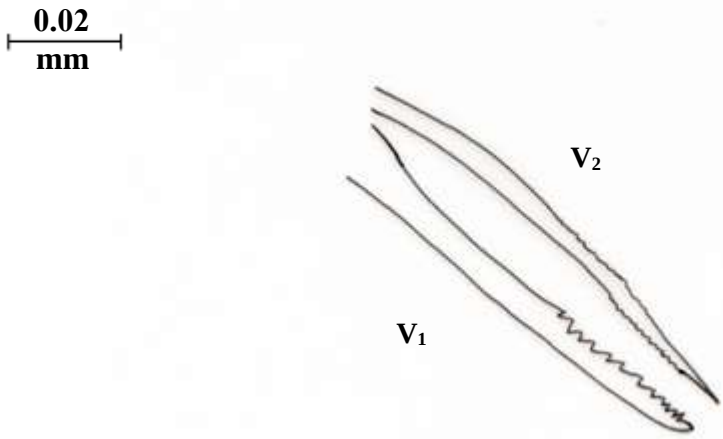
شكل (108): الصفيحة التناسلية Genital Plate

شكل (109): القاعدة البطنية الذكرية Basal Abdominal Apodeme of the Male
*E. phosphoviridis*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




**شكل (110): القص البطني السابع للأنثى Female 7th Abdominal Sternum**




**شكل (111): آلة وضع بيض Ovipositor**

***E. phosphoviridis***

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الاستنتاجات والتوصيات

# Conclusions and Recommendations

www.manaraa.com

# الاستنتاجات والتوصيات

## الاستنتاجات Conclusions

1- أظهرت الدراسة ان عويلة Deltocephalinae هي الأكثر انتشاراً في العراق وطبقاً لمناطق الجمع.

2- سجلت خمسة أنواع لأول مرة للمجموعة الحشرية في العراق.

3- وصفت عشرة أنواع جديدة لأول مرة للعلم.

4- اعتماد القص البطني السابع للتمييز بين اناث الأنواع المدروسة علماً ان هذه الصفة استعملت بشكل واسع في هذه الدراسة مقارنة مع الدراسات السابقة.

5- لوحظت الاختلافات الواضحة في صفات المظهر الخارجي بين الأنواع المدروسة فضلاً عما حققته السوأة الذكرية من أهمية في توكيد عزل وتشخيص الأنواع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## Recommendations التوصيات

1- اجراء مسح ميداني أوسع بغية الحصول عن المزيد من الأنواع الجديدة للعلم أو التسجيل الجديد لاغناء المجموعة الحشرية.

2- اجراء دراسة مقارنة موسعة لبيان الاختلافات المظهرية بين الذكور والإناث.

3- تفتقر هذه المجموعة إلى دراسات بيئية وحياتية لا سيما دورة الحياة، عدد الأجيال والتفضيل العائلي لبيان أهمية ذلك في العملية التصنيفية.

4- اجراء دراسات تصنيفية لعزل الأنواع والأجناس اعتماداً على الأدوار غير البالغة، علماً ان الدراسات العالمية ضمن هذا الاطار قليلة جداً وفي العراق لم يتم التطرق اليها مسبقاً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# المصادر

# References

www.manaraa.com

## المصادر العربية

العلي، عزيز (1977). حشرات والحلم العراقية، النباتية والمفترسة والطفيلية. مركز بحوث التاريخ الطبيعي العراقي، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، نشرة رقم 33.

الملاح، نزار مصطفى (2010). معجم الملاح في الأسماء العلمية والعربية الشائعة للحشرات الضارة في الوطن العربي. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان وسط البلد شارع الملك حسين: 5-766.

جاسم، حسن سعيد (1980). دراسة تصنيفية لعائلة الخنافس المائية الدوارة Family: Gyrinidiae من رتبة غمدية الاجنحة Coleoptera في العراق. رسالة ماجستير، جامعة بغداد: 148 صفحة.

حميد، رواء جعفر (1999). دراسة تصنيفية لبعض أنواع عويلة Deltocephalinae من عائلة قفاز الورق Cicadellidae رتبة متشابهة الاجنحة Homoptera في وسط العراق. رسالة ماجستير، جامعة بغداد: 100 صفحة.

