مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (35) العدد (5) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (35) No. (5) 2013

مساهمة في الدراسة التصنيفية للقشريات لينات الدرقةMalacostraca في بعض الأوساط المائية في حوض العاصي

الدكتور أديب زيني*
الدكتور حسان حسن**
سولانج شقره***

(تاريخ الإيداع 18 / 3 / 2013. قبل للنشر في 23 / 6 / 2013)

□ ملخّص □

جمعت عينات القشريات لينات الدرقة من عدة أوساط مائية عذبة في حوض العاصي (نهر العاصي ، بحيرة قطينة، السدود التجميعية لمياه الأمطار كالزعفران والسنديانة ، نبع التين) في الفترة الواقعة ما بين آب 2010 وآب 2011 م . حفظت العينات في الكحول 70%. وبعد الفحص الدقيق لأفراد القشريات تم تصنيف **أربعة أنواع** : نوعان يتبعان لسرطانات المياه العذبة. وقد تم التمييز بينهما تبعاً للأرجل التناسلية للذكر وهما : *Potamon potamios* و*Potamon setiger* من فصيلة Potamidae وتحت نوع واحد من الجمبريات *Atyaephyrra dessmarestii orintalis* من فصيلة Atyidae ومن رتبة طرفيات الأرجل النوع *Gammarus lacustris* من فصيلة Gammaridae. تم وصف مورفولوجي دقيق لكل نوع ، مع توضيح أهم الصفات التصنيفية المميزة مرفقة بالرسوم التوضيحية والصور.

الكلمات المفتاحية : تصنيف ، القشريات لينات الدرقة ، مياه عذبة ، حوض العاصي

* أستاذ – قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** مدرس – قسم البيولوجيا – كلية الطب البيطري – جامعة البعث – حمص – سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) – قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (35) العدد (5) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (35) No. (5) 2013

Contribution to Taxonomical Study of (Crustacea-Malacostraca) From Some water bodies of Al-Assi Valley

Dr. Zeini adib*
Dr. Hasan Hassan**
Shakra Solang***

(Received 18 / 3 / 2013. Accepted 23 / 6 /2013)

□ ABSTRACT □

The samples of Crustaceans (Malacostraca) were collected in the fresh water, from different regions of Al-Assi valley (the river, Katenah lake, the reservoirs such as Al-Zaafaranh, Al-Sindianh and from Al-teen spring), between August 2010 and August 2011. The samples were preserved in alcohol (70 %). After accurate inspection of the collected samples, there were 4 species classified, two species of freshwater belonging to **true crabs** were recognized by depending on the masculine organs as following: *Potamon potamois* and *Potamon setiger* from the Potamidae family, one species of shrimps *Atyaephyrra dessmarestii-orintalis* from Atyidae family, and only one species of amphipods which was *Grammars lacustris* of Gammaridae family.

All examined species were described morphologically, explaining the most important classified features that distinguish these species presented with clarifying paintings and with the pictures for these features.

Keywords : Taxonomy , Malacostraca, Freshwater, Al-Assi valley

* **Professor ,Department of zoology ,Faculty Of Sciences, Tishreen University , Lattakia ,Syria .**

** **Assistant Professor ,Department of Biology ,Faculty Of Veterinary Medicine , AL-Baath University, Homs, Syria.**

*** **Postgraduate student Dep. of zoology ,Faculty Of Sciences, Tishreen University, Lattakia ,Syria.**

مقدمة:

اهتم العديد من الباحثين بدراسة القشريات وخاصة التي تشكل جزءًا من العوالق الحيوانية Zooplankton ، وكان الاهتمام الأكبر في هذه الدراسات قد توجه نحو المياه البحرية وخصوصاً في منطقتنا من الحوض الشرقي للبحر المتوسط ومن هذه الدراسات (حمامة 1995 ; ضرغام، 1998 ; اختيار ,1999)، كما حظيت القشريات العليا البحرية بالنصيب الأكبر من الدراسات أيضاً مقارنة بالقشريات في المياه العذبة لسورية، التي لم تنل نصيبها الكافي رغم تنوع بيئات المياه العذبة من أنهار وسدود وبحيرات وينابيع وبرك ترابية ، كما اهتمت الدراسات السابقة بنوع واحد, أو مجموعة واحدة من هذه القشريات (1999،1996, صقر ; 1997 ، فرح ;2002 ، عمار ; 2005 , زيني ; 2006, حسان وآخرون ؛ Hassan *et al*,2008 ;2009, النسر)

إن أولى الدراسات المتعلقة بالقشريات العليا في سورية كانت على يد الباحث (Barrois ,1892 , 1894) الذي سجل نوعين من القشريات عشاريات الأرجل Decapoda وهما: *Atyaephyra dessmarstii orintalis* و*Potamon potamios*، كما أضاف الباحث Bouvier عام 1965 نوعاً جديداً هو *Caridina syriaca*.

وسجل الباحثان (Annandale and Kemp ,1913) نوعاً جديداً من الجمبريات *Typhlocaris galilea* في دراسة أجريت على بحيرة طبريا . كما قام الباحث (Pesta , 1913) بوصف نوع جديد من جمبريات المياه العذبة هو *Palaemonetes mesopotamicus*.

ودرست سرطانات المياه العذبة في نهر الخابور من قبل (Brandis *et al* , 1998) وصفوا فيها النوع *Potamon mesopotamicum* وصفاً دقيقاً عن طريق مقارنته بالأنواع الأخرى المسجلة في سورية.

واهتم الباحث (AL-adhub,1987) بفصيلة Atyidae وسجل من دراستها تحت نوع جديد *Atyeaphyra desmarestii mesopotamica* مقارنة بتحت النوع *Caridina babaulti basrensis* في دراسة أجريت على منطقة شط العرب في العراق.

