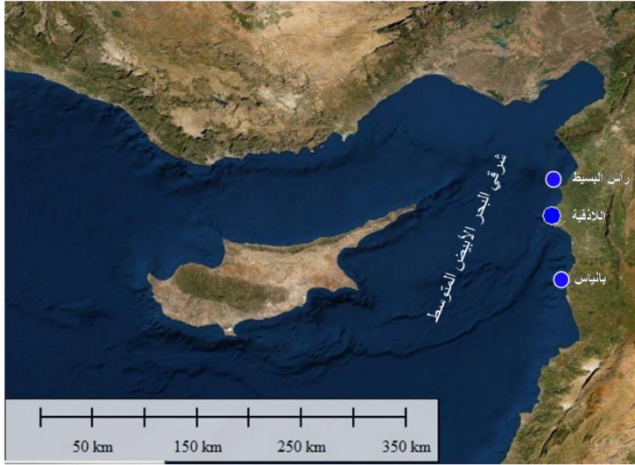




بالانقراض.

1) خلال الفترة 2020-2021 باستخدام شبك قاعية مختلفة (trawl, trammel net, gillnet صُنفت العينات بالاعتماد على المراجع العالمية، (FAO, 2012; Galil et al., 2002; Riedl 2011; Bariche, 2012). والتوصيف الوارد في السجل العالمي للأنواع البحرية (WoRMS, 2022). أجريت القياسات المورفومترية والوزنية للعينات في المختبر، كما تم تصويرها باستخدام كاميرا موبايل من نوع Xiami Note.9.s بدقة 48.0 Mega Pixel، وحفظت نماذج منها بالفورم ألدهيد (5%) في مختبر البيولوجيا البحرية في المعهد العالي للبحوث البحرية.

الشكل 1: مواقع تسجيل الأنواع في البحر السوري (شرقي البحر المتوسط)



#### 4. النتائج والمناقشة

يبين الجدول (1) بعض المعلومات الأساسية لكل نوع من الأنواع القاعية المتوسطية والغربية النادرة المسجلة في سوريا للمرة الأولى خلال الفترة 2020-2021، وجميعها تم صيدها حية بالشباك القاعية، مع الإشارة إلى أن اعتبار النوع الغريب يعتمد على مجموعة من الصفات أهمها: أصله الجغرافي (Geographical origin)، ونمط البيئة، والدول التي يوجد فيها (Zenetos et al., 2020: 873).

الجدول 1: الأنواع القاعية النادرة والجديدة في سوريا وبعض المعلومات الرئيسية عنها: عدد الأفراد، تاريخ الجمع، العمق، المكان، غريب أو محلي.

Species	No. of individuals	Date of collecting	Depth (m)	Locality	Native/Alien species
Crustaceans – Crabs					
<i>Actaea savignii</i> (H. Milne Edwards, 1834)	2	15/03/2020	20	Banias	Alien
<i>Dromia personata</i> Linnaeus, 1758	1	24/03/2021	60	Latakia	Native
<i>Geryon longipes</i> A. Milne-Edwards, 1882	1	27/04/2021	360	Latakia	Native
<i>Homola barbata</i> (Fabricius, 1793)	1	23/02/2021	630	Latakia	Native
Molluscs- Cephalopods					
<i>Ocythoe tuberculata</i> (Rafinesque, 1814)	4	27/04/2021	500	Latakia and Al-bassit	Native
<i>Tremoctopus violaceus</i> delle Chiaje, 1830	2	06/06/2021	130	Banias	Alien
Echinoderms-Urchins					
<i>Sphaerechinus granularis</i> (Lamarck, 1816)	4	24/03/2021	60	Al-bassit	Native
Echinoderms-Sea stars					
<i>Pelaster placenta</i> (Müller and Troschel, 1842)	1	17/05/2021	90	Latakia	Native
<i>Chaetaster longipes</i> (Brudzellus, 1805)	1	07/12/2020	>300	Banias	Native

النوع *Actaea savignii* (H. Milne Edwards, 1834)  
Crustacea: Malacostraca: Decapoda: Xanthidae

ينتمي هذا النوع من السرطانات الصغيرة إلى فصيلة Xanthidae السامة، و ينتشر في المحيط الهندي وغرب الهادي وشرقاً نحو اليابان وأستراليا (Davie, 2015)، كما يظهر في البحر الأحمر، وصل إلى شرقي البحر المتوسط عبر قناة السويس، وقد سُجِّل وجوده فيها في العام 1924 (WoRMS, 2022) وسُجِّل وجوده في البحر الأبيض المتوسط كنوع مهاجر (*Lessepsian migrant*) للمرة الأولى في لبنان عام 2006 (Crocetta and 2006) وظهر لاحقاً في العام 2010 في حيفا، وفي العام 2011 (Bariche, 2015: 696).

