

## الوصف العلمي لبعض أنواع الخنافس الأرضية التابعة لقبيلة *Coleoptera:Carabidae (Pterostichini)* بمشروع الجبل الأخضر الزراعي

عامر محمد كريم<sup>1</sup>، عبدالله فضل<sup>2</sup>

1. قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة الفاتح.
2. قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة قارونوس.

يتضمن هذا البحث وصف وقياس الصفات التقسيمية المميزة لعدد 7 أنواع تتبع قبيلة (Pterostichini)، من فصيلة الخنافس الأرضية (Carabidae)، التي جمعت من مشروع الجبل الأخضر الزراعي بالجمهورية العظمى.

**الكلمات الدالة:** وصف علمي، الخنافس الأرضية، الجبل الأخضر.

ولإظهار أهمية هذه الفصيلة Carabidae داخل الجماهيرية

لا يتأتى إلا بدراستها من الناحية التقسيمية والبيئية والحيوية. وهذا البحث عبارة عن دراسة تقسيمية تتضمن وصف وقياس 7 أنواع تتبع 4 أجناس من قبيلة Pterostichini.

### المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة بمشروع الجبل الأخضر الزراعي في مناطق الوسيطة، وشحات، وقرنادة، وعمر المختار، ومسه، حيث تم تجميع 3419 عينة من الخنافس من بينها 17 نوعاً من فصيلة الخنافس الأرضية Family Carabidae ، 7 أنواع منها تتبع قبيلة (Pterostichini) Tribe. تم استخدام 60

### المقدمة

يعتبر كثير من الأنواع التابعة لهذه الفصيلة (Carabidae) من المفترسات المهمة على بعض مفصليات الأرجل الأخرى. أكد Calfins and Burgaess 1917 على أن خاصية الإفتراس لهذه الفصيلة عرفت منذ سنة 1736، كما أكد Seaton, 1939 على أن النوع *Pterostichus chalcites* Say التابع لقبيلة Pterostichini يتغذى على الكثير من الخنافس الضارة. وأكد Whitcomb and Bell, 1964 على أن نفس النوع قادر على مقاومة المبيدات الحشرية، Dempster, 1959 Richard and Waloff أكدوا على أن بعض أنواع هذه القبيلة تعتبر مفترسات لكثير من خنافس الأوراق Family Chrysomltidae.

قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة الفاتح  
بريد إلكتروني:  
اجيزت بتاريخ:

للإتصال: عامر محمد كريم  
هاتف: +218 91 317 9832  
استلمت بتاريخ:

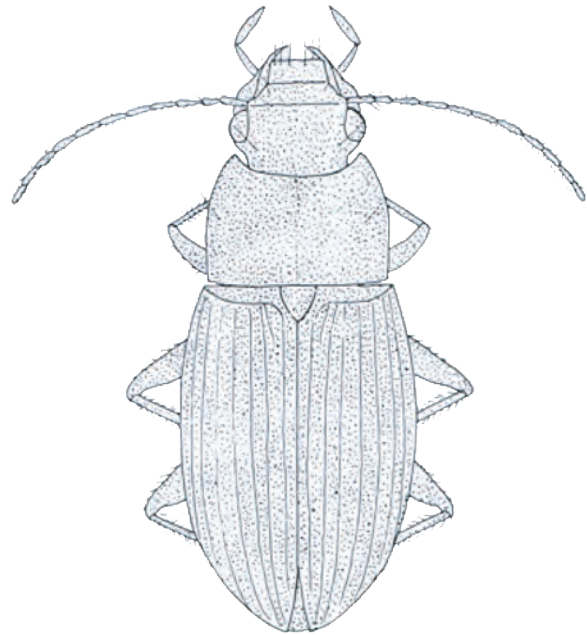
## *Calathus mollis* Marsham, 1802

**الوصف (DESCRIPTION).** اللون. الظهر (Dorsal) بني أدكن إلى أسود (dark-brown to black). البطن (Ventral): بنية باهتة (Pale-brown). الرأس. الدرقة (Clypeus): الحافة الأمامية مستقيمة وعليها زوج من الشعيرات (Setigerous) على الجانبين غير منقطعة (impunctate). الدرز الفوق فمي (Epistomal suture): واضح ومستقيم. الدرز تحت الخدي (Subgenal suture): واضح. الانخفاض الجبهي (Frontal foveae): صغير وغير عميق وغير ممتد باتجاه العيون. الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقة (Clypeus) الجبهة (Frons) والهامة (Vertex) غير موجودة وتوجد شعيرتان (Setigerous) فوق العيون. الذقن (Mentum): قمة الفصوص مدببة، الأسنان موجودة وقصيرة. قرون الاستشعار (Antennae): صفراء باهتة (Pale yellow) والعقلة الأولى عليها شعيرة واحدة طويلة وشفافة، العقلتان الأولى والثالثة أطول من بقية العقل، والعقل من 2 - 11 عليها 4 شعيرات قصيرة على نهاياتها. الصدر. الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (Pronotum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، الحواف الجانبية مقوسة وعليها شعيرة (Setigerous) واحدة في الثلث العلوي والحافة الأمامية محدبة وأقل في العرض من الحافة الخلفية، الحافة الخلفية مقعرة قليلاً والزوايا الأمامية دائرية، الزوايا الخلفية دائرية، أخدود (Sulcus) الحافة الأمامية غير موجودة، أخدود (Sulcus) الحافة الخلفية غير موجود، الأخدود الأوسط (median sulcus) ضعيف، غير عميق، ولا يصل بين الحافتين الأمامية والخلفية، الانخفاضات عند القاعدة (basal impresion) واضحة، عميقة، منقطعة (Punctate) المسافة بين الانخفاضات محدبة وغير منقطعة (impunctate). الطيبة الخلفية (Scutllum): مثلثة الشكل زاوية القمة دائرية، زوايا القاعدة مدببة، الخدوش الدقيقة (Microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الأمامية (Prosternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة،

