مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (30) العدد (3) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

دراسة تصنيفية لتحت . رتبة الرعاشات الصغيرة (Odonata: Insecta) Zygoptera في الساحل السوري.

« I »

محمد سليم شيحا [*]
الدكتور سليمان إبراهيم احسان [**]
الدكتور علي محمد رمضان [***]

(تاريخ الإيداع 14 / 5 / 2008. قبل للنشر في 2008/6/23)

□ الملخّص □

تم جمع 550 عينة من 22 منطقة مختلفة من الساحل السوري، خلال عامي 2006 – 2007 من حشرات تحت رتبة الرعاشات الصغيرة، ودرست من الناحيتين المورفولوجية والتصنيفية من خلال وضع مفاتيح تصنيفية للفصائل والأجناس والأنواع بالاعتماد على المعايير المورفولوجية الهامة لها، أدت إلى تعريف ثلاثة عشر نوعاً تابعاً لأحد عشر جنساً وخمسة فصائل، هي:

Calopteryx splendens intermedia, Calopteryx hyalina, Epallage fatime, Sympecma fusca, Lestes viridis parvidens, Platycnemis dealbata, Ischnura elegans ebneri, Coenagrion lindeni zernyi, Coenagrion scitulum, Coenagrion puella syriaca, Ceriagrion tenellum georfreyi, Erythromma viridulum orientale, Enallagma ciathigerum, Pseudagrion syriacum.

كما تم تسجيل ثلاثة أنواع للمرة الأولى في سورية هي:

Lestes viridis parvidens, Coenagrion lindeni zernyi, Coenagrion scitulum.

الكلمات المفتاحية: حشرات، تصنيف، الرعاشات، الساحل السوري، سوريا.

[*] طالب دراسات عليا (ماجستير)– قسم وقاية النبات–كلية الزراعة– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
[**] أستاذ مساعد– قسم وقاية النبات– كلية الزراعة– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
[***] أستاذ– قسم وقاية النبات– كلية الزراعة– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (30) العدد (3) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

A Taxonomic Study of the Sub-Order Zygoptera (Insecta: **Odonata) on the Syrian Coast**
‹‹ I ››

M. S. Shiha [*]
Dr. S. E. Ihsan [**]
Dr. A. M. Ramadan [***]

(Received 14 / 5 / 2008. Accepted 23/6/2008)

□ ABSTRACT □

In this study, 550 Zygoptera specimens were collected from 22 locations on the Syrian coast during 2006 – 2007. Morphological and taxonomical aspects of collected specimens have been studied. Identification Keys of families, genera, and species were recorded according to the most important taxonomic features. A total of thirteen species belonging to eleven genera and five families are recorded and classified, and these are; Calopteryx splendens intermedia, Calopteryx hyalina, Epallage fatime, Sympecma fusca, Lestes viridis parvidens, Platycnemis dealbata, Ischnura elegans ebneri, Coenagrion lindeni zernyi, Coenagrion scitulum, Coenagrion puella syriaca, Ceriagrion tenellum georfreyi, Erythromma viridulum orientale, Enallagma ciathigerum and Pseudagrion syriacum. The fellowing species Lestes viridis parvidens, Coenagrion lindeni zernyi and Coenagrion scitulum could be considered the first ever recorded in Syria.

Keywords: Insecta, Taxonomy, Odonata, Costal region, Syria

[*] **Postgraduate Student, Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[**] **Associate Professor, Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[***] **Professor, Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria**

مقدمة:

تضم رتبة الرعاشات Odonata أكثر من 6000 نوعاً مسجلاً حول العالم (Hovmöller, 2006 عن Silsby,2001)، (Subramanian, 2005) كما أنها تعود تاريخياً لأكثر من 200 مليون سنة حيث وجدت متحجرة للرعاش الكبير Meaganeura manyi Brongniart طول جناحيه مفرودين حوالي 70 سم (1968, Aguess)

تقسم رتبة الرعاشات Odonata عالمياً إلى ثلاث تحت . رتب هم: تحت . رتبة الرعاشات الصغيرة Zygoptera، وتحت . رتبة الرعاشات الكبيرة Anisoptera، وتحت . رتبة Anisozygoptera وهي رتبة تمتلك صفات مورفولوجية وسيطة بين تحت . الرتبتين السابقتين وهي ممثلة عالمياً بجنس واحد هو Epiophlebia ويتبعه نوعان فقط الأول موجود في هيميلايا والآخر في اليابان، وتعتبر الأنواع التابعة لتحت . الرتب الثلاث مفترسة في طوري الحورية والحشرة الكاملة (Dumont, 1991)، (Subramanian, 2005)، تتبع الأنواع الموجودة في سورية لتحت . رتبتي Zygoptera و Anisoptera.

تنتشر الرعاشات في مناطق المياه العذبة (سواء الجارية منها أم الراكدة وهذا العامل يحدد الأنواع المنتشرة في تلك المناطق)، حيث تقضي دورة حياتها في وسطين مختلفين، فالحشرات الكاملة هوائية الوسط، تعيش على ما تفترسه من حشرات طائرة مختلفة، أما الحورية فتقضي أعمارها المختلفة في الماء متغذية على ما يمكنها قنصه من الكائنات المائية المختلفة كيرقات البعوض وشراغيف الضفادع والأسماك الصغيرة وغيرها، وهي بدورها تشكل غذاءً للأسماك والطيور وغيرها.

تساهم الرعاشات في خفض تعداد المجتمعات الحشرية المؤذية للإنسان ولاسيما الأنواع التابعة لرتبة ثنائية الأجنحة Diptera كالبعوض وذباب الماشية وغيرها (D'Aguilar et al, 1985). ذكر Lopez و آخرون (1997) أن حورية النوع Anax amazillii تفترس بشكل وسطي 146 يرقة بعوض يومياً. كما بين Ali وآخرون (2002، عن Benke, 1976) أن حورية الرعاش يمكنها أن تستهلك ما يعادل 30% من وزن جسمها يومياً. كما أن الرعاشات من ناحية أخرى مثالية لدراسة التنوع الحيوي بسبب تعدد أنواعها وحساسيتها للتلوث والاضطرابات البيئية، ولهذا تعد مؤشرات حيوية ممتازة على مدى سلامة البيئية واستقرارها حيث ذكر VICK (2003) أن الانتشار العالمي الحالي لأنواعها هو نتيجة للأحداث الجيولوجية الماضية و للتقلبات المناخية.

أكد Jakab ورفاقه (2002) أن للإنسان تأثيراً سلبياً على بيئة ومجتمعات الرعاشات من خلال ممارساته الحياتية في بيئتها، كتنظيف مجاري المياه من النباتات، ورصف ضفاف المصارف المائية مما يعيق نمو النباتات، والتقلبات الكبيرة في منسوب مياه الأنهار التي بني عليها السدود، الأمر الذي أدى إلى خفض كثافة مجتمعات وغياب بعض الأنواع التي تستوطنها.

أما في سوريا، فإن الدراسات التي تمت على هذه الرتبة قليلة جداً فقد أورد Schneider (1981) في مقدمة بحثه ما يلي « بالرغم من تعريف Morton و Schmidt للرعاشات في سورية بيد أن معرفتنا حول التنوع الحيوي للمنطقة غير شاملة، ليس من ناحية معرفة القائمة المحلية فقط، وإنما من ناحية معرفة التوزع الجغرافي الحيوي لحيوانات المنطقة (الفونا) بشكل عام». أما الدراسات المحلية فهناك دراستان فقط تعود الأولى إلى كروم (1986) تناول فيها تصنيف الرعاشات في اللاذقية معتمداً على الطور الحوري فقط (الطورالمائي)، أسفرت دراسته عن 3 فصائل من الرعاشات الصغيرة و6 أجناس، دون وضع مفاتيح لها، ولم يتطرق إلى دراسة الطور البالغ نهائياً؛

أما الدراسة الثانية التي قام بها غريب (1996) بتصنيف الرعاشات في المنطقة الجنوبية من سورية فقد أسفرت عن تحديد 3 فصائل من الرعاشات الصغيرة تضم 4 أجناس و 8 أنواع. ما خلا ذلك هناك دراسة مرجعية على شكل لائحة تضم الأنواع التابعة للرتب الحشرية المختلفة الموجودة في سورية، تضمنت وجود فصيلتين من الرعاشات الصغيرة يتبعها 7 أجناس و 17 نوعاً، دون أي وصف لها. (Hariri, 1971)

هدف البحث وأهميته :

نظراً لأهمية الرعاشات كمؤشرات حيوية بيئية وعدم وجود دراسات كافية تحدد الأنواع المنتشرة في سورية بشكل عام فقد كانت خطة الدراسة بهدف:

1 . تحديد الأنواع المنتشرة في الساحل السوري وتأكيد مناطقها الجغرافية.

2 . وضع قاعدة بيانات مبدئية لدراسات شاملة لأفراد هذه الرتبة على مستوى القطر.