يعدّ توثيق وجود الأنواع النادرة، والأنواع الموصى بحمايتها، وتلك المهددة بالانقراض (threatened species)، ودراسة توزيعها الجغرافي، أمراً مهماً وضرورياً من الناحية العلمية، لزيادة المعرفة بالتنوع البيولوجي، ولإدارة هذه الأنواع، باعتبارها توفر معلومات مبكرة عن التغيرات التي تطرأ على توزيعها، أو توسع انتشارها في موائل أخرى، كما توفر هذه التسجيلات معلومات عن الحالة، والخصائص البيولوجية والبيئية للأنواع التي تشهد انخفاضاً في غزارتها، أو تلك التي تم إهمالها بسبب وجودها المحدود وعددها القليل.

في العديد من الدراسات المنجزة حول الأنواع النادرة في البحر الأبيض المتوسط، تم الحصول على العينات والأنواع بعدة طرائق، أهمها منصات التواصل الاجتماعي ومنصات العلوم العامة من خلال قيام علماء الطبيعة والغواصين والمستجيبين بمشاركة صور لبعض الأنواع فيها، وقد ساهمت هذه الطريقة بشكل فعال في توثيق وجود الأنواع النادرة، والتي يصعب الحصول عليها بطريقة المسح العلمي المنتظم (Follett and Strezov, 2015: 1). وأنواع نادرة أخرى قد تم تسجيلها خلال المسوحات العلمية باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائل مثل شبك الجر التجريبية (trawl) في قاع البحار والمحيطات، وشباك العوالق الحيوانية (Zooplankton)، والملاحظة البصرية بالغوص تحت الماء، وخاصة في الموائل والنظم البيئية غير المستكشفة، مثل الكهوف البحرية والمياه العميقة (deep sea)، تؤكد جميع المعطيات المتوفرة أهمية التنسيق والتعاون مع قطاع المصايد السمكية في اكتشاف الأنواع النادرة (Steins et al., 2020: 146).

تم ذكر العديد من الأنواع النادرة في البحر الأبيض المتوسط في مقالات جماعية مشتركة (collective articles)، كان الهدف منها تجميع التسجيلات الحديثة والمعلومات المتعلقة بهذه الأنواع وفق التقسيمات الجغرافية لمناطق البحر المتوسط (غرب المتوسط، مركز المتوسط، بحر الدرياتيک، شرقي المتوسط والبحر الأسود) (Santin et al., 2021: 199; Tsagarakis et al., 2021: 627). كما تم توثيق العديد من الأنواع الجديدة والنادرة الموجودة في موائل خاصة كالمحميات (marine protected areas) والكهوف (UNEP/MAP – SPA/RAC, 2022: 19). وفي أحدث دراسة على التنوع الحيوي في الحوض الشرقي للبحر المتوسط سُجِّل وجود ثلاثة وثلاثين نوعاً من اللافقاريات البحرية المعرضة للخطر هي تسعة أنواع من الإسفنجيات (*Spongia*)، وتسعة عشر نوعاً من الزهريات (*Anthozoa*) (حيود مرجانية coral reefs، قلم البحر sea pen، وشقائق البحر sea anemon)، ونوعان من الرخويات (*Mollusca*)، ونوع من عضديات الأرجل (*Brachiopoda*)، ونوعان من شوكيات الجلد (*Echinodermata*) (Mytilineou et al., 2016: 794).