مصيدة من مصائد بيتفول Pitfall في كل موقع مرتبة في 3 سطور متبادلة المسافة بين السطر والآخر 10 أمتار، والمسافة بين المصيدة والأخرى 10 أمتار بحيث تكون المساحة الكلية للموقع 4000 م<sup>2</sup>.  
تم جمع العينات أسبوعياً وحفظت في زجاجات حفظ سعة 500 ملليمتر تحتوي على 70% إيثانول، أما العينات الدقيقة فقد تم تجميعها على دبابيس التثبيت ذات أحجام 0 - 3.  
تم تعريف العينات بمتحف التاريخ الطبيعي بلندن، ومتحف التاريخ الطبيعي ببودابست، أما الوصف العلمي لكل نوع، والرسومات التوضيحية والأبعاد البيومترية فقد تم إنجازها باستخدام التكبير والمجاهر.

## النتائج والمناقشة

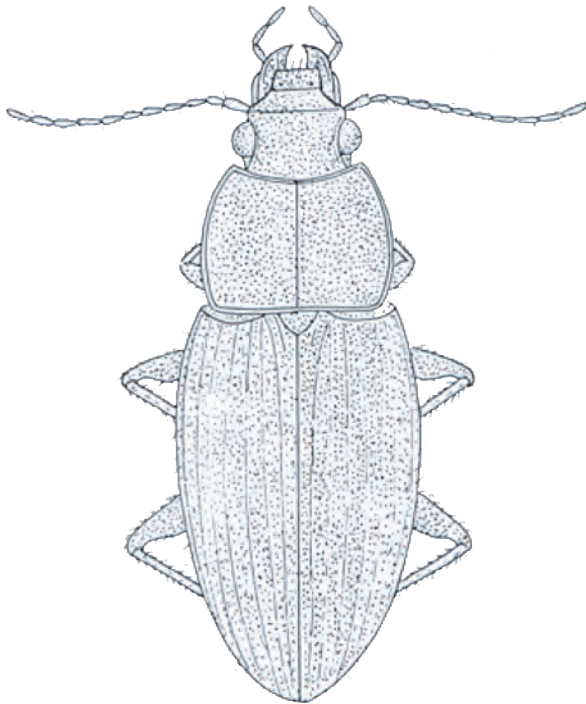
دلت النتائج على وجود 17 نوعاً تتبع قبائل (Triales)، منها 7 أنواع تتبع قبيلة Pterostichini وقد سبق نشر 6 أنواع تتبع قبيلة Harpalini بمجلة المختار للعلوم الزراعية العدد الأول لسنة 1992 إفرنجي.



الشكل 1. الشكل العام للحشرة الكاملة *Calathus mollis*

### *Calathus fuscipes* Goeze, 1777

**الوصف (DESCRIPTION).** اللون. الظهر (Dorsal) أسود لامع (piceous-black). البطن (Ventral): سوداء لامعة (piceous-black). الزوائد (Appendages): بنية باهتة (Pale-brown). الرأس. الدرقة (Clgpeus): الحافة الأمامية مقعرة قليلاً، عليها 3 شعيرات (Setigerous) طويلة. الدرز فوق فمي (Epistomal suture): واضح، ومستقيم. الدرز تحت الخدي (Subgenal suture): واضح. الانخفاض الجبهي (Frontal foveae): صغير جداً، غير عميق، غير ممتد باتجاه العيون. الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقة (Clypeus) الجبهة (Frons)، الهامة (Vertex) موجودة وتوجد شعيرتان (Setigerous) فوق كل عين. الذقن (Mentum): قمة الفصوص مدببة، الأسنان موجودة وقصيرة. قرون الاستشعار (Antennae): بنية باهتة (Pale-brown)، العقلة الأولى شفافة عليها شعيرة واحدة طويلة، العقلتان الأولى والثالثة



الشكل 2. الشكل العام للحشرة الكاملة  
*Calathus fuscipes*

غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الاسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الاسترنة الأمامية (Proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الاسترنة الوسطى (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الاسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الاسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الاسترنة الخلفية (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الاسترنة الخلفية (Metepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأرجل. صفراء باهتة إلى بنية (Pale- yellow to brown) الساق مغطاة بـ 4 صفوف من الأشواك القصيرة (Spins)، نهاية الساق عليها زوج من الأشواك القوية (Spurs)، عقل الرسغ عليها أشواك قصيرة (Spins) والعقل 1، 2، 3، 4 طويلة الأجنحة (Elytra). الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، زوايا القاعدة دائرية (humeri obtus)، الخطوط الطولية (Steria) واضحة، غير عميقة، غير منقطعة (impunctate). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (Ventral): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، متوازية (isodiametric)، غير منقطعة (impunctate).