3 . المساهمة في دراسة التنوع الحيوي الحيواني في سورية.

مواد البحث وطرائقه:

. الجمع وأماكن الإنتشار :

تم جمع العينات بوساطة شبكة جمع خاصة وهي عبارة عن طوق معدني قطره 35 سم مثبت على حامل معدني طوله 2.5 متر قابل للفك والتركيب، ويعلق بالطوق مخروطاً من نسيج قماشي شبكي داكن اللون.

وضعت العينات بعد صيدها في ظرف ورقي مثلثي الشكل محضر مسبقاً لهذه الغاية يدوّن عليه مكان وتاريخ الجمع.

تم جمع 550 عينة من مناطق: اللاذقية . جبلة . بانياس . طرطوس خلال عامي 2006 . 2007 م.

. التحضير المخبري للدراسة التصنيفية

1 . تركت الحشرات داخل الظرف الورقي لمدة 48 ساعة لأجل تفريغ القناة الهضمية كي لا تتعفن أثناء الحفظ؛ ثم قتلت الأفراد الحية منها في إناء محكم الإغلاق يحتوي مادة سيانور البوتاسيوم.

2 . نقعت العينات في الأسيتون لمدة 24 ساعة . باستثناء العينات التي تمتلك لمعة معدنية لعدم الحاجة إلى نقعها، أو تلك المغطاة بزغب أزرق لأن الأسيتون يتسبب في إزالته ..

3 . تم التدبيس على شريحة من البوليسترين باستخدام دبابيس خاصة غير قابلة للصدأ وذلك بإدخال الدبوس بين زوجي الأجنحة الأمامية ليخرج بين زوجي الأرجل الخلفية بحيث يبقى بارزاً من الناحية الظهرية مقدار 0.5 سم.

4 . صنعت حفرة في شريحة البوليسترين أدخل فيها طرف الدبوس الخلفي، بحيث تلاصق الناحية الظهرية للعينة شريحة البوليسترين ثم فردت الأجنحة في وضع عمودي بحيث تأخذ الحشرة الشكل الأمثل والأسهل للدراسة . (D'Aguilar et al, 1985)

5 . تمت دراسة الصفات المورفولوجية ورسمها بوساطة مكبرة ماركة NIKON موديل SMZ-U مزودة بأنبوب رسم.

. طريقة الحفظ :

نقلت العينات إلى الثلاجة لمدة 48 ساعة لإطالة مدة الحفظ وحمايتها من الحشرات الرمية فيما بعد (Dommanget, 2000)، بينما ذكر Schauff (1986) أنه يجب تبريد العينات على درجة حرارة تتراوح بين (−20°م و−25°م) لمدة 2 – 5 أيام. تركت الحشرات مدبسة في المخبر لمدة 3 أسابيع حتى تصلبت ليتم بعد ذلك حفظها ضمن صناديق خاصة بعد أن ترفق كل عينة ببطاقة تعريف مدون عليها مكان وتاريخ الجمع.

. تعريف الحشرات وتصنيفها:

تم وضع المفاتيح التصنيفية للأنواع المنتشرة في الساحل السوري، حيث وضعت أفراد كل نوع ضمن صندوق خاص دون عليه اسم النوع، وحفظت الصناديق في مخبر الحشرات في كلية الزراعة بجامعة تشرين.

المفتاح التصنيفي لتحت – رتبتي الرعاشات

1. الجناحان الخلفي والأمامي متشابهان(الشكل 1– 1)، العينان المركبتان منفصلتان دائماً بشكل واسع جداً (الشكل 1 ـ 3)، يمتلك الذكر زوجين من الزوائد الخلفية، زوجاً علوياً وآخر سفلياً ..... Zygoptera

ـ قاعدة الجناح الخلفي أكثر اتساعاً من قاعدة الجناح الأمامي (الشكل 1 ـ 2)، العيون المركبة متلاصقة (الشكل 1 ـ 4) ما عدا عند فصيلة Gomphidae (الشكل 1 ـ 5)، يمتلك الذكر زوجاً واحداً من الزوائد العلوية بالإضافة لصفيحة فوق شرجية ..... Anisoptera

الشكل . 1 . الصفات التصنيفية للمفتاح التصنيفي لتحت – رتبتي الرعاشات

ـ الأجنحة الأمامية والخلفية عند النوع P. syriacum ؛ 2, 4 . الأجنحة الأمامية والخلفية، منظر ظهري للرأس عند النوع A. imperator؛ 3 . منظر ظهري للرأس عند النوع C. tenellum؛ 5 . منظر ظهري للرأس عند النوع G. davidi

المفتاح التصنيفي للفصائل التابعة لتحت – رتبة الرعاشات الصغيرة Zygoptera

1. قاعدة الأجنحة ليست معنقة أو معنقة بشكل خفيف في القاعدة (الشكل 2 . 1) 2

. قاعدة الأجنحة معنقة بوضوح (الشكل 2 . 2) 3

2 . الأجنحة ليست معنقة، التعريق دقيق وكثيف (الشكل 2 . 3)، لا تمتلك أجنحة الذكور بقعة جناحية، بينما تمتلك أجنحة الإناث بقعة جناحية كاذبة بيضاء اللون ؛ الجسم ذو لمعة معدنية ..... **Calopterygidae**

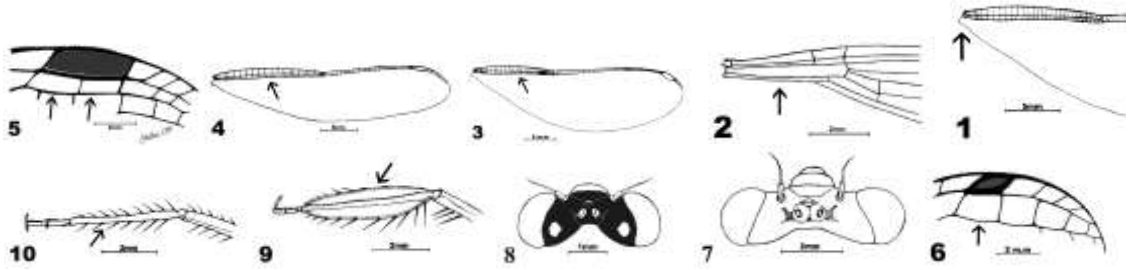
. أجنحة الذكور معنقة بشكل خفيف، التعريق طبيعي (الشكل 2 . 4)، البقعة الجناحية ذات زوايا شبه قائمة وكبيرة وسوداء ..... **Euphaeidae**

3 . البقعة الجناحية متطاولة وذات زوايا شبه قائمة ، و أطول بشكل عام من الخليتين اللتين تحتها (الشكل 2 ـ 5)، الجسم ذو لمعة معدنية خضراء أو لا ..... **Lestidae**

. البقعة الجناحية قصيرة، الشكل متغير، ونادراً أكثر طولاً من الخليتين اللتين تحتها (الشكل 2 . 6)، يتغير اللون حسب الأنواع، اللمعة المعدنية غير موجودة 4

4 . الرأس عريض جداً (الشكل 2 ـ 7)؛ الساق متسعة بوضوح (الشكل 2 .9)؛ البطن ذو لون أبيض إلى أزرق واضح أو برتقالي مع بقع أو خطوط سوداء ..... **Platycnemididae**

. الرأس أقل اتساعاً عرضياً (الشكل 2 . 8)؛ الساق ليست عريضة (الشكل 2 . 10)؛ لون البطن متغير جداً فقد يكون أزرق أو أخضر أو أحمر مع بقع أو خطوط سوداء ..... **Coenagrionidae**



الشكل . 2 . الصفات التصنيفية للمفتاح التصنيفي للفصائل التابعة لتحت – رتبة الرعاشات الصغيرة

. الجناح الأمامي عند النوع C. splendens ؛ 9, 7, 2 . قاعدة الجناح الأمامي، منظر ظهري للرأس، الساق عند النوع P. dealbata، 4 . الجناح الأمامي عند النوع E. fatime ؛ 5 . البقعة الجناحية عند النوع L. viridis ؛ 10, 6 . البقعة الجناحية، الساق عند النوع C. tenellum؛ 8 . منظر ظهري للرأس عند النوع I. elegans

النتائج والمناقشة :

I – Fam. Calopterygidae Buchecker, 1876 فصيلة

Syn. Agrionidae Kirby, 1890 = Agriidae Tillyard, 1926

يوجد جنس وحيد في منطقتنا هو.

Genus CALOPTERYX Leach, 1815 **الجنس**

Agrion Fabricius, 1775

نمط النوع الممثل للجنس: Libellula virgo Linnaeus, 1758

يرتبط وجوده حصرياً بالمياه الجارية، الأنواع التابعة له قليلة الانتشار. لكنها تشكل مع الوقت تجمعات ملحوظة. يوجد منه نوعان في الساحل السوري.