يتضمن البحث الحالي تسجيل وجود تسعة أنواع نادرة من اللافقاريات البحرية في مناطق وأعماق مختلفة من البحر السوري، تنتهي أربعة أنواع منها للرخويات (Crustacea)، ونوعين من الرخويات رأسيات الأرجل (Cephalopoda)، وثلاثة أنواع من شعبة شوكيات الجلد، بالإضافة إلى توصيف حالة الرخوي بطني القدم (*gastropod*) *Tonna galea*، كنوع موصى بحمايته، والكركد *Polychaetes typhlops* (lobster) كنوع مهدد بالانقراض (Chan, 2011).

#### 2. هدف البحث

تسجيل وجود بعض الأنواع القاعية النادرة، والتعريف ببعض صفاتها البيولوجية والبيئية، مما يسمح بإضافة معلومات حول التنوع الحيوي في سوريا، ويساهم في إدارة الأنواع ذات الأهمية الاقتصادية منها.

#### 3. مواد البحث وطرائقه

تم الحصول على الأنواع المسجلة في هذا البحث من حصيلة الصيد لبعض المراكب العاملة في المياه الإقليمية السورية للبحر الأبيض المتوسط من أعماق مختلفة تراوحت ما بين (20 – 630 متراً) في رأس البسيط شمالاً N 35.865836, E 35.866614 و N35.794267, E 35.877783، ومقابل مدينتي اللاذقية N 35.32144, E 35.45189 و بانياس N 35.267332, E 35.923825 (الشكل

القاع العميق في شرق البحر المتوسط وسوريا، وتظهر في معظم الأحيان أفراد من بعض الأنواع النادرة من السرطانات البحرية والأنواع المهددة بالانقراض كصيد عَرَضِي Bycatch في شبك الجرف، أهمها النوعان *Calappa* *Parathenope angularis* عثر عليهما في القاع الطيني على عمق 630 متراً، بالإضافة إلى وجود نادر للنوع *Munida rugosa* (فرد واحد) في القاع الطيني وعلى العمق نفسه، ولا تعرف أية قيمة غذائية له، يستمر ظهور هذه الأنواع وبأعداد قليلة جداً منذ العام 1992.

يضاف إلى ذلك نوعان من الأخطبوط من الرخويات رأسيات الأرجل (Cephalopoda)، يُسجّلان للمرة الأولى في المياه الإقليمية السورية في اللاذقية وبانياس هما:

*Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, 1830  
Mollusca: Cephalopoda: Octopoda: Tremoctopodidae

يطلق عليه اسم Blanket octopus (أخطبوط البطانية)، هو أخطبوط كبير، ينتشر على نطاق واسع في المحيطات والبحار الاستوائية (Finn, 2014: 240)، وجوده نادر في البحر الأبيض المتوسط، والتميز الشكلي بين الجنسين في هذا النوع كبير جداً، حيث يصل طول الإناث إلى مترين بينما تنمو الذكور إلى حوالي 24 ملم، تملك الذكور والإناث الصغيرة التي يقل طولها عن 7 سم مخالباً، ومن المتوقع أن تعمل هذه المخالب كألية دفاعية ورتماً كوسيلة للتقاط الفريسة، تعمل الشبكة بين ذراعي أنثى الأخطبوط الناضجة كوسيلة دفاعية أيضاً، فهي تجعل الحيوان يبدو أكبر حجماً، ويمكن فصلها بسهولة إذا عضه حيوان مفترس. يوجد *T. violaceus* في خليج المكسيك و شمال المحيط الأطلسي، سُجّل وجوده في فرنسا واليونان، كما سُجّل حديثاً في جنوب إيطاليا (Famulari et al., 2022: 1).

العينة المدروسة: جُمع فردان من إناث *T. violaceus* من المياه البحرية مقابل بانياس (N 35.267332, E35.923825) للمرة الأولى في 6 حزيران/2021 بواسطة شبك الصيد من عمق 130 متراً، ونوع القاع طيني، بلغ الطول الكلي للفرد الكبير 33.5 سم، بينما بلغ طول البرنس 15.4 (mantle) سم وعرضه 3.3 (الشكل 2). إن تسجيل وجود هذا النوع في بانياس يؤكد وجوده في شرقي البحر المتوسط.