حميد، رواء جعفر (أ 2010). وصف نوع جديد من قفاز الأوراق *Cicadella* Latreille sp. nov. (Hemiptera: Cicadellidae) في العراق. مجلة بغداد للعلوم، 7(4): 1331-1337.

حميد، رواء جعفر (ب 2010). وصف نوع جديد من قفاز الأوراق *Deltocephalus* Burmeister,1838 من رتبة (Hemiptera: Cicadellidae) في العراق. مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية، 23(2): 49-58.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حميد، رواء جعفر (ج 2010). وصف نوع جديد من جنس الحشرات *Austroagallia* Evan, 1936 من عائلة قفاز الأوراق في العراق. مجلة كلية التربية الأساسية، 16(62): 685-692.

حميد، رواء جعفر (2014). وصف نوع جديد من جنس *Sophonia* Walker, 1870 من عويلة Sub family: Evancanthinae Metacalf, 1939 (Hemiptera: Cicadellidae) في العراق. مجلة كلية التربية الأساسية، 20(82): 249-262.

عثمان، نسيم عبد الرحيم محمد (1997). دراسة تصنيفية لعويلة Typhlocybinae من عائلة قفاز الورق Cicadellidae رتبة متشابهة الاجنحة Homoptera في وسط العراق وبعض المدن في اليمن. رسالة ماجستير، كلية التربية/ ابن الهيثم، جامعة بغداد: 112 صفحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المصادر الاجنبية

Abdollahi, T.; Jalalizand, A. R.; Mozaffarian, F. and Wilson, M. (2015). A faunistic study on the leafhoppers of northwestern Iran (Hemiptera, Cicadellidae). ZooKeys, 496: 27-51.

Abdul-Rassoul, M. S.; Darwesh, H. A. and Othman, N. H. (1978a). Records of insect collection (Part I) in the Natural History Research Center. Baghdad. Bull. Nat. Hist. Res. Centre, 7(2): 1-6.

Abdul-Rassoul, M. S.; Darwesh, H. A. and Othman, N. H. (1978b). Record of insect collection in the Natural History Research Center part 11, Reprinted from Bulletin of the Natural History Research Centre, 7 (2): 1.

Al-Asady, H. S. (1990). Taxonomic studies on the leafhopper Genus *Eupteryx* Curtis, Homoptera: Cicadellidae in Britain. Ph.D. Thesis. University of Wales. College of Cardiff: 372 pp.

Al-Asady, H. S. (1999). A new species of Grape-vime leafhopper of the Genus *Arboridia* Zakhvatkin (Homoptera: Cicadellidae) from Iraq. Bull. Iraq Nat. Hist. Mus., 9(1): 41-57.

Al-Asady, H. S. and Othman, N. A. R. M. (2000). A new species of leafhopper Genus *Hauptidia* Dworakowska, 1970 (Homoptera: Cicadellidae) in Iraq. J. Dyala, 2(8): 1-11.

Al-Asady, H. S. (2002). External morphological study of the Leafhopper *Empoasca decedense* Paoli, 1932 (Homoptera: Cicadellidae). Bull. Iraq Nat. Hist. Mus., 9 (4): 1–6.

Al-Asady, H. S. and Al-Gailany, H. B. D. (2003). External morphological study of the leafhopper *Neoalitarus fenestratus* Herrich-Schaeffer, 1964 (Homoptera: Cicadellidae) from Iraq. Bull. Iraq nat. Hist. Mus., 10 (1): 1-5.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Al-Asady, H. S. (2004). Description of a new species of leafhopper Genus *Psammotettix* Haupt, 1999 (Homoptera: Cicadellidae) from Iraq. Ibn Al-Haitham J. Pure and Appl. Sci., 17(3): 7-17.

Al-Asady, H. S.; Mohammad Amin, A. B. and Younis, S. D. (2014). A new species of grape-vine leafhopper, Genus *Arobrida* Zakhvatkin, 1946 (Homoptera: Cicadellidae) from Iraq. Bull. Iraq nat. Hist. Mus., 13(1): 81-88.