في بلجيكا ولدى مقارنتها *Atyaephyra desmarestii*) جماعة Chryssa , 2006 درست الباحثة (بجماعة النوع نفسه في فرنسا لم تظهر أية فروق جوهرية بينهما. كما درست الباحثة نفسها مع فريق من زملائها جماعة النوع المذكور أعلاه من أربع مناطق مختلفة من شمال غرب اليونان، فحددت درجة الاختلافات الشكلية تبعاً لهذه المناطق عند الذكور والإناث. بينت النتائج أن لارتفاع الجسم ونمو الزوائد المفصلية لها علاقة بالجنس، حيث سجلت الإناث القيمة العليا، كما بينت أن التغيرات الشكلية في أطوال الجسم (طول الحيزوم وطول التلسون والصدر) ذات علاقة وثيقة بمناطق جمع العينات، بينما سجلت القيم الأعلى). (Chryssa *et al*, 2008 في الأنهار مقارنة ببيئة مصباتها

وسجل الباحث (Michal and Jan, 2009) وجود النوع *Atyaephyra desmarestii* لأول مرة في جمهورية التشيك مترافقاً مع النوع *Jaera istri* .

هناك دراسة لأنواع السرطانات في الشرق الأوسط من قبل (Brandis *et al* , 2000) صنف فيها الأنواع السابقة مع تسجيل أنواع جديدة في سورية هي: و *Potamon. magnum* ، *Potamios potamios* ، *Potamon mesopotamicum* ، *Potamon setiger,*

ومن الدراسات الحديثة حول القشريات العليا، التي نالت المياه العذبة السورية الاهتمام الأكبر فيها، تم التأكد من وجود الأنواع الأربع السابقة، وإنشاء قائمة تضم 8 أنواع من القشريات العليا أربعة من الجمبريات وأربعة من السرطانات الحقيقية (Hassan,2008).

لم تقتصر الدراسات المتعلقة بالمياه العذبة على رتبة عشاريات الأرجل فقط, بل ظهرت دراسات أخرى حول طرفيات الأرجل في سورية وفي البلدان المجاورة أيضاً، ففي تركيا قام الباحث (Özbek *et al* 2004,) بدراسة القشريات العليا في الجداول المائية لمنطقة Yuvarlak سجل فيها 5 أنواع من طرفيات الأرجل وهي: *Gammarus Balconicus , Gammarus longipedis , Echinogammarus santalyae , Corophium oriantales & orchestia plats* وثلاثة أنواع من عشاريات الأرجل ونوعين من متماثلات الأرجل Isopoda .

وسجل (Özbek ,2007) أيضاً نوعاً جديداً من طرفيات أرجل المياه العذبة *Gammarus Izmirenis* sp. Nov. في مقاطعة أزمير. وفي دراسة أخرى قام الباحثان (Özbek & Topkara ,2007) بتسجيل نوع جديد هو (*Gammarus dorsosetous* Mateus & Mateus 1990) .

وصف الباحثان (Pirbalouty and Sari,2006) نوعاً جديداً من القشريات طرفيات الأرجل وهو *Gammarus labutchi baluchi sp*. Nov. باستخدام المجهر الضوئي والمجهر الماسح الالكتروني. وأكد الباحث (Özcan *et al*, 2012) مع زملائه في أحدث دراسة أجريت على القشريات العليا لحوض العاصي ما تم التوصل إليه من نتائج في دراستنا هذه نظراً لتشابه الظروف البيئية في المنطقتين.

أهمية البحث وأهدافه :

يهدف هذا البحث إلى تصنيف بعض أنواع القشريات العليا في المياه العذبة (السرطانات والجمبريات وطرفيات الأرجل) في منطقة حوض العاصي ووصفها مورفولوجياً.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في أنه يتناول دراسة بعض قشريات المياه العذبة في حوض العاصي لأنها مجهولة الهوية في هذه المنطقة، ولأنه لم تُسجَل أية دراسات سابقة عنها ، كما يسهم البحث في رفد التنوع الحيوي في المياه العذبة بأنواع جديدة.

طرائق البحث ومواده :

مواقع الدراسة:

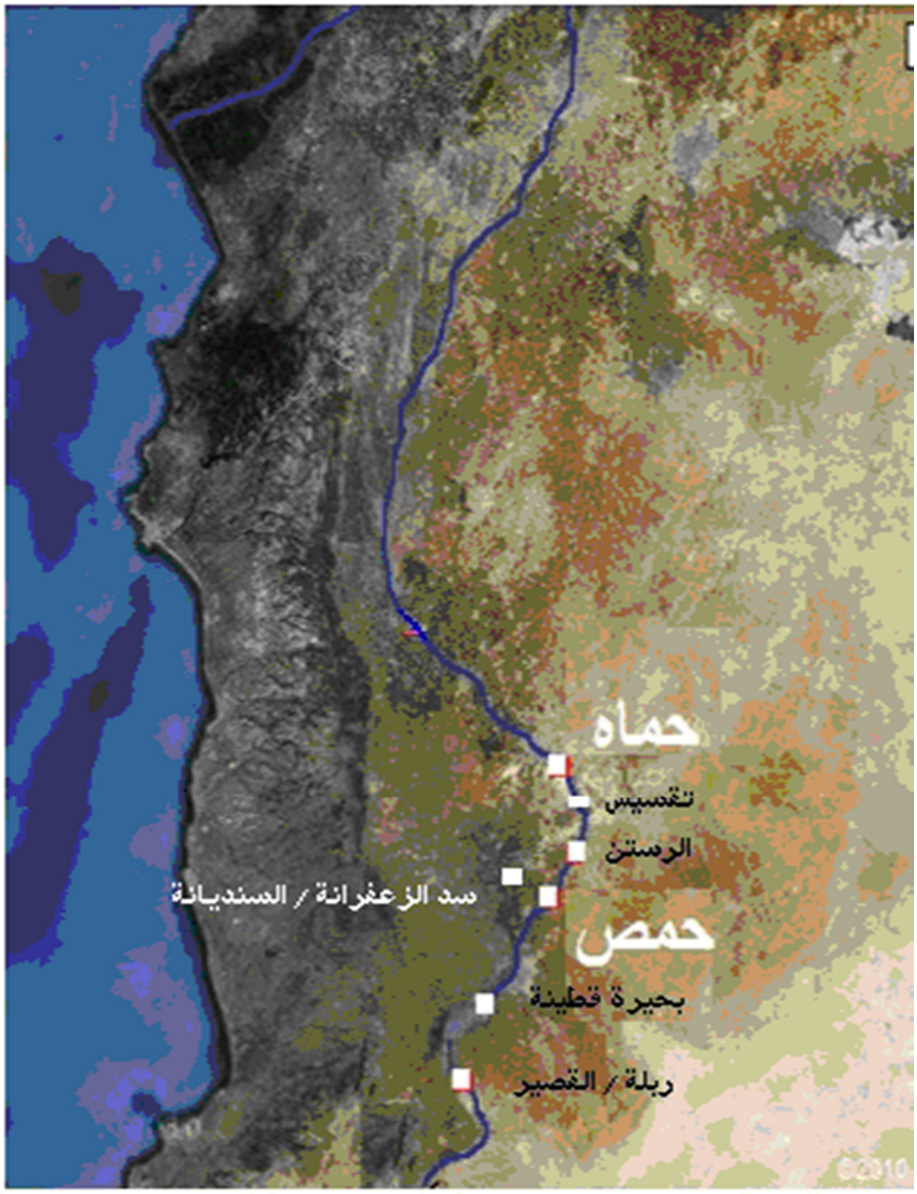
تم جمع العينات من عدة محطات من نهر العاصي ومن السدود والينابيع التابعة لمنطقة حوض العاصي. الشكل (1)