*Ocythoe tuberculata* Rafinesque 1814  
Mollusca: Cephalopoda: Octopoda: Ocythoidea

يطلق عليه أخطبوط كرة القدم *Football octopus*، يعد هذا الأخطبوط من الأنواع النادرة في البحار والمحيطات العالمية، ينتشر في البحار الدافئة والمعتدلة، وخاصة في نصف الكرة الشمالي، وهو من الأنواع المكتشفة حديثاً في البحر الأبيض المتوسط (Tsagarakis et al., 2021: 627)، لا يتوفر الكثير من المعلومات حول أهميته وخصائصه البيئية والبيولوجية، وقد تم تسجيل وجوده في تركيا ومؤخراً في إيطاليا (Battaglia and Stipa, 2021: 627)، تكون الإناث كبيرة الحجم، والذكور قزمة، هو أخطبوط سابح، جُمع بوسائل جمع مختلفة (FAO, 2016: 238)، وفي سوريا تم صيد فرد واحد في دراسة منفصلة من شاطئ رأس البسيط في الشمال السوري سنة 2020 من عمق 5-10 أمتار بواسطة شبك الصيد (بحث جاري)، كما جرى صيد عدد قليل من أفراد هذا النوع من المياه البحرية السورية مقابل اللاذقية (N 35.488059, E 35.745165) بتاريخ 27 نيسان من العام 2021 من عمق 500 متر من القاع الرخو، عن طريق الصيادين باستخدام الشباك القاعية *trammel net*.

العينة المدروسة: أربعة أفراد تم تصويرها، ووزنها وإجراء القياسات المورفومترية لها في المختبر، حيث كانت العينات إناثاً (الشكل 2). بلغ الطول الكلي لأكثر فرد 21 سم، بينما بلغ طول البرنس 5.2 سم وعرضه 2.5، كما بلغ وزنه 44.48 غ.

أظهرت المعطيات الحقلية أيضاً وجود بعض الأنواع النادرة من شوكيات الجلد (*Echinodermata*) التي يُسجّل وجودها للمرة الأولى في المياه البحرية السورية أهمها نوعان من نجوم البحر ونوع من قناذل البحر:

*Peltaster placenta* (Müller and Troschel, 1842)  
Echinodermata: Asteroidea: Valvatida: Goniasteridae

تركيا (Karhan et al., 2013: 145)، وهذا هو التسجيل الأول له في الشاطئ السوري.

العينة المدروسة: جمع فردان من *Actaea savignii* بشباك الصيد القاعية من القاع الصخري من عمق 20 متراً تقريباً خارج ميناء الصيد في بانياس خلال شهر آذار من العام 2020 مترافقاً مع أنواع من الأسماك البوقية والصول الغربية أيضاً الشكل (2)، بلغ طول الدرقة للفرد الكبير 2.4 سم وعرضها 3.1. وهذا التسجيل تكون قد استكملت خارطة توثيق وجوده في الشاطئ الشرقي للبحر المتوسط.

*Geryon longipes* A. Milne-Edwards, 1882  
Arthropoda: Malacostraca: Decapoda: Geryonidae

من سرطانات المياه العميقة، يعيش هذا النوع القاعي في أعماق مختلفة تصل إلى 2000 متر تقريباً، إنه نوع متوسطي، ينتشر في شرقي البحر المتوسط واليونان والأدرياتيك وبحر إيجه وشمال المحيط الأطلسي (Türkyay, 2015) وهو من الأنواع ذات القيمة التجارية ويتم استهلاكه كغذاء (Cortes Pujol et al., 2019). العينة المدروسة: فرداً واحداً ذكراً، تم جمعه بشباك الجرف القاعية من القاع الطيني على عمق 360 متراً مقابل اللاذقية، بلغ طول الدرقة 5.8 سم وعرضها 11.2. إنه التسجيل الثاني لهذا النوع في شرقي المتوسط (WoRMS, 2022)، يعد تسجيل وجوده في سوريا أمراً هاماً ويستدعي المزيد من البحث والمتابعة.