Al-Haidari, H.; Fattah, Y. M. and Sultan, J. A. (1972). Contribution to the insect fauna of Iraq. Republic of Iraq, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Directorate General of Plant Protection (part4) Min-Agric. Iraq. Bull, (18): 17 pp.

Anufriev, G. A.; Danzig, E. M.; Emeljanov, A. F.; Golub, V. B.; Kanyukova, E. V.; Kerzhner، I. M.; Konovalova, Z. A.; Pashchenko, N. F.; Tshernova, G. P. and Vinokurov, N. N. (1988). Keys to the insects of the Far East of the USSR, Vol. 2 Homoptera and Heteroptera. Nauka Publishing House, Leningrad: 514 pp.

Başpinar, H.; Kresting, U.; Şengonca, Ç. and Uygun, N. (1993). Studies on taxonomy, distribution and hostplant of Turkish species of *Circulifer* Zakhvatkin (Homoptera: Cicadellidae). Türk. Entomol. Dergisi, 17 (3):129-140.

Başpinar, H.; Yildirim, E. Y. and Xing, J. (2013). Determination and population fluctuations of Cicadellidae (Hemiptera: Cicadomorpha) species in pomegranate orchards in Aydin Province, Turkey. Türk. Entomol. Derg., 37 (1): 3-11.

Beirne, B. P. (1959). Leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) of Canada and Alaska. Can. Entomol., 88 (Suppl. 2): 1-180.

Bess, J. (2005). Conservation assessment for the Kansan spikerush leafhopper (*Dorydiella kansana* Beamer, 1945). USDA Forest

www.manaraa.com

Service, Eastern Region. OTIS Enterprises 13501 south 750 west Wanatah, Indiana 46390: 1-35.

Blocker, H. D. and Triplehorn, B. W. (1985). External morphology of leafhoppers. In, Nault, L. R., and J. G. Rodriguez (eds.). The Leafhoppers and Planthoppers. John Wiley and Sons, New York: 41-60.

Borror, D. J.; De Long, D. M. and Triplehorn, C. A. (1981). An Introduction to the Study of Insects, Fifth edition. USA: Philadelphia. CBS College Publishing: 827 pp.

Catanach, T. A. (2006). A Survey of Leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae) on Dominica, WI. Ann. Entomol. Soc. Am., 00(0):000-000.

Dai, W. and Detrich, C. H. (2012). Aremarkable new geneud of leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae, Jassinae) from south east. Asia Zookeys (239): 95-102 pp.

Davis, R. B. (1975). Classification of Selected Higher Categories of Auchenorrhynchous Homoptera (Cicadellidae and Aetalionidae). Washington, U.S. Dept. of Agriculture, N14, 4: 1-52 pp.

Deitz, L. L.; Dietrich, C. H.; McKamey, S. H.; Rakitov, R. A.; Southern, P. S.; Balme, G. R. and Alvarez, P. A. (2008). Leafhoppers. (Superfamily Membracoidea: Cicadellidae and Myerslopiidae). NCSU libraries NCrstate University: 1 p.

Delong, D. M. and Davidson, R. H. (1931). The genus *Agallia*-external characters used to distinguish the species in injuring economic crops. Ohio J. Sci., 3(5): 378-385.

Delong, D. M. and Hershberger, R. V. (1947). The Genus *Exitianus* in North America including Mexico (Homoptera: Cicadellidae). The Ohio J. Sci., 47(3): 107-116

Demir, E. (2007). Contributions to the Knowledge of Turkish Auchenorrhyncha (Homoptera, Fulgoromorpha and Cicadomorpha,

www.manaraa.com

excl. Cicadellidae) with a new record, *Setapius klapperichianus* Dlabola, 1988. Munis Entomol. and Zool., 2 (1): 39-58.

Dhoori, M. S. (2008). Anne's encyclopedic dictionary of general and applied entomology springer. Ane. Books. India: 286-303.

Dietrich, C. H. (2005). Keys to the families of Cicadomorpha and subfamilies and tribes of Cicadellidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha). Florida Entomol., 88: 502-517.

Dietrich, C. H. (2013). South American leafhoppers of the tribe Typhlocybini (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinae) Zoologia (Curitiba), 30(5): 519–568.