وهي: منطقة ربلة , القصير, بحيرة قطينة, منطقة الرستن , منطقة تقسيس , سد الزعفرانة , سد السنديانة ، وفيما يأتي وصفٌ مختصرٌ عن كل محطة

1 . **منطقة ربلة** : تقع جنوب مدينة حمص، وهي منطقة حدودية مع الأراضي اللبنانية ونقطة دخول نهر العاصي الأراضي السورية وتعدُّ من أقل المحطات المدروسة تلوثاً.

2. **منطقة القصير** : تقع جنوب حمص أيضاً على امتداد منطقة ربلة وتبعد عنها حوالي 8 كم.

3 . **منطقة الرستن** : تقع شمال مدينة حمص على بعد حوالي 25 كم حيث أقيم سد الرستن لتخزين مياه الشتاء من أجل تأمين مياه الري اللازمة في الصيف ولم يتم الحصول على عينات من منطقة السد بل من الينابيع المحيطة به كعين التين.



الشكل (1) مواقع جمع العينات في المنطقة المدروسة من حوض العاصي

4. **منطقة بحيرة قطينة** : تبعد 9 كم جنوب غرب حمص أقيم عليها سد.تستخدم البحيرة لتنظيم جريان النهر وتخزين المياه خلال مواسم الفيضان.

5. **منطقة تقسيس** : شمال شرق منطقة الرستن على بعد 19 كم تقريباً , ولوحظ تلوث شديد في هذه المنطقة حيث تغزر الطحالب، وتلاحظ ظاهرة الإثراء (الاغتناء) الغذائي Eutrophication.

6. **السدود التجميعية لمياه الأمطار** : وتمثلت **بسد السنديانة وسد الزعفرانة** اللذين يقعان غرب مدينة حمص والبعد بينهما 1.5 كم تقريباً وهي من السدود الصغيرة ولا تجاورها أية منشآت صناعية أو نشاطات بشرية ملحوظة.

2- جمع العينات وحفظها:

امتدت الدراسة من آب 2010 لغاية آذار 201 ، حيث تم جمع العينات بوساطة شبكة سين وباليد بمعدل مرة واحدة شهرياً. ثبتت العينات بالكحول 70% وحفظت في مخبر الدراسات العليا في قسم علم الحياة الحيوانية. وتم إجراء القياسات المورفومترية اللازمة لأطوال الأفراد والدرقة، ومن ثم تصوير العينات باستخدام آلة تصوير رقمية بدقة 14 MG. Pex. .

النتائج والمناقشة:

بلغ عدد أفراد القشريات لينات الدرقة التي تم الحصول عليها 92 فرداً منها 31 فرداً من السرطانات الحقيقية و41 فرداً من الجمبريات و20 من طرفيات الأرجل، {موضحة في الجدول (1)}. وتمت معالجة العينات في المختبر وصنفت حتى مستوى النوع باستخدام مفاتيح التصنيف المتعمدة عالمياً (Gledhill *et al*,1993; BOUVIER,1965) بالاعتماد على الصفات التصنيفية المهمة.

الجدول (1): مناطق جمع عينات القشريات لينات الدرقة وتاريخها وعدد الأفراد من كل نوع وجنسها وأبعادها

المنطقة	التاريخ	جنس الأفراد التي تم جمعها وأبعادها	اسم النوع Species
ربلة	27/8/2010	تم جمع ذكر + 2 أنثى ذات لون أخضر زيتوني	*Potamon potamios*
	8/10/2010	تم جمع 3 ذكور	
القصير	8/10/2010	تم جمع 5 أفراد (2 ذكر + 3 إناث)	*P.potamios*
		تم جمع ثلاث أفراد (2 ذكر + 1 أنثى)	*Potamon setiger*
بحيرة قطينة	1/9/2010	تم جمع ذكرين بلون أخضر زيتوني	*P. setiger*
	18/10/2010	تم جمع فردين (ذكر+ أنثى) و3 ذكور	*P.setiger*
الرستن	19/9/2010	ذكر وأنثى	*P.setiger*
	26/12/2010	تم جمع فرد ذكر واحد	*P.setiger*
	30/12/2010	تم جمع ذكرين	*Potamon potamios*
تقسيس	11/12/2010	تم جمع ذكرين	*P. potamios*
سد السنديانة	11/11/2010	تم جمع ذكرين من السرطانات	*P. setiger*
		تم جمع 6 أفراد من القريدس	*Atyaphyra dessmarestii orintalis*
	1/12/2010	تم جمع 5 أفراد من القريدس	*Atyaphyra dessmarestii orintalis*
	8/3/2011	تم جمع 9 أفراد من القريدس	*Atyaphyra dessmarestii orintalis*
سد الزعفرانة	1/12/2010	تم جمع 12 أفراد من القريدس	*Atyaphyra dessmarestii orintalis*
	8/3/2011	تم جمع 9 أفراد من القريدس	*Atyaphyra dessmarestii orintalis*
عين التين	30/12/2010	جمع ذكر من السرطانات	*Potamon potamios*
		جمع 20 فرداً من طرفيات الأرجل	*Gammarus Lacustris*