#### القياسات (Measurements). 4 عينات.

ط ر 1.5 2 ملم (1.62 ملم)، ع ر (1.5 ملم)، ط ص 1.5- 2 ملم (1.75 ملم)، ع ص 2 2.5 ملم (2.37 ملم)، ط ب 4.5 5 ملم (4.75 ملم)، ع ب 3 3.5 ملم (3.25 ملم)، ط ك 7.5 8.5 ملم (8.12 ملم).

الخلفية (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، مثلثة الشكل منقطة (Punctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الخلفية (Metepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطة (impunctate). الأرجل. سوداء لماعة (piceous-black) الفخذ عليها 3 شعيرات، الساق عليها صف من الأشواك (Spins)، الثلث العلوي من الساق عليه شوكة طويلة (Spur)، نهاية الساق عليها زوج من الأشواك القصيرة (Spins)، عقل الرسغ تحمل أشواكاً (Spins) على الجانب والقمة، العقل 5،1 أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra). الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، زوايا القاعدة دائرية (humeri obtus)، الخطوط الطولية (Steria) واضحة، غير عميقة، منقطة (Punctate). البطن (Abdomen) الجبهة السفلية (Ventral): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، كل حلقة عليها زوج من الشعيرات (Setigerous) عند منطقة الوسط، منقطة (Punctate)، متوازية (isodiametric).

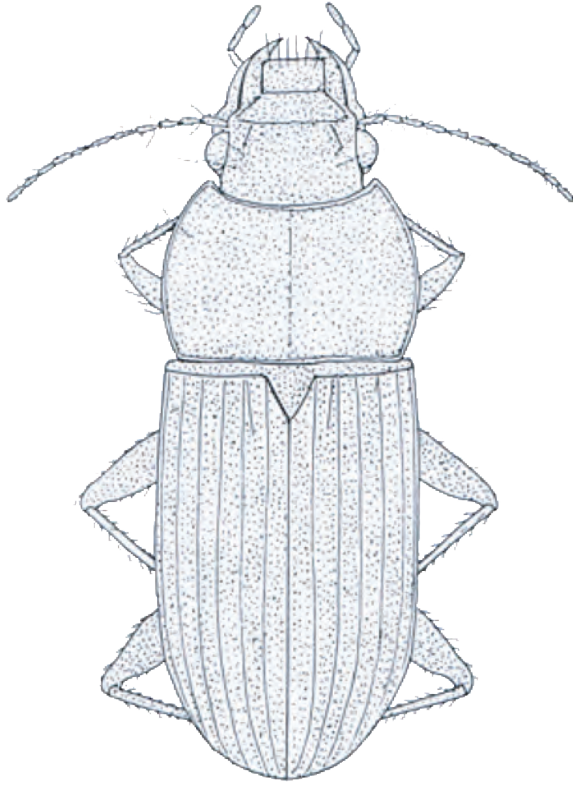
القياسات (Measurements). 9 عينات.

ط ر 2 3 ملم (2.65 ملم)، ع ر 2.5-3 ملم (2.55 ملم)، ط ص (3 ملم)، ع ص 3.5 4.5 ملم (4.05 ملم)، ط ب 6.5 8 ملم (7.5 ملم)، ع ب 5 5.5 ملم (5.16 ملم)، ط ك 11.5 14 ملم (13.1 ملم).

### **Pterostichus barbarus Dejean, 1828**

الوصف (DESCRIPTION). اللون. الظهر (Dorsal) أسود قاتم (Piceous). البطن (Ventral): بنية دكناء إلى سوداء (dark-brown to black). الزوائد (Appendages): بنية باهتة (Pale-brown). الرأس. الدرقة (Clgpeus): الحافة الأمامية مقعرة قليلاً، عليها زوج من الشعيرات (Setigerous) على الجانبين، غير منقطة (impunctate). الدرز فوق فمي (Epistomal suture): واضح، مستقيم. الدرز تحت الخدي (Subgenal suture): واضح، مستقيم. الانخفاض الجبهي (Frontal

أطول من بقية العقل، العقلة الثانية عليها شعيرة واحدة، بقية العقل من 3-11 عليها 4 شعيرات قصيرة على نهاية كل عقلة. الصدر. الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (Pronotum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، الحواف الجانبية مقوسة وعليها شعيرتان (Setigerous) عند الزوايا الخلفية، الحافة الخلفية محدبة، أعرض من الحافة الأمامية والزوايا الأمامية دائرية، الزوايا الخلفية دائرية، أخدود (Sulcus) الحافة الأمامية غير موجودة، أخدود (Sulcus) الحافة الخلفية غير موجود، الأخدود الوسطي (median sulcus) واضح، عميق، لا يصل بين الحافتين الأمامية والخلفية، الانخفاضات عند القاعدة (basal impresion) واضحة، المسافة بين الانخفاضات محدبة وغير منقطة (impunctate)، الزوايا الخلفية منقطة (Punctate). الطيبة الخلفية (Scutllum) الخدوش الدقيقة (Microsculpture) غير موجودة، على شكل مثلث، زوايا القاعدة مدببة، القمة مدببة، غير منقطة (impunctate)، الأسترنة الأمامية (Prosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate) المسافة بين الحرقفتين غير منقطة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (Proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate). الأسترنة الوسطى (Mesosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الوسطى (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطة (impunctate). الأسترنة الخلفية (Metsternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة



الشكل 3. الشكل العام للخنشرة الكاملة  
*Pterostichus barbarus*

الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة،  
غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في  
الاسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش  
الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة  
(impunctate). الأسترنة الخلفية (Metsternum):  
الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة،  
غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية  
في الأسترنة الخلفية (Mesoepisternum): الخدوش  
الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة  
(impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الخلفية  
(Metepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture)  
غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأرجل بنية  
باهتة (Pale-brown) الساق عليها 3 صفوف من الأشواك  
(Spurs)، تنتهي بزواج من الأشواك الطويلة (Spur)

(fovae): صغير جداً، غير عميق، غير ممتد باتجاه العيون.  
الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقه  
(Clypeus) الجبهة (Frons) موجودة، على الهامة  
(Vertex) غير موجودة، منقطعة (Punctate). يوجد  
فوق كل عين زوج من الشعيرات (Setigerous) الطولية.  
الذقن (Mentum): قمة الفصوص مدببة، الأسنان  
موجودة قصيرة. قرون الاستشعار (Antennae): بنية  
باهتة (Pale-brown)، العقلة الأولى أكبر في الحجم من  
بقية العقول، عليها شعيرة واحدة طويلة، العقل من 3 إلى  
11 عليها زوجان من الشعيرات (Setigerous) القصيرة.  
الصدر الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (Pronotum):  
الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، الحواف  
الجانبية مقوسة قليلاً، عليها شعيرة (Setigerous)  
واحدة على النصف العلوي منها، الحافة الخلفية مستقيمة،  
أعرض من الحافة الأمامية، والزوايا الأمامية دائرية، الزوايا  
الخلفية دائرية، أخدود (Sulcus) الحافة الأمامية موجود،  
أخدود (Sulcus) الحافة الخلفية موجود، الأخدود الأوسط  
(median sulcus) موجود، ضعيف، غير عميق، لا يصل  
بين الحافتين الأمامية والخلفية، الانخفاضات عند القاعدة  
(basal impresion) صغيرة، غير عميقة، غير منقطعة  
(impunctate) الطيبة الخلفية (Scutllum): مثلثة  
الشكل زاوية القمة مدببة، زوايا القاعدة مدببة، الخدوش  
الدقيقة (Microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة  
(impunctate). الأسترنة الأمامية (Prosternum):  
الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة،  
غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية  
في الأسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش  
الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة  
(impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية  
(Proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture)  
غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الوسطى  
(Mesosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture)  
غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا  
الأمامية في الأسترنة الوسطى (Mesoepisternum):

بنية دكناء إلى سوداء (dark-brown to black). الزوائد (Appendages): بنية دكناء (dark-brown). الرأس. الدرقة (Clypeus): الحافة الأمامية مقعرة قليلاً، عليها زوج من الشعيرات (Setigerous) على الجانبين. الدرز فوق فمي (Epistomal suture): واضح، مستقيم. الدرز تحت الخدي (Subgenal suture): واضح، مستقيم. غير منقطعة (impunctate). الانخفاض الجبهي (Frontal foveae): صغير جداً، غير ممتد باتجاه العيون. الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقة (Clypeus)، الجبهة (Frons) الهامة (Vertex) غير موجودة، منقطعة (Punctate)، توجد شعيرتان (Setigerous) فوق العيون. الذقن (Mentum): قمة الفصوص مدببة، الأسنان موجودة قصيرة. قرون الاستشعار (Antennae): بنية قاتمة (dark-brown)، العقلة الأولى عليها شعيرة واحدة طويلة، العقلتان 1،3 أكبر من بقية العقلة. الصدر الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (Pronotum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة في منطقة الوسط، الحافة الأمامية مستقيمة، أعرض من الحافة الخلفية، الحواف الجانبية عليها زوجان من الشعيرات (Setigerous)، الزوج الأول في الثلث الأول والزوج الثاني عند الزوايا الخلفية، الزوايا الأمامية دائرية، الزوايا الخلفية دائرية، أخدود (Sulcus) الحافة الأمامية غير موجود، أخدود (Sulcus) الخلفية موجود، الأخدود الوسطي (median sulcus) واضح، غير عميق، لا يصل بين الحافتين الأمامية والخلفية، منقطعة (Punctate)، الطيبة الخلفية (Scutllum): الخدوش الدقيقة (Microsculpture) موجودة، مثلثة الشكل زاوية القمة دائرية، زوايا القاعدة مدببة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الأمامية (Prosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate).