Dietrich, C. H., and D. A. Dmitriev. (2006). Review of the New World genera of the leafhopper tribe Erythroneurini (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinae). Bull. Illinois Nat. History Surv., 37(5): 119-190.

Duan, Y. and Zhang, Y. (2013). Review of the grassland Leafhopper genus *Exitianus* Ball., 1929 (Hemiptera: Cicadellidae, Deltocepholinae, Chiasmini) from China, ZooKeys, 333: 31-43.

D'urso, V. and Mifsud, D. (2012). A preliminary account of the Auchenorrhyncha of the maltese. Islands hemiptera. Bull. Entomol. Soc. Malta., 5: 57-72.

Fletcher, M. J. and Stevens, M. M. (1988). Key to the subfamilies and tribes of Australian Cicadellidae Hemiptera: Homoptera. J. Aust. Ent. Soc., 27(1): 61-67.

Freitas, N. and Aguin-Pombo, D. (2006). Distribution, food plants and control of *Asymmetrasca decedens* (Paoli, 1932) (Hemiptera: Cicadellidae). Bol. Mus. Mun. Funchal, 56 (315): 23-39.

Freytag, P. H. and Sharkey, M. J. (2002). A preliminary list of the leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) of Colombia. Biroitaas Colombiana, 3 (2): 235-283.

www.manaraa.com

Gjonov, I. and Lapeva-Gjonova, A. (2013). New data on ant-attendance in leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae). North-Western J. Zool., 9 (2): 433-437.

Gnaneswaran, G.; Hemachandra, K. S.; Wijayagunasekara, H. N. P. and Ahangama, D. (2010). A key for identification of Deltocephaline genera (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae) associated with vegetable ecosystem in Sri Lanka. Trop Agric. Res., 21(4): 421-426.

Güçlü, Ş. and Karyağdi, N. (2013). Cicadellidae (Hemiptera) species on some forage legume crops in Erzurum. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 6 (1): 143-145.

Hamilton, K. G. A. (1983a). Classification, morphology and phylogeny of the Family Cicadellidae (Rhynchota: Homoptera): 15-37. In Proceedings of the 1st International Workshop on Biotaxonomy, Classification and Biology of Leafhoppers and Plant hoppers (Auchenorrhyncha) of Economic Importance. Common Wealth Institute of Entomology: 1-30.

Hamilton, K. G. (1983b). The classification, morphology and phylogeny the family Cicadellidae. Biosystematics research Institute agriculture, Canada, Ottawa, Ontario, Canada 1st. International work shop on Leafhopper and plant hoppers of economic importance common wealth Institute of Entomology: 1-36.

Hoch, H.; Beckmann, F.; Gnezdilov, V.; Zilch, M. and Mühlethaler, R. (2012). Evolutionary transformation of female genitalia in a phytophagous insect taxon (Hemiptera: Cicadellidae).

Hummel, N. A.; Zalom, F. G. and Peng, C. Y. S. (2006). Structure of female genitalia of glassy-winged sharpshooter، Homalodisca coagulata (Say) (Hemiptera: Cicadellidae). Arthropod Struct. and Devel., 35: 111-125.

www.manaraa.com

Huseyin, B.; Yldirim, E. M. and Xing, J. (2013). Determination and oupulation fluctuation of Cicadellidae (Hemiptera: Cicadomorphal species in province, Turkey original Arastirma Original article. Entomol. Derg., 337(1): 3-11 pp.

Huseyin, B.; Ulrichkerstincetin, S. and Nedimuygun (1993). Studies on taxonomy, distributed and host plant of Turkish of Circulifer Zakhratkin (Homoptera: Cicadellidae). Turk. Entomol. Derg., 17(3):129-140 pp.

Khalaf, A. N. and Al-Omar, M. A. (1974). A second list of insects from Iraq. Scientific Research Foundation, Biological Research Centre Publication No. 2nd list of Insect from Iraq, No. 30: 41 pp.

Khalaf, A. N. and Al-Omar, M. (1979). Scientific research foundation biological research center publication second list of insects from Iraq. Biol. Res. Center Baghdad. Iraq., No. 2.