ونورد فيما يأتي أهم الصفات التصنيفية لأنواع لينات الدرقة المحددة في الدراسة :

1- سرطان الماء العذب: *Potamon(potamon) potamios*

Synonyms
Potamon fluviatile Savigny, 1816
Potamon potamios Pretzmann, 1962 subspecies cyprion
Potamon potamios Pretzmann, 1962 subspecies karamani
Potamon potamios Ghiavarini, 1934 subspecies karpathos
Potamon potamios Ghiavarini, 1934 subspecies kretaion
Potamon potamios Bott, 1967 subspecies palaestinense
Potamon potamios (Olivier, 1804) subspecies potamios
Potamon potamios Pretzmann, 1986 subspecies schoenmanni

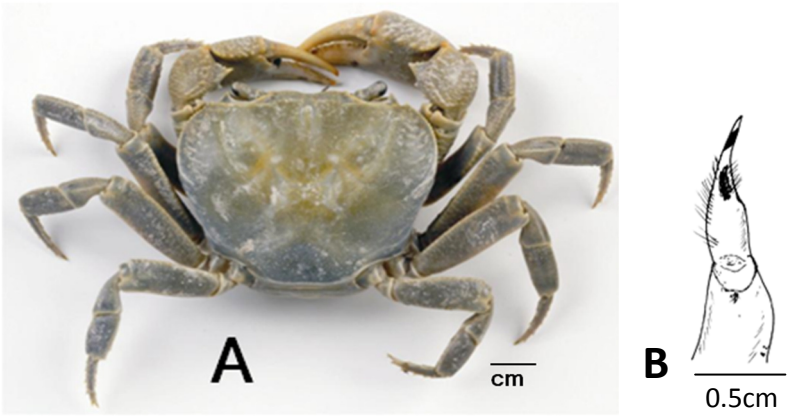
يبدي أفراد هذا النوع اختلافات شكلية كبيرة بين جماعاته المنتشرة في المناطق المختلفة. وتتعلق هذه الاختلافات بشكل الجزء القمي للرجيلة الداخلية Endopodite للرجل السباحية الأولى1 Pleopod عند الذكر وشكل المنطقة المتمفصلة المرنة.

الصفات التصنيفية للنوع: تراوحت أطوال الدرقة عند ♂♂ بين 1.8–5 سم (المتوسط 3.9 سم) ، بينما تراوح عرضها بين 2.5– 5.9 سم (المتوسط 4.85 سم) ، أما عند ♀♀ فتراوحت أطوال الدرقة بين 2.4–3.3 سم (المتوسط 2.9 سم) والعرض بين 3.3– 4.1 سم (المتوسط 3.7 سم).

الدرقة ملساء , المنطقة الجبهية والغلصمية ذات حبيبات مسطحة, الحافة الأمامية متعرجة, الحافة الجانبية الأمامية نامية ومتعرجة وذات أسنان صغيرة مدورة ومنتظمة. أسنان المنطقة فوق الغلصمية صغيرة جداً لا تكاد ترى. الحافة الجانبية الخلفية محدبة. الوجه الظهري للدرقة ذو أخاديد قليلة العمق. الشكل (2–A)

الشفع الأمامي من أرجل المشي (الأرجل الملقطية Chelipeds) غير متساوية وتحمل درنات صغيرة مسطحة. الملقط كبير وقوي, الأصابع نحيلة وتترك فراغاً فيما بينها عندما ينطبق بعضها على بعضٍ ومسلحة بأسنان متطورة على الحافة الداخلية . يحمل الرسغ شوكة طويلة جداً على الزاوية الداخلية . أرجل المشي Pereiopods من 2– 5 وهي ملساء. حافة الأصابع ذات أشواك قوية وحادة.

البطن أملس ومثلثي الشكل عند الذكر. الجزء البعيد (الوحشي) للرجيلة الداخلية للرجل السباحية (1) عند الذكر مخروطي الشكل . الجزء الأنسي مقوس بشكل خفيف نحو الخارج. الجزء القمي متعرج قليلاً. المنطقة المتمفصلة (المرنة) بين الجزء الوحشي والقمي للرجيلة الداخلية ثنائية الفص بشكل واضح. الشكل (2–B)



(الشكل2) A: الشكل العام لأحد أفراد النوع *Potamon potamios* **، B: الرجل التناسلية للذكر**