المفتاح التصنيفي لأنواع الجنس Calopteryx

1 . لون الجسم أخضر معدني عند كلا الجنسين. قد توجد بقعة جناحية كاذبة أو تغيب نهائياً. لا توجد بقعة ملونة على أجنحة أي من الجنسين (الشكل 3 . 1). الحلقات البطنية من 8 . 10 عند الذكر ذات لون زيتوني مخضر ..... Calopteryx hyalina (Martin)

- لون الجسم أزرق معدني عند الذكور، بالإضافة لوجود بقعة ملونة على كافة الأجنحة ممتدة بين قمة الجناح والعقدة الجناحية (الشكل 3 . 2). الحلقات البطنية من 8 . 10 ذات لون زيتوني فاتح. ..... Calopteryx splendens Selys

الشكل . 3 . الصفات التصنيفية للمفتاح التصنيفي لأنواع الجنس Calopteryx

1 . الجناح الأمامي عند النوع C. hyalina؛ 2 . الجناح الأمامي عند النوع C. splendens

النوع 1 – Calopteryx splendes Selys, 1887

يتبع له في المنطقة المدروسة تحت . النوع:

Calopteryx splendens intermedia Selys, 1887
Calopteryx splendens race intermedia Selys, 1887
Calopteryx intermedia intermedia –. Bartenef, 1912; Schmidt, 1954b
Calopteryx xanthostoma intermedia Selys, 1882(sic!); St.Quentin, 1965
Calopteryx splendens intermedia intermedia –. Bartenef,1930
Calopteryx splendens intermedia –. Buccholtz, 1955; Dumont, 1977b

النمط الأوحد: جمع من Ekbaz في إقليم هاتاي (تركيا).

اللون العام للجسم أزرق معدني عند الذكور بينما يكون أخضر معدني عند الإناث، الناحية السفلى للحلقات البطنية الثلاث الأخيرة صفراء اللون. تمتلك أجنحة الذكور بقعة ملونة زرقاء مسودة لامعة تمتد بين قمة الجناح و5 . 20 خلية أمام العقدة الجناحية، ويبلغ أقصى مدى لامتداد البقعة الملونة بين قمة الجناح ومنتصف المسافة بين العقدة الجناحية وقاعدة الجناح، بينما يمتد أدنى مدى من قمة الجناح حتى العقدة الجناحية.

يتراوح طول الجسم عند الذكر حسب الأفراد من 47 . 54 مم؛ وطول البطن من 37 . 42 مم. بينما يتراوح طول الجسم عند الأنثى من 44 . 48 مم؛ وطول البطن من 34 . 37 مم.

يتواجد فوق المياه الجارية في الأناضول، إيران وشمال العراق، ويمتد حتى جبال الأمانوس في الجنوب. من الممكن وجود مجتمعات معزولة في لبنان وسلاسله الجبلية.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: بستان الباشا 7 IV 2006 (8♂, 4♀)، صنوبر جبلة 17 IV 2006 (3♂, 4♀)، صنوبر جبلة 21 IV 2006 (5♂, 9♀)، خان عطا الله 1 V 2006 (2♂, 2♀)، نهر السن 27 (2♂, V 2006 (2♀) ، صنوبر جبلة 1 VI 2006 (2♀)، نهر جوبر 16 VI 2006 (1♂, 1♀)، نهر السن 29 VIII 2006 (3♂, 2♀)، نهر السن 25 IX 2006 (3♂, 2♀)، صنوبر جبلة 3 X 2006 (4♀)، نهر السن 13 X 2006 (2♂, 1♀)، صنوبر جبلة 31 III 2007 (1♂, 1♀)، بستان الباشا 31 III 2007 (1♂)، بستان الباشا 12 IV 2007 (2♂, 3♀)، صنوبر جبلة 29 V 2007 (1♂)، نهر البرغل 2 VI 2007 (2♀,1♂)، صنوبر جبلة 22 VI 2007 (1♂)، نهر السن 6 VIII 2007 (1♀)، نهر السن 6 XI 2007 (1♂).

النوع 2 - Calopteryx hyalina (Martin, 1909)

Calopteryx splendens hyalina Martin, 1909
Calopteryx syriaca hyalina –. Bartenef, 1912
Calopteryx hyalina –. Dumont, 1977b

النمط الأوحد: جمعت عن بحيرة حمص (سوريا).

يشبه بالوصف العام النوع السابق، إلا أن أجنحته شفافة حيث تغيب عنها البقعة الملونة.

ينتشر هذا النوع في المناطق الشاطئية من سورية ولبنان، إلى أقصى جنوب الليطاني، إلا أنه لم يتجاوز مجرى الأردن . الليطاني (Dumont, 1991 عن Buccholtez, 1955). القياسات المورفومترية مماثلة للنوع السابق.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: نهر السن 29 VIII 2006 (1♀)، نهر السن 25 IX 2006 (4♀)، نهر السن 13 X 2006 (3♀)، نهر أبو الورد (المدحلة) 25 VI 2007 (2♀)، نهر أبو الورد (المدحلة) 23 VIII 2007 (4♂, 6♀).

II – Family Epallagidae Handlirch, 1907 فصيلة

Syn. Euphaeidae Sélys, 1853

يوجد جنس واحد فقط في الساحل السوري.

الجنس Genus EPALLAGE (Charpentier, 1840)

نمط النوع الممثل للجنس: Agrion fatime Charpentier, 1840

يتبع هذا الجنس نوع واحد فقط هو:

النوع Epallage fatime (Charpentier, 1840)

Agrion fatime Charpentier, 1840

Epallage fatime –. Schneider, 1845; Selys, 1853; Selys and Hagen, 1854; Fraser 1934; Morton, 1924; Schmidt, 1938; Schmidt, 1954a; Dumont, 1977b.

Euphaea fatima –. Selys and Hagen, 1850.

النمط الأوحد: جمع من منطقة Thracia (تركيا).

اللون العام أسود برونزي مع أربطة وبقع صفراء عند الإناث بينما يغطى الجسم عند الذكور بزغب أزرق؛ الأجنحة ضيقة وشفافة ورشيقة، ومعنقة عند الذكور بشكل ضعيف، بينما هي عند الإناث غير معنقة ومصبوغة بلون بني مصفر بعد البقعة الجناحية المتميزة بكبر حجمها ولونها البني.

يتراوح طول الجسم عند الذكر من 42 . 50 مم؛ وطول البطن من 28 . 37 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 40 . 47 مم؛ وطول البطن من 28 . 37 مم.

ينتشر في مقدونيا، اليونان، Thracia في تركيا، الأناضول، شمال العراق، إيران، وصولاً إلى بلوخستان في الشرق. في الجنوب، سورية، لبنان وفلسطين.

النماذج المختبرة لهذا النوع وجدت في: بستان الباشا 2 VI 2006 (1♂, 1♀)، نهر جوبر 16 VI 2006 (5♂, 1♀)، صنوبر جبلة 29 V 2007 (1♂, 1♀).

III – Fam. Lestidae Sélys, 1840 فصيلة

يتبع هذه الفصيلة جنسان في الساحل السوري.

المفتاح التصنيفي للأجناس التابعة لفصيلة Lestidae

1 . الجسم دون لمعة معدنية خضراء؛ اللون الأساسي بني شاحب. الخلية القرصية ضيقة جداً ومدببة بحدة، وهي في الجناح الأمامي أضيق منها في الجناح الخلفي. البقعة الجناحية في الجناح الأمامي أقرب إلى قمة الجناح مما هي عليه في الجناح الخلفي ..... Sympecma Burmeister

- الجسم ذو لمعة معدنية خضراء، مع بعض اللون الأصفر على الدروز والأجزاء البطنية. الخلية القرصية أقل ضيقاً ومتشابهة شكلاً عند كلا الجناحين الأمامي والخلفي. تقع البقعة الجناحية على البعد نفسه من قمة الجناح في كلا الجناحين ..... Lestes Leach

III . 1 – Genus SYMPECMA Burmeister, 1839 **الجنس**

Syn. Sympycna Charpentier, 1840

نمط النوع الممثل للجنس: Agrion fusca Van Der Linden, 1820

تقضي الأنواع التابعة لهذا الجنس فصل الشتاء بطور الحشرة الكاملة، لذلك تمتد فترة طيرانهم من بداية الربيع الباكرة حتى أواخر الخريف. إلا أننا لم نلاحظ وجوده بعد شهر أيار بالرغم من العودة المتكررة إلى مناطق الجمع.

النوع Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Agrion fusca Vander Linden, 1820a.
Lestes fusca –. Selys and Hagen, 1854.
Sympecma fusca–. Selys, 1887; Morton, 1924; Dumont, 1977b.

اللون العام بني داكن يحمل رسومات داكنة على منطقة فوق استرنة الصدر الأوسط. الزوائد الخلفية العلوية (Cercoides) عند الذكر ضاربة إلى الحمرة وهي أطول من الحلقة البطنية العاشرة، أما الزوائد السفلية (Cerca) فإنها تتجاوز طولاً الأسنان الموجودة على قاعدة الزوائد العلوية. الزوائد الخلفية عند الأنثى محمرة أيضاً وأطول قليلاً من الحلقة البطنية العاشرة.