Khatri, I. (2011). Taxonomic Study of Family Cicadellidae (Hemiptera) in Tandojam, Sindh, Pakistan. PhD. Thesis, Department of Entomology Faculty of crop Protection Sindah Agriculture, University Tandojam, Pakistan: 350 pp.

Khatri, I. and Rustamani, M. A. (2011). Key to the Tribes and Genera of Deltocephaline Leafhoppers (Auchenorrhyncha, Hemiptera, Cicadellidae) of Pakistan. Zookeys, (104): 67-76.

Khatri, I.; Rustamani, M. A.; Ahmed, Z. and Sultana, R. (2014). Genus *Exitianus* Ball, 1929 (Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae, and Chiasmini) in Tando Jam, Sindh, Pakistan. J. Insect Sci., 14(23): 1-4.

Khatri, I.; Rustamani, M. A.; Wagan, M. S. and Nizamani, S. M. (2011). Two economically important leafhoppers *Cicadulina bipunctata* (Melichar) and *Balclutha incisa* (Matsumura) (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae: Macrostelini) from Tandojam, Pakistan. Pakistan J. Zool.; 43 (4), 747-750.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Khormali, S. (2013). Fauna study of Cicadellidae (Leaf hoppers Family) on cotton fields of Golestan province. Iran. J. Cott. Res., 1 (1): 93-100.

Knight, W. J. (2010). Leafhoppers (Cicadellidae) of the pacific. An annotated systematic checklist of the Leafhoppers recorded in the pacific region during the period 1758-2000. http://www.tymbal.org/publieat/Knight.

Koczor, S.; Kiss, B.; Szita, É. and Fetykó, K. (2012). Two Leafhoppers Species New to the Fauna of Hungary (Hemiptera: Cicadomorpha: Cicadellidae). Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica, 47 (1): 71–76.

Kramer, J. P. (1963). New World leafhoppers of the subfamily Agalliinae a key to genera with records and descriptions of species. Transact. Amer. Entomol. Soc., 89: 141-163.

Le Quesne W. J. (1965). Handbooks for the identification of British insects Hemiptera: Cicadellidae Excluding Deltocephalinae and Typhlocybinae. Roya. Entommdogical sociaty of London. Vol. II. Part 2(a): 64 pp.

Le Quesne W. J. (1969). Handbooks for the Identification of British Insects. Hemiptera, Cicadomorpha Deltocephalinae. Royal Entomological Society of London (2012), II, part 2(b): 148 pp.

Le Quesne, W. J. and Payne, K. R. (1981): Cicadellidae (Typhlocybinae) with a checklist of the British Auchenorhyncha (Hemiptera, Homoptera). Handbooks for the Identification of British Insects, 2(c). Royal Entomological Society, London. Vol. II, Part 2(c): 25 pp.

Lindberg, H. (1954). Hemiptera insularum canariesium systemakik, okologie and verbreit ungder. Kanarischen Heteroptera and Cicadellidae. Societasscent larum fenucia comne watationes biologicae XIV. Zoologisch en musum. Universitat Helsing fors : 9-303 pp.

www.manaraa.com

Linnavuori, R. E. (1960). Homoptera: Cicadellidae. Insects of Micronesia, 6(5): 225-344.

Lu, L.; Zhang, Y. and Webb, M. D. (2013). Review of the grass feeding leafhopper genus *Balclutha* Kirkaldy (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae) in China. Zootaxa, 3691:501-537.

Luft-Albarracin, E.; Paradell, S. and Virla, E. G. (2008). Cicadellidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha) associated to maize crops in Argentina northwestern, influence of the sowing date and phenology on their abundance and diversity. Maydica, 53: 289-296.

McKamey, S. H. (2015).Checklist of Leafhopper Species 1758-1955 (Hemiptera: Membracoidea: Cicadellidae and Myserslopiidae) with Synonymy and Distribution [Catalogue of the Homoptera, Fascicle 6, Abridged]. USDA Agricultural Research Service, Systematic Entomology Laboratory, National Museum of Natural History, MRC-168, Smithsonian Institution, Washington, D.C. 20560 USA: 516 pp.