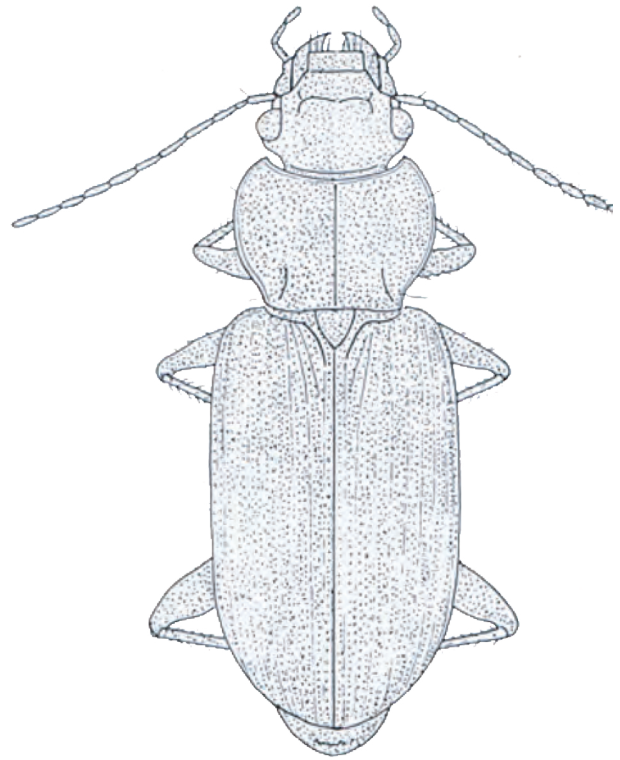
طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطعة (Punctate)، طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (Proepimeron): الخدوش

عقل الرسغ عليها أشواك قصيرة (Spins)، العقلتان 5 و 1 أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra). الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، زوايا القاعدة دائرية (humeral obtus)، الخطوط الطولية (Steria) واضحة، عميقة، متوازية (isodiametric)، غير منقطعة (impunctate). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (Ventral): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). متوازية (isodiametric). القياسات (Measurements): عينة واحدة.

ط ر (2 ملم)، ع ر (2 ملم)، ط ص (2.5 ملم)، ع ص (3.5 ملم)، ط ب (6 ملم)، ع ب (4 ملم)، ط ك (10.5 ملم).

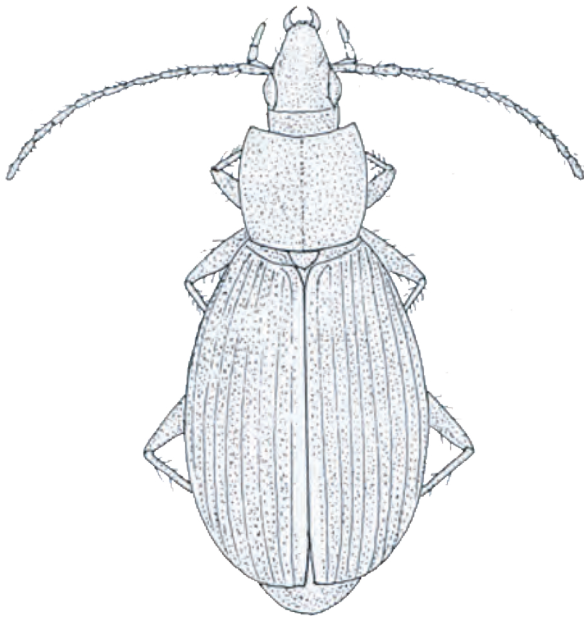
### *Pterostichus cernatus* Dejean, 1828

الوصف (DESCRIPTION). اللون. الظهر (Dorsal) أسود قاتم (Piceous). البطن (Ventral):



الشكل 4. الشكل العام للحشرة الكاملة  
*Pterostichus crenatus*

بنية دكناء إلى سوداء (dark-brown to black). الرأس. الدرقية (Clgpeus): الحافة الأمامية مقعرة، عليها شعيرتان (Setigerous) على الجانبين. الدرز الفوق فمي (Epistomal suture): واضح، مستقيم. الدرز تحت الخدي (Subgenal suture): واضح، مستقيم. الانخفاض الجبهي (Frontal foveae): واضح، عميق، غير ممتد باتجاه العيون. الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقية (Clypeus)، الجبهة (Frons) غير موجودة على الهامة (Vertex) موجودة، الدرقية (Clgpeus)، الجبهة (Frons) منقطة (Punctate). الهامة (Vertex) غير منقطة (impunctate). توجد شعيرتان (Setigerous) فوق كل عين. الذقن (Mentum): قمة الفصوص دائرية، الأسنان موجودة، قصيرة. قرون الاستشعار (Antennae): بنية قاتمة (dark-brown)، العقلان الأولى والثالثة أطول من بقية العقل، العقلة الأولى عليها شعيرة واحدة طويلة، العقل من 2 - 11 تحمل 4 شعيرات قصيرة على نهاية كل عقلة. الصدر الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (Pronotum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، الحواف الجانبية



الشكل 5. الشكل العام للحشرة الكاملة  
*Laemostenus complanatus*

الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate)، الاسترنة الوسطى (Mesosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate)، طيبة البلورا الخلفية في الاسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطة (impunctate). الأسترنة الخلفية (Metsternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate)، عند الأطراف فقط. طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الخلفية (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، منقطة (Punctate)، طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الخلفية (Metepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطة (impunctate). الأرجل بنية دكناء إلى سوداء (dark-brown to black)، الساق عليها صف واحد من الأشواك القصيرة (Spins)، عليها شوكة واحدة (Spur) على القمة، عقل الرسغ 1، 5 أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، زوايا القاعدة دائرية (humeral obtus)، الخطوط الطولية (Steria) عميقة، منقطة (Punctate). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (Ventral): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، متوازية (isodiametric)، الحلقات 2، 5 عليها زوج من الشعيرات (Setigerous)، منقطة (Punctate).