يتراوح طول الجسم عند الذكر من 34 . 38 مم؛ وطول البطن من 26 . 31 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 34 . 38 مم؛ وطول البطن من 26 . 30 مم.

ينتشر في العالم القديم، أوروبا وغرب آسيا، سورية (Schneider, 1981)، فلسطين.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: خان عطا الله 10 III 2007 (5♂, 1♀)، سد الحفة 17 III 2007 (6♂)، خان عطا الله 22 III 2007 (10♂, 4♀)، بستان الباشا 31 III 2007 (1♂)، خان عطا الله 30 III 2007 (2♂, 1♀)، خان عطا الله 1 V 2007 (1♀).

III . 2 – Genus LESTES Leach, 1815 **الجنس**

نمط النوع الممثل للجنس: Agrion sponsa Hansemann, 1823

يتبع هذا الجنس في الساحل السوري النوع:

النوع Lestes viridis (Van Der Linden, 1825)

Syn. Agrion leucopsallis Charpentier, 1825

ويتمثل في المنطقة المدروسة بتحت . النوع.

Lestes viridis parvidens Artoboleveski, 1929
Lestes viridis (Vander Linden). Morton, 1922; Morton, 1924; Bartenef, 1925.
Lestes viridis parvidens Artoboleveski, 1929; Schmidt, 1938; Dumont, 1977b.

النمط الأوحد: جمع من Crimea (أوكرانيا).

الذكر: العروق الجناحية بنية اللون؛ البقعة الجناحية طويلة نسبياً، وبنية اللون أيضاً. الناحية الظهرية للبطن ذات لون أخضر معدني. الجوانب صفراء. الزوائد العلوية صفراء اللون وذات قمة سوداء مبضعية الشكل مجوفة وفتحة التجويف نحو الداخل. طول الزوائد السفلية يصل إلى حوالي نصف طول الزوائد العلوية، وهي سوداء اللون، مخروطية الشكل، قمتهم مقلوبة وحادة. الأرجل صفراء اللون مع أشرطة سوداء على كامل طولها.

الأنثى: لونها مشابه للون الذكر. البطن ذو شوكة سوداء. جانبا الحلقة التاسعة صفراوان، محاطان بلون أسود؛ الزوج الثالث من المصاريع التناسلية أيضاً معلمة بشدة بالأسود. توجد أسنان قوية نسبياً على الحافة السفلى للحلقة البطنية السادسة.

طول الجسم عند الذكر يتراوح من 45 . 50 مم؛ وطول البطن من 34 . 39 مم. وطول الجسم عند الأنثى من 44 . 49 مم؛ وطول البطن من 35 . 39 مم.

ينتشر في منطقة القوقاز، الأناضول والشرق الأوسط. فترة الطيران من نيسان حتى تشرين الأول. إلا أن فترة طيرانه قد امتدت في منطقتنا حتى أواخر شهر تشرين الثاني. **سجل من قبلنا للمرة الأولى في سورية.**

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: صنوبر جبلة 1 V 2006 (1♂)، خان عطا الله 5 V 2006 (4♂, 12♀)، خان عطا الله 13 V 2006 (3♂, 7♀)، صنوبر جبلة 17 V 2006 (2♂, 2♀)، خان عطا الله 18 V 2006 (3♀)، بستان الباشا 2 VI 2006 (2♂)، خان عطا الله 12 VI 2006 (1♀)، خان عطا الله 6 IX 2006 (1♂)، خان عطا الله 21 X 2006 (5♂, 5♀)، سد الحفة 23 X 2006 (2♂, 4♀)، صنوبر جبلة 29 V 2007 (3♂,3♀)، نهر البرغل 2 VI 2007 (1♀)، الكفرون 15 VII 2007 (1♂,1♀)، كفر جوايا 15 VII 2007 (6♂,7♀)، خان عطا الله 18 XI 2007 (2♂)، خان عطا الله 27 XI 2007 (4♂)، نهر السن 6 XI 2007 (4♂, 1♀).

VI – Fam. Platycnemididae Tillyard, 1938 فصيلة

يتبع لها جنس وحيد في منطقة الدراسة.

Genus PLATYCNEMIS Burmeister, 1839 **الجنس**

يتبعه نوع واحد في الساحل السوري هو:

Platycnemis dealbata Sélys and Hagen, 1850 **النوع**
Agrion dealbata Klug,1849; nomen nudum (in Selys and Hagen, 1850)
Platycnemis dealbata Selys and Hagen, 1850 (race of acutipennis)
Platycnemis latipes race dealbata –. Selys, 1863; (الوصف الرسمي)
Platycnemis dealbata (race of latipes) –. Selys,1887.
Platycnemis dealbata (sic!) –. Morton,1924.
Platycnemis latipes dealbata –. Schmidt, 1938.
Platycnemis dealbata –. Dumont, 1977b.

النمط الأوحد: جمع من مصر

الذكر: تعريق الأجنحة بني، البقعة الجناحية بنية محمرة. البطن أبيض صافي، أو ذو لمعة تركوازية شاحبة، الحلقات من 2 . 6 ذات قتامة منتشرة على جانبي قمة كل حلقة؛ أول تطور للعلامات السوداء يظهر على قمة الحلقة السابعة، التي تمتد لاحقاً عبر الحلقتين الثامنة والتاسعة كشريطين أسودين. في النهاية، قد يظهر زوج من البقع السوداء الجانبية على الحلقة العاشرة. الزوائد الخلفية: الزوائد العلوية مثلثية الشكل على قاعدة مربعة. القمة دائرية. الزوائد السفلية ملقطية الشكل، قمتها داكنة اللون، وهي إلى حد كبير أطول من الزوائد العلوية. ساق زوجي الأرجل الثاني والثالث متسعة بقوة ومسطحة، شاحبة اللون. مخالب الرسغ بنية محمرة.

الأنثى: البطن أبيض مزرق يتحول إلى لون كريمي مائل إلى البني مع وجود شريطين سوداوين على الناحية الظهرية لكامل البطن. الأرجل ذات ساق عريضة في كل من زوجي الأرجل الثاني والثالث إلا أنها أقل اتساعاً من الساق عند الذكر، تكون بيضاء اللون تتحول إلى بنية.

يتراوح طول الجسم عند الذكر من 28 . 37 مم؛ وطول البطن من 21 . 29 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 30 . 38 مم؛ وطول البطن من 24 . 30 مم.

هذا النوع من أكثر أنواع الرعاشات الصغيرة انتشاراً وكثافةً وتمتد فترة طيرانه من آذار حتى أواخر تشرين الأول. ينتشر في شرق ووسط الأناضول، القوقاز، العراق، إيران، أفغانستان، شمال الهند، سورية، بلدان المشرق.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: صنوبر جبلة 2006 IV 1 (1♂)، بستان الباشا 2006 IV 7 (2♂, 4♀)، خان عطا الله 2006 IV 17 (1♀)، صنوبر جبلة 2006 IV 21 (11♂, 18♀)، خان عطا الله 2006 V 5 (3♂, 6♀)، خان عطا الله 2006 V 13 (1♂)، صنوبر جبلة 2006 V 17 (7♂,1♀)، خان عطا الله 2006 V 18 (2♀)، نهر السن2006 V 27 (4♂, 4♀)، بستان الباشا 2006 VI 2 (1♂, 1♀)، سد الحفة 2006 VI 7 (2♀)، نهر جوبر 2006 VI 16 (1♂, 4♀)، حصين البحر 2006 VII 11 (1♂, 2♀)، سد الثورة 2006 VII 24 (1♂, 1♀)، سد بحمرة 2006 VIII 4 (1♂)، نهر السن 2006 VIII 29 (4♂, 4♀)، نهر السن 2006 IX 25 (2♂, 4♀)، بستان الباشا 2006 X 13 (1♂, 1♀)، نهر السن 2006 X 31 (1♂, 1♀)، بستان الباشا 2007 III 31 (2♀)، صنوبر جبلة 2007 III 31 (1♂)، بستان الباشا 2007 IV 12 (1♂)، نهر السن 2007 IV 25 (2♂)، صنوبر جبلة 2007 V 29 (4♂, 2♀)، نهر البرغل 2007 VI 2 (2♂)، سد الأبرش 2007 VI 17 (1♂)، الدبوسية 2007 VI 17 (2♂, 2♀)، نهر أبو الورد (المدحلة) 2007 VI 25 (3♂,1♀)، سبة 2007 VII 15 (2♂, 1♀)، كفر جوايا 2007 VII 15 (1♂,1♀)، سد الحفة 2007 VII 19 (1♂)، السخابة 2007 VIII 20 (2♂)، نهر السن 2007 XI 6 (1♂).