*Homola barbata* (Fabricius, 1793)  
Arthropoda: Malacostraca: Decapoda: Homolidae

ينتشر هذا النوع في شرق المحيط الأطلسي، وشماله، وفي البحر الأبيض المتوسط في الأدرياتيك، وبحر إيجه، وبحر اليونان وشرقي المتوسط شبك الجرف القاعي من القاع الطيني، على عمق 630 متراً من منطقة المياه الإقليمية السورية مقابل اللاذقية خلال شهر شباط 2021، بلغ طول الدرقة 2.5 سم وعرضها 1.2. وهو التسجيل الثاني لهذا النوع في شرقي المتوسط.

*Dromia personata* Linnaeus, 1758  
Arthropoda: Malacostraca: Decapoda: Dormiidae

ينتمي هذا النوع إلى فائنا البحر الأبيض المتوسط و شرق المحيط الأطلسي، سُجّل وجوده في بحر إيجه، والأدرياتيك، واليونان، وخليج قابس (Türkyay, 2015)، يعيش على المستنقعات القاعية الصخرية والحصوية على أعماق مختلفة بدءاً من المناطق الضحلة وحتى عمق 110 أمتار، يغطي جسمه بجزء من الإسفنج الحي للتمويه (الشكل 2)، لمخالبه لون زهري مميز يساعد على التصنيف والتعرف على النوع، درقته بيضاوية الشكل يصل طولها حتى 5 سم وعرضها 6.5، يتغذى على بقايا النباتات الميتة وبقايا الحيوانات، إنه التسجيل الثاني لهذا النوع في شرقي المتوسط (Corsini-foka and Pancucci-papadopoulou, 2012: 359) جمعه من عمق 60 متراً من الجرف الصخري شمال اللاذقية خلال شهر آذار 2021 بواسطة شبك قاعية، يبلغ طول الدرقة 2.2 سم وعرضها 2.8 (الشكل 2).

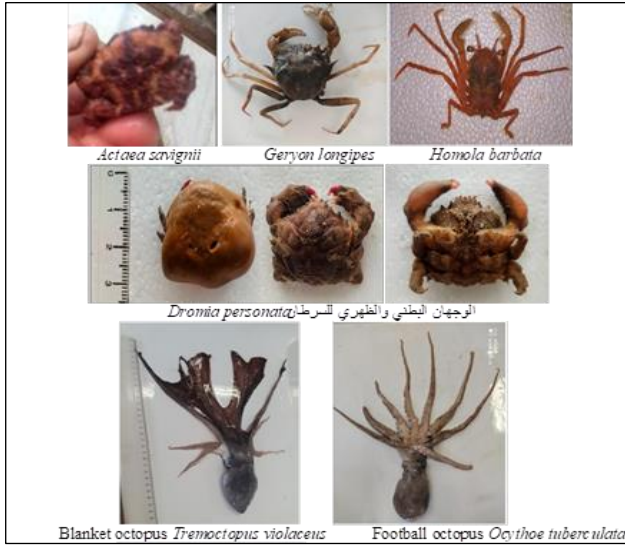
وهناك أنواع أخرى من القشريات تصنّف على أنها نادرة أو مهددة في البحر الأبيض المتوسط، عثر عليها في حصيلة الصيد بشباك الجرف في المناطق العميقة مقابل اللاذقية وبانياس، مثل كركند المياه العميقة *Deep sea lobster Polycheltes typhlops* (Heller, 1862) (الشكل 3).

توزيع هذا النوع *P. typhlops* عالمي، وهو من أكثر أنواع القشريات المميزة لمجتمعات المياه العميقة في البحر المتوسط، سُجّل وجوده في أعماق مختلفة وفي عدة مناطق من العالم، تم رصد وجوده بغزارة في المياه العميقة مقابل اللاذقية خلال آذار/2020 ونيسان/2021، في أعماق تراوحت ما بين 600-650 متراً، وكان قد سُجّل وجوده للمرة الأولى في العام 2016 في المنطقة نفسها.