Meyer, J. R. (2003). Insect vector of plant pathology Hemiptera. Department of Entomology NC State University: 450 pp.

Mukhopadhyay, S. (2010). Plant virus, vector Epidemiology and Management. Leafhopper Science publishers CRC Press, N-13: 76-78.

Murray, J. F. (2009). Illustrated key the economically important leafhopper of Australia (Hemiptera: Cicadellidae) on ange agricultural institute. Industry and Investment NSW Agricultural Scientific Collection Unit. www.ento.siro.an/education/.

Namba, R. (1956). A revision of the *Balclutha* species found in Hawaii, with description of five new species (Homoptera: Cicadellidae). Proceedings, Hawaiian Entomol. Soc., Vol- XVI, No- 1: 101-112.

www.manaraa.com

Nast, J. (1972). Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera): An annotated check-list. Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, Polish Scientific Publisher. Warszawa: 550 pp.

Nielson, M. W. (1975). The Leafhopper vectors phytopathogenic viruses (Homoptera, Cicadellidae). Taxonomy, biology, and virus transmission. Agricultural Research Service United States Department of Agriculture: 286 pp.

Nielson, M. W.; Knight, W. J. and Zhang, Y. (2000). Distributional patterns and possible origins of the tribes and genera of Coelidiinae (Homoptera, Membracoidea, Cicadellidae). Revta Bras. Zool. 17 (4): 915 – 940 pp.

Nielson, M. W. and Knight, W. J. (2000). Distributional patterns and possible origin of leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). Rev. Brasileira Zool., 17(1): 81-156.

Oman, P. W., W. J. Knight, and M. W. Nielson. (1990). Leafhoppers (Cicadellidae): a bibliography, generic check-list and index to the world literature 1956-1985. CAB International Institute of Entomology, Wallingford, U.K.: 182-183 pp.

Robert, B. D. (1975). Classification of selected higher categories of *Auchenorrhynchous* Homoptera (Cicadellidae and Aetalionidae). Agricultural Research Service, U.S. Dept. of Agriculture N1494l1-5: 2 pp.

Sabr, H. J. and Hameed, R. J. (2013). External morphology of leafhopper *Zelopsis* sp. Evans, 1966a, (Homoptera: Cicadellidae) from Iraq. J. Coll. Bas. Educ., 19(77): 37-50.

Shalaby, F.; Al-Haidari, H. and Derwesh, A. I. (1976). Contribution to the insect fauna of Iraq. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Directorate General of Plant Protection Part (2): 14 pp.

www.manaraa.com

Tishechkin. D. Yu. (2007). Review of *Neoaliturus fenestratus* (Herrich-schäffer, 1834) (Homoptera: Cicadelidae) of the fauna of Russia. Russian. Entomol. J., 16(4): 415-424.

Wang, Y.; Wei, C. and Zhang, Y. L. (2013). *Diramus*, a new genus of the leafhopper subfamily Evacanthinae (Hemiptera: Cicadellidae), with description of three new species from Thailand. Zootaxa, 3640 (3): 473-478.

Webb, M. D. and Vilbaste, J. (1994). Review of the Leafhopper genus *Balclutha* Kirkaldy, 1900 in the oriental region (Insecta: Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). Bande 56(3): 57-87.

Wilson, M. R. and Turner, J. (2010). Order Hemiptera key to families of Auchenorrhyncha from the Arabian peninsula Arthropoda fauna of the UAE., 3: 113-125.

Wilson, M. R.; Turner, J. A. and McKamey, S. H. (2009). Sharpshooter Leafhoppers of the World (Hemiptera: Cicadellidae subfamily Cicadellinae). Amgueddfa Cymru - National Museum Wales. Available online at http://naturalhistory. museumwales. ac.uk/ Sharpshooters.

Wilson, M. R; Turner, J. A.; McKamey, S. H. (2010). Sharpshooter Leafhoppers (Hemiptera: Cicadellinae). An Illustrated Checklist. Part 1: Old World Cicadellini: 232 pp.

Young, D. A. and Frazier, N. W. (1954). A study of the leafhopper genus *Circulifer* Zakhvatkin, 1935 (Homoptera, Cicadellidae). Hilgardia 23(2):25-52.