V ─ Fam. Coenagrionidae فصيلة
(= Coenagriidae)

Syn. Agrionidae = Agriidae Needham, 1930

المفتاح التصنيفي للأجناس التابعة لفصيلة Coenagrionidae

1. قمة الرأس دون بقعة واضحة (الشكل 4 ـ 1)؛ البطن أحمر حي وأسود حيث الأفراد البالغة ذات لون أسود برونزي؛ العيون المركبة غالباً حمراء عند الأفراد الحية 2

- قمة الرأس مزودة ببقعتين واضحتين (الشكل 4 ـ 2)؛ البطن أزرق أو أخضر مع بقع أو خطوط سوداء، أحياناً أسود برونزي تماماً، لكن دون لمعة معدنية ، الحلقات البطنية الأخيرة غالباً فاتحة اللون 3

2 . الأجنحة الخلفية ذات خلايا مقسمة بعد البقعة الجناحية وبين العرق الضلعي C والعرق الشعاعي الأول R1 (الشكل 4. 3)؛ الناحية الظهرية للبطن سوداء برونزية، تكون نهايته زرقاء عند الذكور التي تمتلك أيضاً عيوناً مركبة حمراء عند الأفراد الحية .....Erythromma Charpentier

- الأجنحة الخلفية دون خلايا مقسمة بعد البقعة الجناحية بين العرق C و R1 (الشكل 4 ـ 4)؛ البطن أحمر فاقع على الأقل جزئياً، الحلقات الأخيرة سوداء، العيون محمرة أو داكنة ..... Ceriagrion Selys

3 . الناحية الظهرية للبطن سوداء برونزية، الحلقتان البطنيتان 8 و9 ذات لون أزرق سماوي عند الذكور، إنما مزرقة أو مصفرة عند الإناث، بطن الإناث ذو شوكة مصراعية واضحة جداً (الشكل 4 ـ 6)، البقعة الجناحية عند الذكور ثنائية اللون (الشكل 4 .5)، .....Ischnura Charpentier

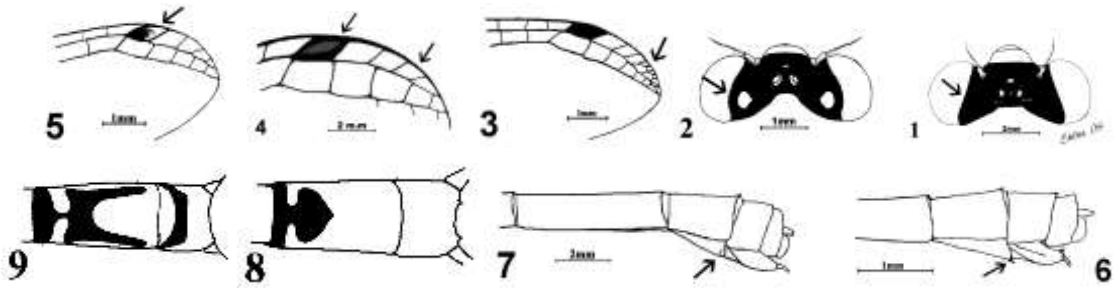
. البطن أزرق سماوي مع خطوط أو رسوم سوداء ظهرية عند الذكور، أو برونزي مع حلقات زرقاء أو خضراء أو حمراء عند الإناث؛ بطن الإناث ذو شوكة مصراعية واضحة جداً، أو غير موجودة (الشكل 4 ـ 7)؛ البقعة الجناحية وحيدة اللون 4

4 . اللون القاعدي للصدر والبطن بني، أو أخضر، أو أصفر مع علامات سوداء. اللون اللازوردي . إن وجد . يكون على الحلقتين البطنيتين الثامنة والتاسعة فقط. العيون المركبة من الناحية الظهرية للرأس بلون أحمر آجري (قرميدي) في بعض الأنواع، الجسم مزغب أحياناً ..... Pseudagrion Selys

. اللون القاعدي للصدر والبطن أزرق لازوردي، يحمل علامات سوداء اللون، العيون المركبة ليست حمراء اللون، والجسم ليس مزغباً 5

5 . بعد البقعة الجناحية على الجناح الخلفي توجد خلايا مقسمة بين العرقين C و R1، يحمل بطن الذكور على الناحية الظهرية للحلقة البطنية الثانية رسماً أسود اللون على شكل فطر (الشكل 4 . 8)، بطن الإناث ذو شوكة مصراعية قوية .....Enallagma Selys

- بعد البقعة الجناحية على الجناح الخلفي تكون الخلايا تامة بين العرقين C و R1، يحمل بطن الذكور على الناحية الظهرية للحلقة البطنية الثانية رسماً أسوداً بشكل متغير جداً بحسب الأنواع ولكن نادراً جداً أن يكون على شكل فطر(الشكل 4 .9) ؛ بطن الإناث لا يحمل نهائياً شوكة مصراعية ..... Coenagrion Kirby



الشكل . 4 . الصفات التصنيفية للمفتاح التصنيفي للأجناس التابعة لفصيلة Coenagrionidae

C. tenellum؛ 1 , 4 and 7 . منظر ظهري للرأس، قمة الجناح الخلفي، منظر جانبي لنهاية بطن الأنثى عند النوع

I. elegans ؛ 2, 5 and 6 . منظر ظهري للرأس، قمة الجناح الخلفي، منظر جانبي لنهاية بطن الأنثى عند النوع

E. ciathigerum؛ 3 . قمة الجناح الخلفي عند النوع E. viridulum ؛ 8 . منظر ظهري للخلقة البطنية الثانية عند ذكور النوع C. pulla. 9 . منظر ظهري للخلقة البطنية الثانية عند ذكور النوع

V.1 ─ Genus ISCHNURA Charpentier, 1840 **الجنس**
Syn. Micronympha Kirby, 1890

يتبع هذا الجنس نوع واحد في منطقة الدراسة هو:

Ischnura elegans (Van Der Linden, 1820)
Syn. Agrion pupilla Hansemann, 1823; Agrion tuberculatum Charpentier, 1825.

يتمثل النوع في الساحل السوري بتحت . النوع:

Ischnura elegans ebneri Schmidt, 1938 **النوع**

Agrion elegans Vander Linden,1823.
Ischnura elegans –. Morton, 1924; Fraser, 1933.
Ischnura elegans ebneri Schmidt, 1938; Schmidt, 1968; Dumont, 1977b; Schneider, 1981a.

النمط الأوحد: جمع من بركة سليمان في بيت لحم (فلسطين).

الذكر: الأجنحة شفافة؛ البقعة الجناحية في الجناح الأمامي معينة الشكل، ثنائية اللون، غشاءها أبيض أو أبيض شاحب، لكن نصفها الأدنى مخضب بشدة بالأسود، أما على الجناح الخلفي فهي داكنة لكنها ليست ثنائية اللون، إلا أنها متساوية الحجم تقريباً في كلا زوجي الأجنحة. البطن: ترجة الحلقات من1 . 8 ذات لون أسود. جانبا الحلقتين الأولى والثانية وأحياناً الثالثة ذات لون أزرق. ترجة الحلقة الثامنة زرقاء اللون. ترجة الحلقتين 9 و 10 سوداوان، أما جانباهما فزرقاوان. الحافة الخلفية للحلقة العاشرة منتصبة بشكل حاد، وقمتها مشقوقة بعمق. الزوائد الخلفية: الزوائد العلوية، قصيرة، دائرية بالمنظر الجانبي؛ في المنظر الخلفي، تكون ذات جسم مدور واسع وسن داخلي قوي. الأسنان الداخلية لكلتا الزائدتين تقريباً تكون متصالبتين دائماً مع بعضهما (أكبر صفة تفريقية تميز تحت . النوع الموصوف). الزوائد السفلية أكثر طولاً من الزوائد العلوية. وهي أكبر من نصف طول الحلقة العاشرة.

الأنثى: تشبه الذكر كثيراً، إلا أن البقعة الجناحية صفراء شاحبة في كلا زوجي الأجنحة. آلة وضع البيض صفراء اللون.

يتراوح طول الجسم عند الذكر من 29 . 36 مم؛ وطول البطن من 20 . 28 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 30 . 37 مم؛ وطول البطن من 19 . 28 مم.

ينتشر في جنوب ووسط الأناضول، وبقية دول الشرق الأوسط. وهو أكثر الرعاشات شيوعاً في فلسطين، (Dumont, 1991). وقد أشار Schneider (1981) إلى انتشاره على ضفاف نهر اليرموك ومناطق أخرى من سورية والأردن وأيضاً في واحة الأزرق في الأردن. يبدأ الطيران اعتباراً من آذار حتى تشرين الأول.