إنه من الأنواع المهددة بالانقراض (Chan, 2011)، ويعدّ تزايد أعداده في الشاطئ السوري مؤشراً إيجابياً على إعادة بناء التجمعات الأحيائية في



الشكل 2: الأنواع القاعية القادرة والمسجلة للمرة الأولى في سوريا



التونا العملاقة (*Giant tun Tonna galea* (Linnaeus, 1758): من الرخويات-بطنيات القدم (*Gastropoda*) المرغوبة للأكل والزينة، سجل وجودها على أعماق 798 – 163 متراً في شرقي البحر المتوسط وحوض الليفانتين (130: Otero et al., 2022)، ونظراً لأهميتها وتعرضها للاستنزاف؛ فقد تمّ ذكرها في اثنتين من الاتفاقيات والمعاهدات القانونية الدولية هما: اتفاقية برن بشأن الحفاظ على الحياة البرية الأوروبية والموائل الطبيعية Bern Convention، وبروتوكول اتفاقية برشلونة للحماية من التلوث في البحر الأبيض المتوسط Barcelona Convention (Cuttelod et al., 2011: 91)، إلا أنها تظل مستهدفة ومهددة. لا تزال تظهر الـ *Tonna galea* في المياه البحرية السورية بأعداد مقبولة، وعلى أعماق مختلفة تتراوح ما بين 8 – 630 متراً. يظهر الشكل (3) صورة لفرد من هذا النوع، أبعاده 15 و 17 سم، ووزنه 1 كغ تقريباً.

الشكل 3: كركند المياه العميقة *Polycheles typhlops* والتونا العملاقة *Tonna galea* من القيعان العميقة في سوريا

نجمة متوسطة الحجم، يبلغ قطرها ثمانية سنتيمترات، خماسية الشكل و لها قبة، يتكوّن هيكلها من صفائح كبيرة متجاورة، ذات لون برتقالي زاهٍ، القرص المركزي واضح ومزّين بصفائح مُصلّعة الشكل ولوحة كبيرة بلون برتقالي باهت (Serrano et al., 2017: 116).

*P. placenta* واسعة الانتشار في المحيط الأطلسي (WoRMS, 2022) وفي البحر الأبيض المتوسط (Kaspiris and Tortonese, 1982: 27)، تمّ توثيق وجودها على جانبي المحيط الأطلسي في أعماق تراوحت ما بين 2 – 1007 أمتار، تتغذى على الشعاب المرجانية الناعمة الصغيرة، بالإضافة إلى أنواع من الإسفنجيات الزجاجية، تستخدم للزينة بسبب شكلها المميز، ولم تتم دراستها من الناحية الصناعية أو أية ناحية أخرى. العينة المدروسة: فرد واحد يبلغ قطره 7.5 سم تقريباً، عثر عليه في القاع الطيني مقابل اللاذقية، جمع بشباك الجرف من عمق 90 متراً في شهر أيار من عام 2021.

النوع (*Chaetaster longipes* (Bruzellius, 1805)

Echinodermata: Asteroidea: Valvatida: Chaetasteridae

هو نجم بحر كبير إلى حدّ ما، أذرعه طويلة ونحيلة، والقرص المركزي صغير جداً، كما تكون الخطوط الشعاعية رقيقة، أسطوانية، وعليها نقوش خشنة مرتبة بشكل شبكي منتظم، يتلون باللونين البرتقالي والأصفر، كما يبدو بلون بني أحياناً. يوجد هذا النوع بشكل رئيسي في المحيط الأطلسي وغرب البحر الأبيض المتوسط (Mah, 2021)، وتمّ توثيق وجوده في اليونان (Koukouras, 2007: 70) من الحوض الشرقي للبحر المتوسط، يعيش بشكل أساسي في أعماق تزيد عن 40 متراً وحتى أكثر من 1000. العينة المدروسة: فرد واحد لونه بني، يبلغ قطره 13 سم تقريباً، تمّ جمعه بشباك الصيد من أعماق تزيد عن 300 متر في بانياس بتاريخ 7 كانون الأول 2020 من القاع الطيني وفق الإحداثيات (E35.92382 N35.267332). يُسجل وجوده للمرة الأولى في البحر السوري خلال هذا البحث.

النوع (*Sphaerechinus granularis* (Lamarck, 1816)

Echinodermata: Echinoidea: Camarodonta: Toxopneustidae

قنفذ البحر الحبيبي Grainsy Sea Urchin: شكله كرويّ محبب، يتراوح حجمه ما بين 8 – 13 سم، الأشواك قصيرة وثخينة، الهيكل كرويّ مسطح، لونه ورديّ-أرجواني، وأشواكه بيضاء. تتمتع أفراد هذا النوع بقيمة غذائية عالية؛ وعلى الرغم من صغر حجمها إلا أنّ غدها الجنسية من الممكن أن تؤكل.