2- سرطان الماء العذب: *Potamon (potamios) setiger*

Synonyms

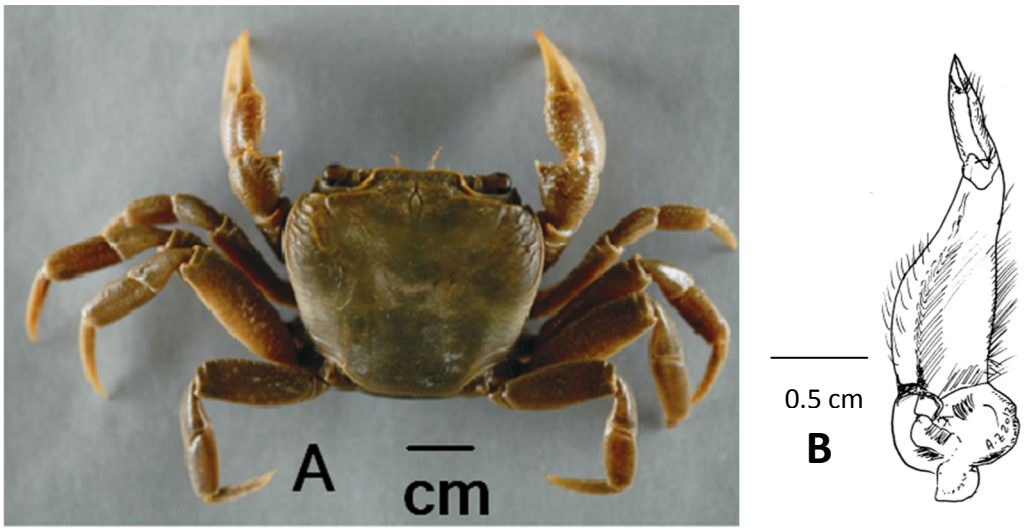
Potamon potamios Kinzelbach, 1985 subspecies ghab
Potamon potamios Rathbun, 1904 subspecies setiger

لا يبدي أفراد هذا النوع أية اختلافات شكلية ذات أهمية بين جماعاته المتوزعة في المحطات المدروسة والاختلاف الوحيد الملاحظ هو زيادة عرض الجزء الوحشي للقطعة الثالثة من الرجل السباحية الأولى عند الجماعات التي تعيش عند منبع نهر العاصي باتجاه منطقة الغاب.

الصفات التصنيفية للنوع: تتصف الأفراد التي جمعت من هذا النوع بأحجامها المتوسطة ، حيث تراوحت أطوال الدرقة عند ♂♂ بين 2.1- 4.8 سم (متوسط الطول 3.36 سم) ، بينما تراوح عرضها ما بين 2.5- 5.9 سم (المتوسط 4.18 سم)، أما الإناث♀♀ فتراوحت أطوال الدرقة ما بين 2.3-3.5 سم (المتوسط 2.9 سم) وعرضها ما بين 2.9- 4.2 سم ،(المتوسط 3.5 سم).

الدرقة ملساء , يتخللها بعض خصلات الشعر الخشنة المبعثرة والصغيرة جدًا. المنطقة الحبهية والغلصمية ذات حبيبات صغيرة ومسطحة. الحافة الجانبية الأمامية نامية ومتعرجة ذات أسنان صغيرة غير منتظمة وغير متساوية. الأسنان فوق الغلصمية نامية جداً. الحافة الخلفية للدرقة محدبة والوجه الظهري له أخاديد قليلة العمق. الشكل (3-A).

الأرجل الملقطية غير متساوية , الملاقط كبيرة جداً وقوية والأصابع قصيرة تترك فراغاً واضحاً فيما بينها في حالة الانطباق، مزودة بأسنان مندمجة ومتداخلة على الحافة الأمامية الداخلية. والرسغ مزود بشوكة كبيرة جدًا على الزاوية الداخلية . القطعة اللاحقة مزودة بشوكتين قصيرتين. أرجل المشي من 2-5 ملساء. حواف الأصابع ذات أشواك حادة. البطن أملس ومثلثي الشكل عند الذكر, الحافة الجانبية عنده محدبة . الرجل السباحية الأولى للذكر ذات قطعة ثالثة قسمها الوحشي مخروطي الشكل , بينما قسمها الأنسي مقوس بشكل واضح نحو الخارج , والمنطقة المتمفصلة المرنة بسيطة وطويلة. الشكل (3-B)



(الشكل3) A: الشكل العام لأحد أفراد النوع *Potamon (potamios) setiger* ، B: الرجل التناسلية للذكر

3- قريدس الماء العذب: ***Atyaephyra desmarestii orintalis*** (Millet, 1831)

Synonyms
Hippolyte desmaresti (Millet, 1831)
Caridina desmaresti (Heller, 1863)
Atyaephyra rosiana (De Brito Capello, 1867)
Atyaephyra desmarestii orientalis (Bouvier, 1913)
Atyaephyra desmarestii mesopotamica (Al-Adhub, 1987)

A

الصفات التصنيفية للنوع:

أفراد صغيرة الحجم تراوحت **أطوالها بين 1.6- 2.5 سم**. اللون أخضر عند الجمع (حسب الغذاء)، وتصبح بلون أبيض شفاف عند حفظها بالكحول 70%.