هذا النوع من أكثر الأنواع شيوعاً ويتواجد عادة على النباتات الخضراء المجاورة لمصادر المياه الجارية، حيث يترافق مع النوع Platycnemis dealbata ويضاهيه كثافة.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: خان عطا الله 10 III 2006 (1♂, 1♀) بستان الباشا 7 IV 2006 (2♂, 3♀)، خان عطا الله 17 IV 2006 (11♂, 14♀)، صنوبر جبلة21 IV 2006 (3♂)، خان عطا الله 5 V 2006 (7♂, 3♀)، خان عطا الله 13 V 2006 (1♂, 3♀)، خان عطا الله 18 V 2006 (1♂, 1♀)، خان عطا الله 26 V 2006 (1♂)، نهر السن 27 V 2006 (1♂, 1♀)، صنوبر جبلة 29 V 2006 (1♂)، عرامو 24 VI 2006 (1♂)، حصين البحر 11 VII 2006 (1♂)، سد بيت القصير 11 VIII 2006 (1♂)، نهر السن 29 VIII 2006 (3♂)، نهر السن 25 IX 2006 (2♂)، بستان الباشا 13 X 2006 (2♂,1♀)، نهر السن 13 X 2006 (2♂, 1♀)، خان عطا الله 21 X 2006 (1♂, 1♀)، صنوبر جبلة 21 X 2006 (3♂)، سد الحفة 17 III 2007 (1♀)، خان عطا الله 22 III 2007 (1♂, 1♀)، خان عطا الله 30 III 2007 (1♂)، بستان الباشا 12

IV 2007 (1♂,2♀)، سد الصوراني 20 IV 2007 (1♀ ,2♂)، صنوبر جبلة 22 IV 2007 (1♀ ,1♂)، نهر السن 25 IV 2007 (1♀ ,1♂)، خان عطا الله 1 V 2007 (1♂)، نهر البرغل 2 VI 2007 (2♂)، الدبوسية 17 VI 2007 (1♂)، سد الأبرش 17 VI 2007 (1♀ ,1♂)، نهر أبو الورد (المدحلة) 17 VI 2007 (1♀,1♂)، سبة 15 VII 2007 (1♀ ,1♂)، السخابة 20 VIII 2007 (2♀)، الدبوسية 25 VIII 2007 (2♀,2♂)، بستان الباشا 31 VIII 2007 (1♂)، نهر السن 6 XI 2007 (1♂).

V. 2 ─ Genus COENAGRION Kirby, 1890 **الجنس**

نمط النوع الممثل للجنس: Libellula puella Linnaeus, 1758

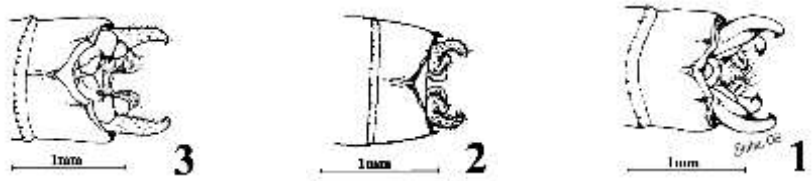
المفتاح التصنيفي لأنواع الجنس Coenagrion

1 . الذكر ذو زوائد علوية تساوي بالطول أو أطول من الحلقة البطنية العاشرة، بسيطة غير متمايزة إلى فرعين داخلي و خارجي، ملقطية الشكل (الشكل 5 . 1). ..... Coenagrion lindeni (Selys)

ـ الذكر ذو زوائد علوية أقصر من الحلقة البطنية العاشرة، ومتمايزة إلى فرعين داخلي وخارجي، الفرع الخارجي ملقطي الشكل. 2

2 . الزوائد العلوية والسفلية لا تختلف بدرجة كبيرة في الطول، لكن العلوية أطول من السفلية (الشكل 5 ـ 2) ..... Coenagrion scitulum (Rambur)

. الزوائد العلوية عند الذكر أقصر بكثير من السفلية كما أن أطراف الخطاف على قمة الزوائد العلوية مفصولة بشكل واسع (الشكل 5 . 3). ..... Coenagrion puella (Linnaeus)



الشكل . 5 . زوائد نهاية البطن عند ذكور أنواع الجنس Coenagrion sp (منظر ظهري)

1. تحت . النوع C .l. lindeni (Selys, 1840)

2 . النوع C. scitulum (Rambur, 1842)

3. تحت . النوع C. P. syriaca (Morton, 1924)

V .2.1- Coenagrion lendeni (Selys, 1840) **النوع**

يتبع له تحت . نوعين في المنطقة المدروسة يمكن التفريق بينهما كما يلي:

1. الحجم كبير، طول البطن من 21 . 29 مم. يوجد شريط أسود على الدرز البلوري الوسطي . الخلفي وعلى الدرز الثاني. توجد علامات سوداء على الحلقة البطنية الثانية مندمجة مع حافتها الخلفية، كما توجد بقع سوداء رمحية الشكل على الحلقات البطنية 3 – 7 مندمجة مع الحافة الخلفية للحلقات. الناحية الظهرية للحلقة البطنية الثامنة زرقاء اللون مع

وجـــــــود علامـــــــات ســـــــوداء متســـــــعة أو قـــــــد تكـــــــون ســـــــوداء بالكامـــــــل ..... Coenagrion lindeni lindeni (Selys)

. الحجم صغير، طول البطن من 19 – 23.5 مم. يوجد شريط أسود على القسم العلوي للدرز البلوري الوسطي – الخلفي وعلى الدرز الثاني، لا يوجد لون أسود على الدرز الثاني. توجد علامات سوداء على الحلقة البطنية الثانية معزولة عن حافتها الخلفية، كما توجد بقع سوداء رمحية الشكل على الحلقات البطنية 3 – 7 معزولة مع الحافة الخلفية للحلقات. الناحية الظهرية للحلقة البطنية الثامنة زرقاء اللون ..... Coenagrion lindeni zernyi (Schmidt)

V.2.1.1- Coenagrion lindeni lindeni (Selys, 1840)
Agrion lindeni Sslys, 1840.
Coenagrion lindeni lindeni –. Schneider, 1981

النمط الأوحد: جمع من بلجيكا.

يتراوح طول الجسم عند الذكر من 30–36 مم؛ وطول البطن من 21–29 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 30 . 36 مم؛ وطول البطن من 21 . 29 مم.

الانتشار: أوروبا، الأناضول، سوريا.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: نهر أبو الورد (المدحلة) 25 VI 2007 (3♂)، نهر أبو الورد (المدحلة) 23 VIII 2007 (3♂). (هذا النوع لم يلاحظ في بقية المناطق الساحلية الأخرى)

V .2.1.2 - Coenagrion lindeni zernyi (Schmidt, 1938)
Agrion lindeni Morton, 1924
Agrion lindeni zernyi Schmidt, 1938

النمط الأوحد: جمع من Hadera (Khudeira) في فلسطين.

طول الجسم عندهما 27 و 28 مم؛ وطول البطن 22 و 23 مم على التوالي.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: نهر أبو الورد (المدحلة) 17 VI 2007 (1♂)، نهر أبو الورد (المدحلة) 25 VI 2007 (1♂). **<u>سجل من قبلنا للمرة الأولى في سورية.</u>**

V .2.2 ─ Coenagrion scitulum (Rambur, 1842) النوع

الأجنحة شفافة، البقعة الجناحية متطاولة، بنية إلى مصفرة. بطن الذكر ذو لون أزرق لازوردي مع رسوم سوداء مرتبة كما يلي: على الحلقة البطنية الثانية بقعة على شكل حرف U ذي قاعدة ثخينة ويغطي الطرف الخلفي للحلقة، النصف القاعدي للحلقات 3 . 5 بلون أسود، والحلقات 6 و7 و 10 سوداء بالكامل، أما الحلقتان 8 و9 فهما زرقاوان؛ أما بطن الإناث فلونه أزرق مع أربطة ظهرية سوداء على قاعدة الحلقات 3 .9. الزوائد الخلفية العلوية عند الذكر أطول قليلا من السفلية وطولها حوالي نصف طول الحلقة العاشرة، وتحمل سناً قمياً متطاولاً ومعقوفاً للداخل، أما الزوائد السفلية فهما قصيرتان ومدببتان ومنتصبتان للأعلى؛ أما الزائدتان الخلفيتان عند الأنثى فهما بلون أسود. طول الجسم 28 مم؛ وطول البطن 23 مم.

ينتشر في جنوب وغرب أوروبا، شمال أفريقيا باستثناء ليبيا ومصر، ويمتد انتشاره شرقاً حتى إيران، وهو نوع ربيعي متأخر، تواجده الأعظمي في حزيران. **سجل من قبلنا للمرة الأولى في سورية.**

النموذج المختبر لهذا النوع جمع من : عرامو 24 VI 2006 (1♂). (ترتفع عرامو حوالي 800 م عن سطح البحر وهي منطقة خالية من المسطحات المائية الطبيعية، أما العينة فقد جمعت عن بركة حجرية اصطناعية أبعادها 2.5 × 2 م تتجمع فيها المياه وبالرغم من العودة المتكررة إلى منطقة الجمع لم نستطع العثور على عينة أخرى)

V.2.3 ─ Coenagrion puella (Linnaeus, 1758). **النوع**

Syn. Agrion furcatum Chrpentier, 1825; Agrion annulare Stephens, 1836.