#### القياسات (Measurements). 6 عينات.

ط ر (2 ملم)، ع ر (2 ملم)، ط ص 2-2.5 ملم (2.33 ملم)، ع ص (3 ملم)، ط ب 6-6.5 ملم (6.08 ملم)، ع ب 3.5-4 ملم (3.58 ملم)، ط ك 10-11 ملم (10.41 ملم).

#### *Laemostenus complanatus* Dejean

الوصف (DESCRIPTION). اللون. الظهر (Dorsal)

أسود لامع (piceous-black). البطن (Ventral): سوداء لامعة (piceous-black). الزوائد (Appendages):

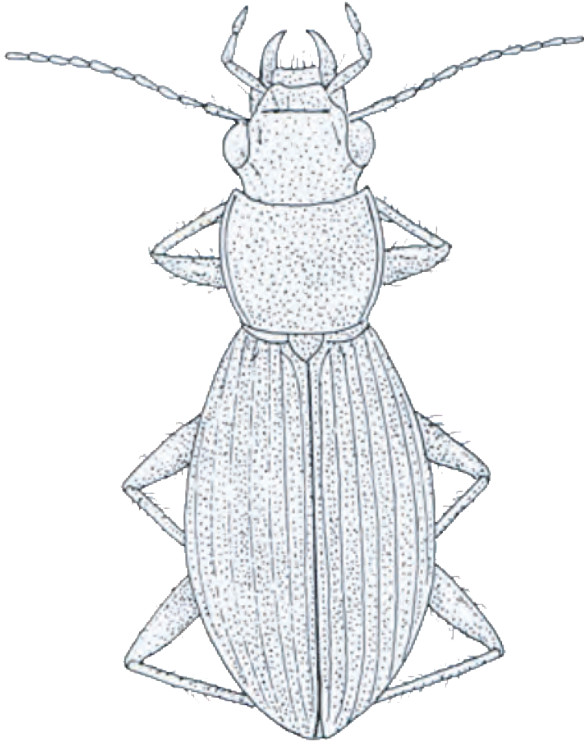
مقوسة، مرتفعة إلى الأعلى عليها شعيرة (Setigerous) عند الزاوية الخلفية وأخرى في الثلث الأول، الحافة الأمامية محدبة، أعرض من الحافة الخلفية، الزوايا الأمامية دائرية، الزوايا الخلفية دائرية، raised lateral bead of prothorax well defined. الحافة الأمامية غير موجودة، الأخدود (Sulcus) الحافة الخلفية موجودة، الأخدود الوسطي (median sulcus) واضح، عميق، يصل بين الحافة الأمامية والخلفية، الانخفاضات عند القاعدة (basal impresion) واضحة، المسافة بين الانخفاضات محدبة غير منقطعة (impunctate). الطيبة الخلفية (Scutllum): الخدوش الدقيقة (Microsculpture) غير موجودة، على شكل مثلث القمة مدببة، زوايا القاعدة مدببة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الأمامية (Prosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (Proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الوسطى (Mesosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الوسطى (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الوسطى (Mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الخلفية (Metsternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الخلفية (Mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، غير منقطعة (impunctate). طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الخلفية (Metepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture)

موجودة، غير منقطعة (impunctate). الأرجل بنية دكناء إلى سوداء (dark-brown to black)، الفخد عليها صفان من الشعيرات الرقيقة، والساق عليها 4 صفوف من الأشواك (Spins) القصيرة، عقل الرسغ عليها صفان من الشعيرات الكثيفة، عقل الرسغ 1، 5 أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra). الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، زوايا القاعدة دائرية (humeri obtus)، الخطوط الطولية (Steria) واضحة، غير عميقة، غير منقطعة (impunctate). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (Ventral): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة، وكل حلقة عليها زوج من الشعيرات (Setigerous). غير منقطعة (impunctate)، متوازية (isodiametric). القياسات (Measurements). 9 عينات. ط ر 2.5 - 4 ملم (3.11 ملم)، ع ر 2.5 - 3 ملم (2.94 ملم)، ط ص 3 - 3.5 ملم (3.33 ملم)، ع ص 4 - 4.5 ملم (4.11 ملم)، ط ب 8.5 - 10 ملم (9 ملم)، ع ب 5 - 6.5 ملم (5.94 ملم)، ط ك 13 - 17 ملم (15.44 ملم).