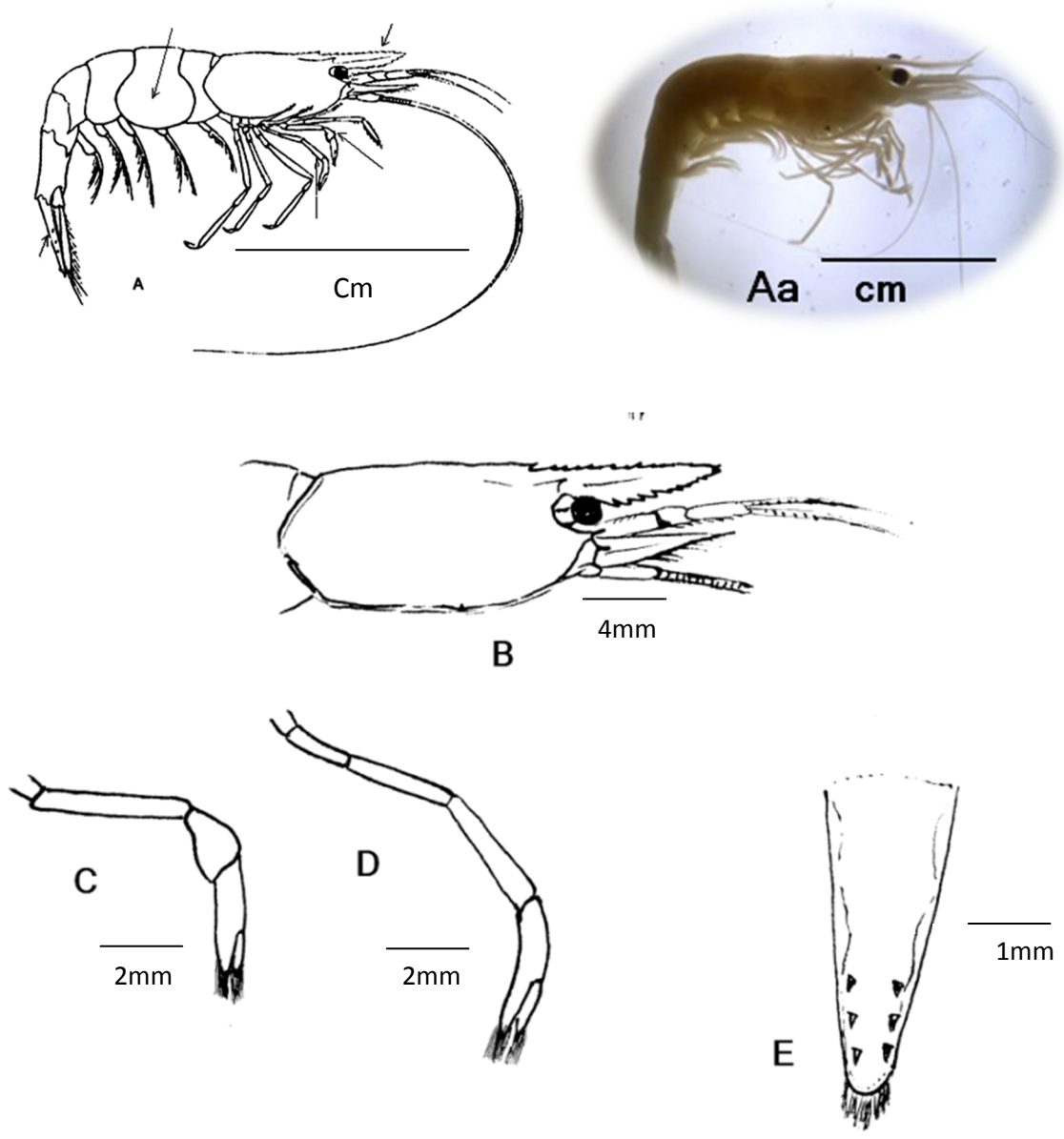
الدرقة مزودة بشوكة فوق عينية وشوكة قرنية ، حيث تتوضع على حافة الدرقة . الزاوية السفلية للدرقة مدورة, بينما الزاوية أسفل حجاج العين متطاولة عل هيئة شوكة حادة. الشكل (4 -A).

الحيزوم ضيق ونحيف يصل حتى نهاية حرشفة القرن ومزودٌ بأسنان على الحافتين العلوية والسفلية ووتتباين أعداد هذه الأسنان على الحافة العلوية بين 16-27 ، منها 1-4 خلف حجاج العين. وعلى الحافة السفلية يتراوح عددها بين 3- 10 أسنان . الشكل (4 -B)

تمتد القطعة القاعدية للسويقة القرنية بشوكة قوية. أصبع الأرجل الملقطية الأولى أقصر من الكف. الرسغ محفور بشكل واضح باتجاه نهاية الكف. الشكل (4 -C). رسغ الشفع الثاني من الأرجل الملقطية أطول من الكف والإصبع معاً. الشكل (4 -D).

تمتد الصفائح الجنبية للقطعة الصدرية الثانية نحو الأسفل لتأخذ شكلاً يشبه سرج الحصان لذا تغطي مثيلاتها في القطعة الأولى والثالثة . الشكل(4 –A).

نهاية التلسون مدورة ومزودة بزوج من الأشواك الخارجية القصيرة وفي داخلها زوج من الأشواك أطول، وإلى الداخل من هذه الأشواك 3–4 أزواج من الأشواك أقصر طولاً مع أشعار طويلة ريشية الشكل، ويزود التلسون بأشواك جانبية أيضاً . الشكل(4 –E).



(الشكل4) A: الشكل العام لأحد أفراد النوع *Atyaephyra desmarestii orintalis*، Aa – صورة للنوع نفسه

B: منطقة الرأسصدر Cephalothorax ، C : رجل المشي I Pereopod ،

D: رجل المشي II Pereopod ، E : التلسون (العجُب) Telson .

4- **القشري طرفي الأرجل :** *Gammarus Lacustris* Sars, 1867

Synonyms
Gammarus neglectus Sars, 1867
Gammarus pulex Sars, 1895
Rivulogammarus bolkayi Karaman S., 1934

الصفات التصنيفية للنوع:

أفراد صغيرة ومتوسطة الحجم تراوحت أطوالها ما بين 0.5- 1.7 سم. اللون شفاف. جمعت الأفراد كلها من مياه عين التين بوساطة شبكة جرف صغيرة من منطقة خالية من التلوث من الرستن التابعة لحوض العاصي ، ثم حفظت العينات بالكحول 70 % بعد تدوين كافة البيانات اللازمة على العبوات.