يتبع له تحت . نوع في الساحل السوري هو:

Coenagrion puella syriaca (Morton, 1924)
Agrion puella syriaca Morton, 1924.
Agrion puella –. Gadeau de Kerville, 1926.
Agrion syriacum –. Schmidt, 1954b.
Agrion ponticum Bartenef, 1929.
Agrion pulchellum –. Gadeau de Kerville, 1926.
Coenagrion syriacum –. Dumont, 1977b.
Coenagrion puella syriaca –. Schneider, 1981a.

النمط الأوحد : جمع من Zikhron Ya'aqov وبحيرة الحولة في فلسطين.

الذكر: الأجنحة شفافة، البقعة الجناحية سوداء اللون، وطولها أكبر من عرضها. البطن أزرق اللون مع علامات سوداء. تحمل الحلقة البطنية الثانية رسماً على شكل حرف U، يمتد هذا الشكل ليلامس الحافة الخلفية للحلقة.الحلقات اللاحقة ذات نقط سوداء قاعدية. الزوائد الخلفية: الزائدتان العلويتان قصيرتان حيث تتركب كل زائدة من فرعين. الفص العلوي . الداخلي قصير، أسود اللون، ومدبب داخلياً. الفرع الأدنى، هو الأطول ويرسل خطافاً قوياً إلى الخلف وبين الزائدتين السفليتين (تشاهد في المنظر الخلفي فقط). طول الزائدتين السفليتين يماثل طول الحلقة البطنية العاشرة، وأطول بكثير من الزائدتين العلويتين.

الأنثى: اللون العام أزرق وأخضر، البطن ذو علامات سوداء واسعة على خلفية خضراء أو زرقاء. الأجنحة مماثلة لأجنحة الذكور.

طول الجسم عند الذكر من 32–37 مم؛ وطول البطن من 26–29 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 30 . 36 مم؛ وطول البطن من 24 . 28 مم.

ينتشر في سوريا، لبنان، فلسطين، الأناضول، إيران.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: نهر السن 27 V 2006 (16♂, 1♀)، نهر السن 25 IV 2007 (11♂, 3♀)، خان عطا الله 1 V 2007 (2♂)، نهر البرغل 2 VI 2007 (3♂)، بستان الباشا 31 VIII 2007 (1♂).

V. 3 ─ Genus CERIAGRION Selys, 1876 **الجنس**

Syn. Palaeobasis Kennedy, 1920

يتبعه النوع :

Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)
Syn. Agrion rubella Van Der Linden, 1823; Agrion rufipes Stephens, 1836.

يتبع له في المنطقة المدروسة تحت . النوع التالي:

Ceriagrion tenellum georfreyi (Schmidt, 1953)
Pyrrhosoma tenellum De Villers, 1789; Selys, 1887; Morton, 1924.
Ceriagrion georg frey Schmidt, 1953; Schmidt, 1954a.
Ceriagrion tenellum georgfreyi_ . Dumont, 1977b.

النمط الأوحد: جمع من Sariseki (تركيا).

الذكر: الأجنحة شفافة، البقعة الجناحية بنية فاتحة. البطن أحمر وحيد اللون. تمتد الحافة الطرفية للحلقة البطنية العاشرة إلى الأعلى على شكل حدبة نصف دائرية مجوفة للخارج، مهدبة مع قمة عليها أشواك سوداء قوية. الزوائد الخلفية أقصر من طول الحلقة البطنية العاشرة؛ الزوائد السفلية أطول بنصف المسافة من طول الزوائد العلوية. وتظهر جانبياً مقلوبة فوق الزوائد العلوية، مدببة، ومنتفخة بعض الشيء تحت القمة. الزوائد العلوية مدورة، مع أسنان سفلية وحزمة قمية من أشعار ذهبية. الزوائد مجوفة للخارج بعمق.

الأنثى: الأجنحة مماثلة لأجنحة الذكر. بطن الأنثى له ثلاثة أنماط لونية قد يكون أحمر بالكامل، أو معلم جزئياً بالأسود على الناحية الظهرية. ربما يحدد اللون الأسود الحلقات 3 . 7، ولكنه ربما يغطي كامل الناحية الظهرية للبطن، في هذه الحالة، تكون الجوانب صفراء اللون، ولا يوجد أي لون أحمر مطلقاً. النمط الأخير، هو المعروف في تحت . النوع المذكور.

طول الجسم عند الذكر من 35–39 مم؛ وطول البطن من 28.5–31 مم. بينما طول الجسم عند الأنثى من 36 . 40 مم؛ وطول البطن من 29.5 . 33 مم.

ينتشر في الأناضول، سوريا، لبنان، والأردن.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: خان عطا الله 2006 V 5 (1♂)، نهر السن 2006 V 27 (2♂)، بستان الباشا 2006 VI 2 (3♂,2♀)، حصين البحر 2006 VII 11 (1♀)، نهر السن 2006 X 13 (5♂).

V. 4 — Genus ERYTHROMMA Charpentier, 1840 **الجنس**

يتبع له نوع واحد في الساحل السوري هو:

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)
Syn. Agrion bremii Rambur, 1842.

يتمثل هذا النوع في المنطقة المدروسة بتحت . النوع:

Erythromma viridulum orientale Schmidt, 1960
Agrion viridulum Charpentier, 1840
Erythromma viridulum –. Selys, 1876a.
Erythromma viridulum orientale Schmidt, 1960; Dumont, 1977b.

النمط الأوحد: الغاب، نهر العاصي (سورية).

الذكر: الأجنحة شفافة. البقعة الجناحية متطاولة، بنية اللون. مؤخر الصدر أزرق لازوردي مع دروز سوداء اللون. جانبا الحلقتين البطنيتين الأولى والثانية ومقدمة الحلقة الثالثة بلون أزرق، في حين أن الناحية الظهرية للحلقات 3 ـ 7 سوداء اللون، أما جوانبها فهي خضراء مصفرة؛ الحلقة الثامنة سوداء ظهرياً، أما جانباها فزرقاوان؛ الحلقة

التاسعة سوداء بالكامل؛ الحلقة العاشرة زرقاء اللون مع بقعة سوداء على هيئة الساعة الرملية. الزوائد الخلفية: يماثل طول الزائدتين العلويتين طول الحلقة العاشرة، قمتهما مشقوقة على المستوى البطني، الفرع العلوي معقوف للداخل على شكل خطاف. كافة الزوائد تتوسع قبل قاعدتها، ثم تتضيق ثانية. الزائدتان السفليتان قصيرتان جداً، صفراوان، وموجهتان عمودياً، مع خطاف أسود مقلوب.

الأنثى: علامات مؤخر الصدر مماثلة لما هو عليه عند الذكور، لكن على قاعدة خضراء اللون، ونادراً زرقاء.البطن أزرق أو أخضر، معلم بالأسود بشكل غزير.

أول ما يلفت الانتباه عند حشرات هذا النوع امتلاكها لعينين مركبتين حمراوين، وهذه الصفة هي ما تميزه عن النوع Ischnura elegans حيث يتشابه معه بالمنظر العام والحجم. وبالرغم من العودة المتكررة إلى منطقة الجمع لم نستطع العثور على عينة أخرى.

طول الجسم الكلي للذكر الأول 28 وللذكر الثاني 31 مم، وطول البطن 22 و 25.5 مم على التوالي، أما طول جسم الأنثى 33 مم وطول بطنها 27 مم.

ينتشر في مقدونيا، اليونان، الأناضول، إيران، العراق، سوريا، الأردن، فلسطين. فترة الطيران من أيار حتى تموز.

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: سد الأبرش 17 VI 2007 (1♂)، سد الأبرش 25 VI 2007 (1♂,1♀).

V . 5 – Genus ENALLAGMA Selys, 1876 **الجنس**

يتبع هذا النوع جنس وحيد هو:

النوع Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Agrion cyathigerum Charpentier, 1840.

Agrion charpentieri Selys, 1840; Agrion pulchrum Hagen, 1840; Agrion brunnea Evanse, 1845.

Enallagma cyathigerum –. Selys,1876; Kirby, 1890; Selys, 1887; Gadeau de Kerville, 1926; Dumont, 1977b.

النمط الأوحد: جمع من " Silesia".

الأجنحة ذات بقعة جناحية مسودة وطولها أكبر بقليل من عرضها؛ بطن الذكر أزرق لازوردي مع رسوم سوداء مرتبة على الشكل التالي: بقعة على شكل الكأس أو الفطر متصلة بالحافة الخلفية، كما توجد بقعة صغيرة وسطية على الناحية الظهرية لقاعدة الحلقات البطنية من 3 . 5، القسم الأكبر من الحلقتين البطنيتين 6 و7 وكامل الحلقة العاشرة ذات لون أسود، بينما الحلقتان الثامنة والتاسعة زرقاوان؛ بطن الإناث مصفر أو مزرق مع بقع ظهرية سوداء مختلفة المساحة، بينما يظهر اللون الحقيقي للبطن على القسم الأمامي من كل حلقة.