### **Laemostenus picicornis Dejean, 1831**

الوصف (DESCRIPTION). اللون. الظهر (DORSAL): بني باهت (Pale-brown) البطن (ventral): بنية باهتة (pale-brown). الزوائد (Appendages): بنية باهتة (pale-brown). الرأس. الدرقة (clypeus): الحافة الأمامية مقعرة قليلاً، عليها شعيرة واحدة على كل جانب. الدرز الفوق فمي (Epistomal suture): واضح مستقيم. الدرز تحت الخدي (subgenal suture): غير واضح. الانخفاض الجبهي (frontal foveae): واضح عند الجانبين ومقوس من الوسط. الخدوش الدقيقة (Microsculpture): على الدرقة (clypeus)، الجبهة (frons)، الهامة (vertex) موجودة، واضحة، توجد شعيرتان (setigerous) فوق كل عين. الذقن (Mentum): قمة الفصوص مدببة، الأسنان موجودة قصيرة، قرون الاستشعار (Antennae): بنية باهتة، (pale brown) العقلة الأولى عليها شعيرتان، العقل





الشكل 6. الشكل العام للخنشة الكاملة  
*Laemostenus picicornis*

من 4 - 8 مغطاة بشعيرات كثيفة والعقلة الثالثة أطول من بقية العقل. الصدر. الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (pronotum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) واضحة والحواف الجانبية مقوسة وتوجد شعيرة واحدة طويلة في الثلث العلوي من كل جانب، الحافة الأمامية مستقيمة وأقل في العرض من الحافة الخلفية، الزوايا الأمامية دائرية، والزوايا الخلفية دائرية، وأخدود (sulcus) الحافة الأمامية غير موجود، أخدود (sulcus) الحافة الخلفية غير موجود، الأخدود الوسطي (median sulcus) غير عميق، يصل بين الحافتين الأمامية والخلفية. الانخفاضات عند القاعدة (basal impresion) واضحة غير منقطة (impunctate) والمسافة بين الانخفاضات (basal impresion) محدبة. الطيبة الخلفية (scutllum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة والقمة دائرية وزوايا القاعدة مدببة. الأسترنة الأمامية (prosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) واضحة وغير منقطة (impunctate) المسافة بين الحرفتين الأماميتين غير منقطة (impunctate).

الطيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (nroepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpturm) واضحة وغير منقطة (impunctate)، طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) واضحة غير منقطة (impunctate) الأسترنة الوسطى (mesosternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الوسطى (mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الوسطى (mesoepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) الأسترنة الخلفية (metasternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الخلفية (metepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate). الأرجل حمراء باهتة إلى صدفية (rufo-testacous) الفخذ عليها 3 أشواك قصيرة (spins) وزوج من الشعيرات القصيرة (hairs) والساق عليها صف من الأشواك على الجبهة الخارجية وصف من الشعيرات الرقيقة على الجبهة الداخلية ونهاية الساق عليها شوكتان طويلتان (spurs) عقل الرسغ عليها أشواك قصيرة والعقلة الأولى أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وزوايا القاعدة دائرية (humeri obtus) والخطوط الطولية (steria) واضحة وغير عميقة وغير منقطة (impunctate). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (ventral) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة ومتوازية (sodiametric) غير منقطة (impunctate) كل حلقة

طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (nroepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpturm) واضحة وغير منقطة (impunctate)، طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) واضحة غير منقطة (impunctate) الأسترنة الوسطى (mesosternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الوسطى (mesoepisternum) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الوسطى (mesoepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) الأسترنة الخلفية (metasternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير واضحة وغير منقطة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الخلفية (metepisternum) الخدوش

واضح ومستقيم. الدرز تحت الخدي (subgenal suture) واضح ومستقيم. الانخفاض الجبهي (frontal foveae) كبير وعميق وغير ممتد باتجاه العيون. الخدوش الدقيقة (Microsculpture) على الدرقة (clypeus) والجبهة (frons) والهامة (vertex) موجودة وغير منقطعة (impunctate) يوجد زوج من الشعيرات (setigerous) فوق العيون. الذفن (mentum) قمة الفصوص مدببة والأسنان موجودة طويلة. قرن الاستشعار (Antennae) بنية قاتمة إلى سوداء (dark-brown to black) العقل الأولى عليها شعيرة واحدة طويلة والعقلتان 1 و 3 أطول من بقية العقل والعقل من 4 - 11 مغطاة بشعيرات (hairs) قصيرة كثيفة. الصدر. الصفيحة الظهرية للصدر الأمامي (pronotum). الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة. الحافة الأمامية مستقيمة وأعرض من الحافة الخلفية والحواف الجانبية مقوسة والزوايا الأمامية دائرية والزوايا الخلفية دائرية وأخدود (sulcus) الحافة الأمامية موجود وأخدود sculcus الحافة الخلفية موجود في الأخدود الوسطي (median sulcus) واضح غير عميق ويصل بين الحافتين الأمامية والخلفية والانخفاضات عند القاعدة (basal impresion) كبيرة، عميقة، والمسافة بين الانخفاضات محدبة raised lateral bead of prothorax well defined. الطيبة الخلفية (scutllum) مثلثة الشكل والخدوش الدقيقة microsculpture غير موجودة وزاوية القمة دائرية، زوايا القاعدة مدببة وغير منقطعة (impunctate). الأسترنة الأمامية (prosternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية (proepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate) طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الأمامية (proepimeron): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate). الأسترنة الوسطى (mesosternum) الخدوش الدقيقة microsculpture موجودة وغير منقطعة (impunctate) طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة

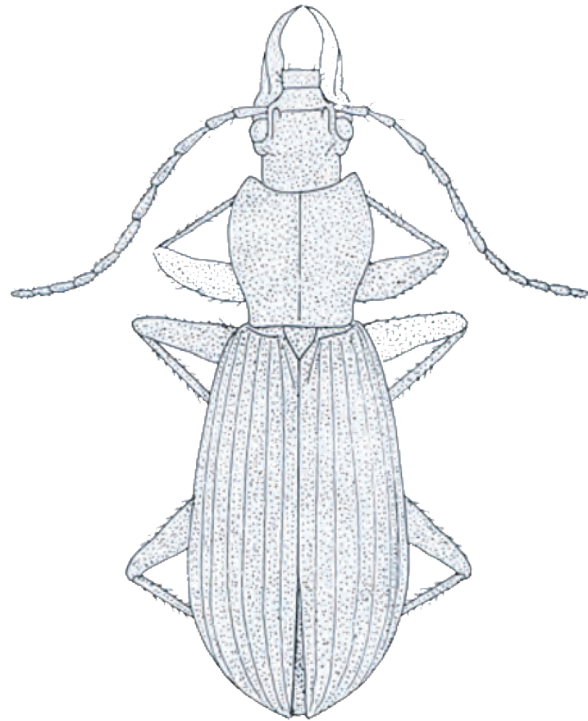
عليها زوج من الشعيرات (setigerous) الطويلة عند منطقة الوسط.

القياسات (Measurements) 10 عينات.

ط ر 3 - 4 ملم (3.3 ملم)، ع ر 3 - 3.5 ملم (3.2 ملم)، ط ص 3 - 4 ملم (3.35 ملم)، ع ص 4 - 5 ملم (4.35 ملم)، ط ب 9 - 10.5 ملم (9.45 ملم)، ع ب 5.5 - 6.5 ملم (6.3 ملم)، ط ك 15 - 17.5 ملم (16.1 ملم).

### *Sphadrus leucophthalmus linnaeus*

**الوصف (DESCRIPTION) اللون.** الظهر (Dorsal). أسود قاتم (piceous) البطن (ventral) أسود قاتم (piceous) الزوائد (Appendagen) بنية قاتمة إلى سوداء (dark-brown to black) الرأس. الدرقة (clypeus) الحافة الأمامية مستقيمة عليها زوج من الشعيرات (setigerous) على الجانبين وغير منقطعة (impunctate) الدرز فوق فمي (Epistomal suture)



الشكل 7. الشكل العام للحشرة الكاملة  
*Sphadrus Leucophthalmus*

## المراجع

1. Burgress, A.F. and C.W. Collins. 1917. The genus *Calosoma* including studies of seasonal histories, habits, and economic importance of fmerican species, North of Mexico and several introduced species U.S.D.A. Bull. 417.
2. Dempster, J.P., O. Richard, and N. Waloff. 1959. Carabidae as predators on the pupal stage of the Chrysomelid beetle *Phyodecta olivacea* (Forster) Oikos. 10(1): 65- 70.
3. Seaton, L. 1939. A feeding record of *Pterostichus (Poecilus) chalcites* (Say) upon Jure beetle egg and grubs. J. Econ. Ent.. 23(1): 151 – 152.
4. Whitcomb, W.H. and K. Bell. 1964. Predaceous insects, spiders and mites of Arkansas cotton fields. Ark. Agricultural Experimental Station Bulletin 690.

الوسطى (mesoepisternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate).  
الإسترنة الخلفية (metsternum): الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة وغير منقطعة (impunctate)  
طيبة البلورا الأمامية في الأسترنة الخلفية (metsternum):  
الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate)  
طيبة البلورا الخلفية في الأسترنة الخلفية (metepimeron) الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة غير منقطعة (impunctate) الأرجل. سوداء قاتمة (piceous) الفخد عليها صف من الشعيرات (hairs) الساق عليها صف من الشعيرات (hairs) تنتهي بزوج من الأشواك الطويلة (spurs) عقل الرسغ عليها أشواك قصيرة (spins) العقلتان 5،1 أطول من بقية العقل. الأجنحة (Elytra) الخدوش الدقيقة (microsculpture) غير موجودة وزوايا القاعدة مدببة الخطوط الطولية واضحة غير عميقة ومتوازية (isodiametric). البطن (Abdomen) من الجبهة السفلية (ventrai) الخدوش الدقيقة (microsculpture) موجودة ومتوازية (isodiametric) غير منقطعة (impunctate).  
القياسات (Measurements) عينة واحدة.

ط ر (5 ملم)، ع ر (4.5 ملم)، ط ص (5 ملم)، ع ص (7 ملم)، ط ب (17ملم)، ع ب (10 ملم)، ط ك (27ملم).