Zahniser, J. N. (2007). Interactive key and searchable database of Deltocephalinae (Hemiptera: Cicadellidae). An online:1 pp.

Zahniser, J. N. and Dietrich, C. H. (2010). Phylogeny of the leafhopper subfamily Deltocephalinae (Hemiptera: Cicadellidae) based on molecular and morphological data with a revised family-group classification. Syst. Entomol., 35: 489-511.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

Zahniser, J. N. and Dietrich, C. H. (2013). A review of the tribes of Deltocephalinae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). Eur. J. Taxon., 45: 1-211.

## مصادر الانترنت

http://ar.wikipedia.org

WWW.ento.csiro.au/education/insects/ Insects/hemipteran.htm/ and their Allies (2015). Hemiptera. Bugs, aphids and Cicadas Entomology Home.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

# الملحق

# Appendix

www.manaraa.com

Untitled

Dear Hassan
Thanks for the files- they arrived fine in this way. I have had a quick look at them- the quality of the images and the drawings are quite good.

Balclutha 1- not a Balclutha! Perhaps a Neolimnus sp. I have similar species from Arabia
Balclutha always have a rounded head.

Agallia - yes correct genus. I would have to check possible species

Cicadulina- not this genus. I know the genus and species- I have them from Iran and Arabia. I will check the name. Cicadulina have 2 black spots in the front of the head.

Neoaliturus- correct genus. I will check the possible species

Balclutha 2 - not a Balclutha! But I am not sure what it is. I would need to see another view of the aedeagus.

Circulifer . Neoaliturus fenestratus? Circulifer is now considered as Neoaliturus. Both have the form of the aedeagus with curved apical appendages.

Have you got access to recent literature? The problem is there are so many papers you need to use. The other problem is the lack of literature for the identification in certain key groups - like Agallia

I have an Egyptian student from Saudi in Cardiff at the moment who is actively working on the leafhoppers of Region



Best wishes
Mike

www.manaraa.com

# Summary

The present study included taxonomic and morphological studies of fifteen species of leafhoppers belong to twelve genera of three subfamilies which are: Agalliinae, Deltocephalinae and Typhlocybinae of the Family: Cicadellidae, Order: Hemiptera.

The studied species were collected from different regions of Iraq and these were species as follow:

SubFamily: Agalliinae

*1- *Agallia gillettel* Osboron and Ball, 1898

**2- *Assuita megacephala*

SubFamily: Delatocephalinae

**1- *Balclutha cytoptera*

*2- *Balclutha rubrostriata* Melichar, 1903

**3- *Balclutha xanthous*

**4- *Cicadulina laterostriata*

**5- *Circulifer wilsoni*

**6- *Eucelidius irakensis*

**7- *Exitianus transversus*

*8- *Neoalitarus argillaceus* Mityaev, 1975

**9- *Neoalitarus nigrosus*

**10- *Opsianus bronopunctatus*

*11- *Opsius cypriacus* Lindberg, 1958

*12- *Orosius albicinctus* Distant, 1918

SubFamily: Typhlocybinae

***Emposca phosphoviridis*

The species marked by one star were regarded as new record species to the Iraqi fauna of Cicadellidae while those marked by two stars were regarded as new to science.

Species *Agallia gillettel* Osboron and Ball, 1898 regarded as sample of the family.



المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

University of Baghdad
College of Education for Pure Science
(Ibn Al-Haitham)
Department of Biology

# Taxonomic and Morphological Study of Some Species of Family: Cicadellidae (Order: Hemiptera) From Some Regions of Iraq

**Thesis**

**Submitted to the College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haitham /University of Baghdad in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Doctor of Philosophy of Science**

**In**

**Biology / Zoology/ Insect Taxonomy**

By

**Rawaa Jaafar Hameed**

**B.Sc. 1995, University of Baghdad, College of Education for Pure Science/ Ibn al-Haitham**

**M.Sc. 1999, University of Baghdad, College of Education for Pure Science/ Ibn al-Haitham**

**Supervised By**

**Prof. Dr. Hassan S. Al-Asady**

1437 A.H. 2016 A.C

www.manaraa.com