الزوائد الخلفية: الزوائد العلوية (بالمنظر الجانبي) قصيرة و معقوفة وتحمل في نهايتها حدبة كروية منتصبة، الزوائد السفلية مدببة ومثلثية الشكل وهي أطول بوضوح من الزوائد العلوية. آلة وضع البيض ذات شوكة مصراعية قوية واضحة جداً.

طول الجسم الكلي 36 مم، وطول البطن 29 مم

ينتشر في أوروبا، غرب آسيا، شمال أفريقيا، الأناضول، سورية.

النموذج المختبر لهذا النوع جمع من: نهر أبو الورد (المدحلة) 17 VI 2007 (1♂).

بالرغم من العودة المتكررة إلى منطقة الجمع لم نستطع العثور على عينة أخرى، // منطقة الجمع عبارة عن مياه جارية ضحلة ينمو على ضفتيها نباتات متنوعة، وينتشر على سطحها بعض الطحالب والبقايا النباتية الميتة التي تستخدمها العينة أثناء الراحة، أما طيرانها فكان فوق سطح الماء على علو منخفض " أقل من 10سم " مما جعل عمليتي متابعتها وإمساكها عسيرتين.

V . 6 – Genus PSEUDAGRION Selys, 1876 **الجنس**

نمط النوع الممثل للجنس: Agrion caffrum Burmeister, 1839

ينتشر في أفريقيا المدارية، والمناطق الشرقية.

يوجد نوع واحد في الساحل السوري.

Pseudagrion syriacum (Sélys, 1887) **النوع**

Pseudagrion praetextatum var. syriacum (Sélys, 1887)
Pseudagrion syriacum –. Kirby, 1890; Dumont, 1973; Schneider, 1981a.
Pseudagrion praetextatum Sélys, 1876b; Morton, 1924; Gadeau de Kerville, 1926.
Pseudagrion kersteni (Gerstaecker, 1869); St. Quentin, 1965.
Pseudagrion kersteni (pars) –. Ris and Schmidt, 1936; Pinhey, 1964.

النمط الأوحد: جمع من بيروت (لبنان).

الذكر: الصدر أسود اللون يحمل رباطين أخضرين غير منتظمين. البطن أسود ظهرياً مع حواف خضراء ضيقة على نهاية كل حلقة بطنية، الناحية الجانبية للبطن مخضرة. أما الحشرات المعمرة، فإن الزغب الأزرق يغطي معظم الجسم تقريباً. الأجنحة شفافة، البقعة الجناحية رباعية الشكل، متطاولة، ومتشابهة بالشكل والحجم واللون في كلا زوجي الأجنحة. الزوائد الخلفية: الزوائد العلوية متفرعة، الفرع الخارجي أقصر وقمته خطافية معقوفة للداخل، ويمتد على شكل إصبع فوق الفرع الداخلي. أما الزوائد السفلية فيصل طولها إلى حوالي نصف طول الزوائد العلوية، وهي ذات قاعدة عريضة، وتبدو كوريقتين على هيئة الملعقة.

الأنثى: أكثر شحوباً من الذكر، مع غياب الزغب ما عدا قرب قاعدة الأجنحة، مؤخر الصدر بني مع خط جانبي أسود. البطن بني مع علامات سوداء عريضة على الناحية الظهرية. الأرجل بنية اللون أيضاً. والأجنحة مماثلة لأجنحة الذكر.

طول الجسم عند الذكر من 35 . 38 مم؛ وطول البطن من 28 . 29 مم. وطول الجسم عند الأنثى من 34 . 37 مم؛ وطول البطن من 26 . 27 مم.

يستوطن الشرق الأوسط، وينتشر من شمال سورية (نهر العاصي شمال حمص Schneider,1981)، وحتى البحر الميت. ينتشر في الوديان و المنحدرات الشرقية لحوض المتوسط (Dumont, 1991).

النماذج المختبرة لهذا النوع جمعت من: نهر جوبر 16 VI 2006 (10♂, 6♀)، صنوبر جبلة 21 VI 2006 (1♂)، الكفرون 15 VII 2007 (5♂)، بشمانا 20 VIII 2007 (1♂, 4♀).

الاستنتاجات والتوصيات:

يمتد الشريط الساحلي بشكل موازٍ لشاطئ البحر المتوسط بطول 125 كم وبعرض وسطي 45 كم ويتدرج الارتفاع من المنسوب (0) عند سطح البحر ويصل حتى ارتفاع (+ 1350م) وبعض القمم إلى (+1575م).

تعتبر المنطقة الأكثر تنوعاً هي المنطقة السهلية فهي غنية بالمياه والتي يتراوح ارتفاعها بين سطح البحر و 100م، وتقل الأنواع في المنطقة الهضابية الأفقر بالمياه والتي يتراوح ارتفاعها بين 100م و400م لينخفض عدد الأنواع بشكل ملحوظ على ارتفاعات أكثر مع ملاحظة ظهور أنواع مغايرة لتلك الموجودة في المناطق الأدنى.

بلغ عدد الأنواع التابعة للرعاشات الصغيرة 13 نوعاً في الساحل السوري تم تسجيل ثلاثة أنواع للمرة الأولى في سورية هي: Lestes viridis parvidens و Coenagrion lindeni zernyi و.Coenagrion scitulum وهو مؤشر جيد على التنوع في هذه المنطقة الضيقة مقارنة بـ 15 نوعاً في الأردن (Katbeh-Bader et al, 2004) و 31 نوعا في فلسطين (Dumont, 1991)

تم وضع مفاتيح تصنيفية ورسوم تفصيلية تمكن العاملين في مجال الحشرات من التعرف على العينات المدروسة بسهولة.

المراجع :

1 . غريب، منيف. *دراسة تصنيفية أولية للرعاشات في جنوب سورية*. مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية 12 (1): 95،1996 . 115.

2 . كروم ، محمود. *دراسة أولية لتصنيف رتبة الرعاشات في منطقة اللاذقية في سورية*. مجلة بحوث جامعة حلب، العدد 8: 1986 ، 9 . 28.

3. AGUESSE. *Les Odonates de l' Europe Occidental, du Nord de l' Afrique et des Iles Atlantiqus.* 1968
4. ALI M. H.; ANON, M. R.; and MOHAMMED, H. H.. *The seasonal variations of abundance and biomass of the two odonate naiads Ischnura evansi Morton (Odonata: Coenagrionidae) and Brachythemis fuscopalliata Selys (Odonata: Libellulidae) in the Qarmat Ali region*, Basrah. Marina Mesopotamica Vol. 17, N° 2, 2002, 405 – 415.
5. D'AGUILAR J .; DOMMANGT , J.; et PREHAC , *R. Libellules d'Europe d'Afrique du Nord .ed. Delachaux and Niestle* 1985, 341.
6. DOMMANGET, J. L. *La conservation des couleurs et la préparation des libellues destinées à la collection de référence, Bulletin de l´entomofaune*, (22), 2000, 3 – 7.
7. DUMONT H . J .. *Odonata of the levant "Fauna Palestina"*, (1991), 290.
8. JAKAB T.; MÜLLER, Z.; DÉVAI, GY. And TOTHMÉRÉSZ, B. *dragonfly assemblages of a shallow lake type reservoir (Tisza-To', Hungary) and its surroundings*. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 48 (3), 2002, 161–171.
9. HARIRI G., *A list of recorded insect fauna of Syria. (1971) Faculty of Agriculture, University of Aleppo,* Part 2, p. 365,
10. HOVMOLLER R., Molecular phylogenetics and taxonomic issues in dragonfly systematics (Insecta: Odonata). Doctoral dissertation, Department of Zoology, Stockholm University, Sweden. 2006, 67.

11. KATBEH-BADER A.; AMR Z.; ABU BAKER M. andMAHASNEH A. *The dragonflies (*Insecta*:* Odonata) of Jordan Neue Serie 2 (2004), 309 -317.

12. SCHAUFF M., E. Collecting and Preserving Insects and Mites: *Techniques and Tools. Systematic Entomology Laboratory, USDA. National Museum of Natural History,* NHB 168. Washington, D.C. 20560. 1986, 69.
13. SCHNEIDER W. On a dragonfly collection from Syria. Odonatologica 10(2), 1981, 131 – 145.
14. SUBRAMANIAN K. *A. Dragonflies and Damselflies of Peninsular India - A field guide. Project Lifescape. Indian Academy of Sciences, Bangalore, India. 2005, 118.*
15. *VICK, G. S. Biodiversity Assessment of the Odonata fauna of the Takamanda Forest Reserve, Cameroon.* The Biodiversity of an African Rainforest. SI/MAB Series # 8, 2003, 73-82.