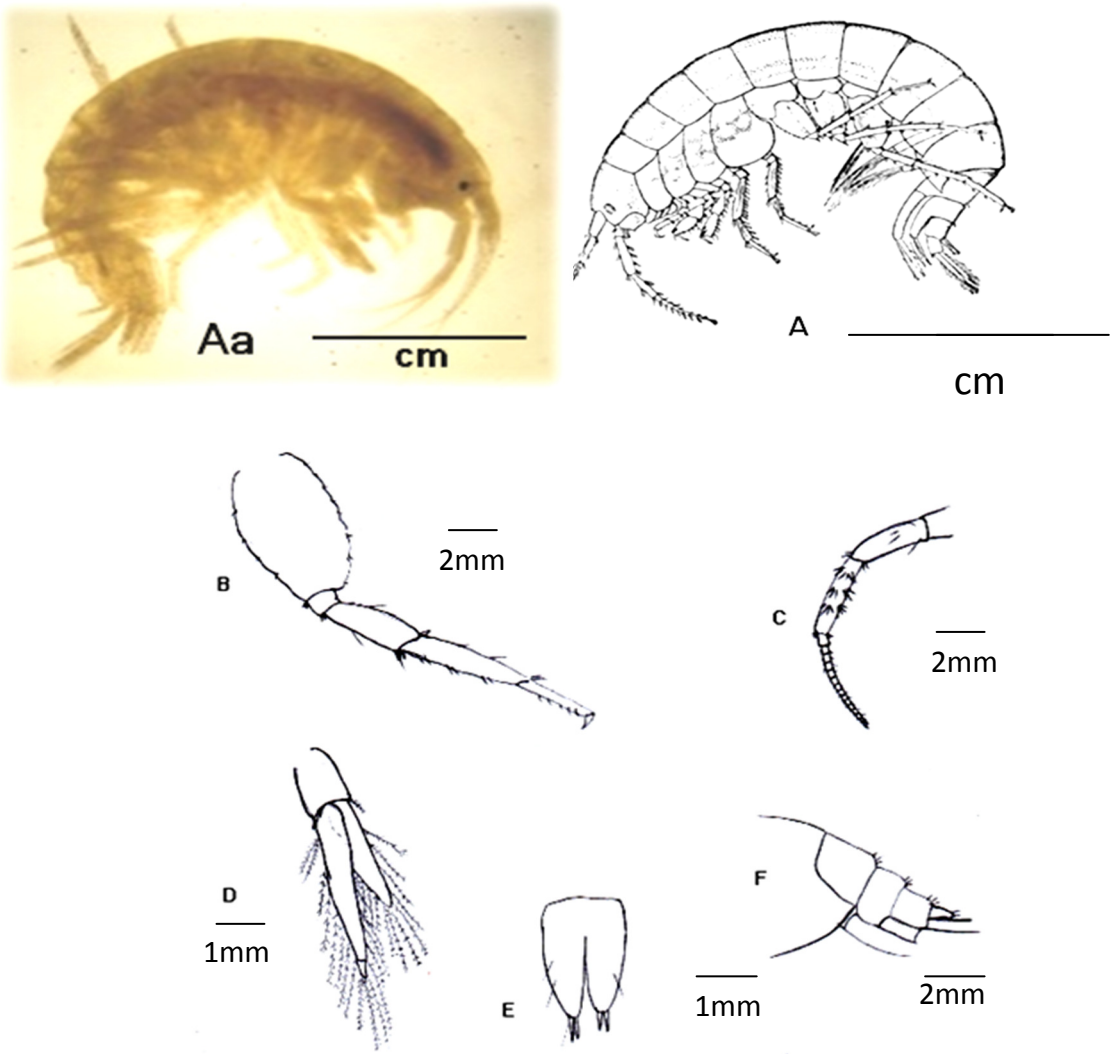
الأفراد منضغطة جانبياً، ويتصل الرأس مع القطعة الصدرية الأولى. يتألف الصدر من سبع قطع والبطن من ست قطع ثلاث منها تدعى بطنية أمامية وثلاث بطنية خلفية أو ذيلية، حيث تنتهي الأخيرة بالتلسون وهو ذو أهمية تصنيفية كبيرة.

يتألف قرن الاستشعار الأول A1 من ثلاث سويقات وينتهي بسوط طويل متعدد القطع وهو أطول بقليل من قرن الاستشعار الثاني A2. لها عين كلوية الشكل . الشكل (5 -A)

الحافة الظهرية للقطعة القاعدية من الأرجل الصدرية من 7-5 مزودة بأشواك قليلة العدد وضعيفة, وتغيب الشوكة عن زاويتها الظهرية. الشكل (5 – B)

الرجيلة الداخلية للرجل الذيلية الثالثة Uropod 3 أقصر بقليل من الرجيلة الخارجية وتزود كل منها بأشعار ريشية .الشكل(5-D).تزود القطع الذيلية بأشواك ظهرية ضعيفة قليلة العدد والحافة الظهرية لها مستقيمة تقريباً.الشكل(5-F).

التلسون مشقوق بثلم عميق حتى القاعدة . الجزءان متساويان طولاً، ينتهي كل منها بإبرتين قويتين بينهما شوكتان أطول منهما. الشكل (4- E) . وقد توافقت الصفات التصنيفية مع توصيف النوع حسب المفتاح التصنيفي الصادر عن جمعية بيولوجي المياه العذبة FBA (Gledhell *et al.*, 1993).



الشكل(5):A–الشكل العام لأحد أفراد النوع *Gammarus Lacustris*، Aa – صورة ملونة للنوع، B– رجل المشي السابعة Pereopod 7
C – قرن الاستشعار Antenna 2 ، – D – الأرجل الذيلية Uropod 3، E – العجب Telson ، F – Urosome

الاستنتاجات والتوصيات:

- تم تصنيف نوعين من السرطانات الحقيقة في بعض مناطق حوض العاصي (من ربلة إلى الرستن).
- تم تصنيف نوع من جمبريات المياه العذبة في مياه خزان سدي الزعفرانة والسنديانة في حوض العاصي.
- تم تصنيف نوع من طرفيات المياه العذبة وقد عثر على أفراده في ينبوع عين التين .

ومن التوصيات الضرورية المنبثقة عن هذه الدراسة:

- التأكيد على استمرارية حصر التنوع الحيوي لحوض العاصي لندرة الدراسات عنه.
- دراسة تأثير مصادر التلوث في التركيب النوعي وفي غزارة الكائنات اللافقارية في حوض العاصي.
- إجراء دراسة على المستوى الوراثي الجزيئي باستخدام (PCR) لتأكيد تصنيف أنواع جنس الـ *Potamon* .

المراجع:

1-اختيار ، سمر - دراسة التركيب النوعي والبيوكيميائي للعوالق الحيوانية في مياه رأس ابن هاني , رسالة ماجستير, كلية العلوم , جامعة تشرين. 1999, 162.

2- النسر, أمينة : دراسة بيئية وتصنيفية للقشريات طرفيات الأرجل Amphipoda ودورها كمؤشرات حيوية على التلوث في المنطقة الشاطئية لمدينة اللاذقية. أطروحة دكتوراه, كلية العلوم . جامعة تشرين. 2009م.

3- حسن، حسان؛ زيني, أديب؛ بيير، نويل- القشريات عشاريات الأرجل في منطقة اللاذقية وأهميتها الاقتصادية, أسبوع العلم السادس والأربعون, جامعة تشرين ,اللاذقية 20 _23 تشرين الثاني. 2006, 7.

4- حمامة، ماجد - دراسة العوالق الحيوانية في شاطئ مدينة اللاذقية , رسالة ماجستير , 160 , كلية العلوم – جامعة تشرين . 1995

5- زيني ، أديب - إضافات جديدة للقشريات العليا في الجزء الشمالي من محافظة اللاذقية. مجلة بحوث جامعة حلب سلسلة العلوم الأساسية ، المجلد ، 45 . 2005

6- صقر.ف - مساهمة في دراسة التركيب النوعي لقشريات مياه اللاذقية أسبوع العلم التاسع والثلاثون _ جامعة دمشق 6 _11 تشرين الثاني. 1999

7- ضرغام، هاني - دراسة العوالق الحيوانية في المياه الشاطئية لمدينة بانياس , رسالة ماجستير , 152 , كلية العلوم – جامعة تشرين . 1998

8- عمار , ازدهار- *دراسة القاعيات الحيوانية في شاطئ مدينة بانياس وتأثير الهيدروكربونات البترولية عليها*. أطروحة دكتوراه, المعهد العالي للبحوث البحرية. جامعة تشرين.2002 . 336 ص.

9- فرح, سيرون- الدراسة الكيفية والتوزع البيئي لبعض أنواع القشريات في المياه الشاطئية مقابل مدينة اللاذقية. أطروحة ماجستير, كلية العلوم, جامعة تشرين.1997 . 134.

10 -AL-ADHUB,H.Y.A. *On subspecies of a fresh water shrimp (decopoda ,Atyidae) from the shatt ALarab river,Iraq*, crustacean 53(1) 1987:1-4

11 -ANNANDELE ,N.,KEMP,S.*The crustacean decapoda of the lake of Tiberias*. Journal de la societe asiatique,Bengal, 9: 1913. 241-258.

12- BARROIS,T. *contribution a létude de quelqucs lacs de Syrie.Revue Biologique du Nord de la france*.6: 1894.224-312

13- BARROIS,T.. *liste des décapodes Fluviatiles recueillis en Syrie*. Revue Biologique du Nord de france, v,1,. 125. 1892

14-BOUVIER, E.L.. *Crevettes de la famille des Atyidés:atyaephyera adesmaresti millet*. Bulletin du museum national d histories naturell.paris.1965-190- 474

15-BRANDIS,D.,STORCH,V.,TURKAY,M. *The status of the fresh water crab population of the khabour river (Syria)*. journal of natural history,32, 1998.1439-1445

16- Chryssa. A., Kitsos M.-S ., Koukouras A., *Redescription of Atyaephyra desmarestii (Millet, 1831) (Decapoda, Caridea, Atyidae) based on topotypical specimens*. Crustaceana,
Volume 79, Issue 10, 01 November 2006 , pages 1195 –1207.

17 -Chryssa A., Ioannis D. L. -*Morphological Variation among Populations of Atyaephyra desmarestii (Millet, 1831) (Decapoda: Caridea: Atyidae) from Freshwater Habitats of Northwestern Greece*. Journal of Crustacean Biology 28(2) . 2008.240-247

18- HASSAN,H,. *Biodiversité Spécifique De Crustacea Decapoda Et Stomatopoda De Syrie.*
Systématique, Taxonomie Ecologie, Origine Biogéographique. Thèse MNHN, France. 2008.

19-HASAN, H; ZEINI, A; NOEL, P..*The marine decapod crustacea of the area of Lattakia*,
Syria. Crustaceana, 81 (5), 2008. 513-536.
20-Gledhill T., Sutcliffe D.W., Williams W.D: *British Freshwater Crustacea Malacostraca:*
A Key with Ecological Notes.FBA. Scientific Publications No. 52 1993 . 24-65
21- Michal S., Jan Š. *First record of alien crustaceans Atyaephyra desmarestii (Millet, 1831) and Jaera istri Veuille, 1979 from the Czech Republic* .Aquatic Invasions (2009) Volume 4, Issue 2: 397-399
22-ÖZBEK ,M.,TOPKARA,E.T.,*Supplementary Data on morphology , distrbution , and Ecology of Gammarus Dorsosetosus & Matus 1904 (Amphipoda , Gammaridae)* , crusaceana 80 (6) 2007:641-653
23-ÖZBEK ,M.. *Gammarus Izmiresnis sp. nov,a new species of fresh water Amphipoda from Turkey (Amphipoda, Gammaridae)*. crustaceana 80(11) 2007:1317-1325
24-ÖZBEK ,M.,BALIK,S.,USTAOGLU,M.R.. *Malacostraca (crustacean) fauna of Yuvarlak stream*
(koyceğiz – muğla). Turk. J. Zool.28.2004:321-327
25-Özcan, T., Özcan,G., Erdoğan H. *Checklist of the freshwater decapod crustaceans from the*
Orontes River. Arthropods, 2012, 1(3):118-120
26-Pesta O.. *Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition nach Mesopotamien. Crustacean, II. und III. Theil. II. Teil: Decapoden aus Mesopotamien*. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 1913. 27: 18-35
27- PIRBALOUTY,V.K.,SARI, A. .*Description of Gammarus balutch spe.nov Amphipoda: Gammaridae) from Iran based on light and electron microscopy*. Zool. Med,
leiden 80-1(6): 2006.: 91-100