يرعى *S. granularis* الطحالب المرجانية القشرية الموجودة على الصخور، كما يتغذى على جذور وبقايا الأعشاب البحرية، خاصة *Posidonia oceanica* هو نوع معتدل، وشبه استوائي، ينتشر في شمال وشرق المحيط الأطلسي والبحر المتوسط، على أعماق 2 – 130 متراً، وقد سُجل وجوده في كل من المملكة المتحدة، إسبانيا، فرنسا، اليونان، بحر الأدرياتيك وبحر إيجه (Koukouras et al., 2007: 77). يعيش هذا النوع في الشواطئ الصخرية، وكذلك في القيعان الحصوية المغطاة بالطحالب الحمراء الكلسية. العينة المدروسة: أربعة أفراد من هذا النوع جمعت من القاع الصخري (حافة صخرية)، شمال رأس البسيط، من عمق 60 متراً، خلال شهر آذار/ 2021 باستخدام شبكة صيد قاعية، وتراوحت أقطارها ما بين 9 – 11 سم تقريباً، تميّزت هذه الأفراد بتباين ألوانها من الوردية إلى البني والأسود (الشكل 2)، وهذا هو التسجيل الأول لهذا النوع في سوريا.

## البحرية.

## المراجع

- Ammar, I.A. (2019). Updated list of alien macrozoobenthic species along the Syrian coast. *International Journal of Aquatic Biology*, 7(4), 180–94. DOI: 10.202034/ijab.v7i4.556
- Bariche, M. (2012). *Field Identification Guide to the Living Marine Resources of the Eastern and Southern Mediterranean*. Rome: FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes.
- Battaglia, P. and Stipa, M.G. (2021). New record of the football octopus *Ocythoe tuberculata* Rafinesque 1814, from the southern Tyrrhenian Sea (Italy). *Mediterranean Marine Science*, 22(3), 627–52. DOI: 10.12681/mms.26669.
- Bianchi, C.N., Gerovasileiou, V.M. and Froglija, C. (2022). Distribution and ecology of decapod crustaceans in Mediterranean marine caves: A review. *Diversity*, 14(3), 176. DOI: 10.3390/d14030176
- Canonica, G., Buttigieg, P.L., Montes, E., Muller-Karger, F.E., Stepien, C., Wright, D., Benson, A., Helmuth, B., Costello, M., Sousa-Pinto, I., Saeedi, H., Newton, J., Appeltans, W., Bednaršek, N., Bodrossy, L., Best, B.D., Brandt, A., Goodwin, K.D., Iken, K., Marques, A.C., Miloslavich, P., Ostrowski, M., Turner, W., Achterberg, E.P., Barry, T., Defeo, O., Bigatti, G., Henry, L.-A., Ramiro-Sánchez, B., Durán, P., Morato, T., Roberts, J.M., García-Alegre, A., Cuadrado, M.S. and Murton, B. (2019). Global observational needs and resources for marine biodiversity. *Frontiers in Marine Science*, 6(367), 1–20.
- Chan, T.Y. (2011). *Polycheles typhlops*. The IUCN Red List of Threatened Species. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/> (accessed on 24/12/2022).
- Clark, A.M. and Downey, M.E. (1992). *Starfishes of the Atlantic*. Chapman & Hall Identification Guides. 3rd edition. London, UK: Chapman & Hall.
- Coll, M., Piroddi, C., Steenbeekand, J., Kaschner, K., Ben Rais Lasra, F. and Voultsiadou, E. (2010). The biodiversity of the Mediterranean sea: estimates, patterns, & threats. *PLoS ONE*, 5(8), n/a. DOI: 10.1371/journal.pone.0011842
- Corsini-foka, M. and Pancucci-Papadopoulou, M.A. (2012). Inventory of crustacea decapoda and stomatopoda from Rhodes Island (eastern Mediterranean sea), with emphasis on rare and newly recorded species. *Journal of Biological Research-Thessaloniki*, 18(n/a), 359–71.
- Cortes Pujol, M.A., Guijarro, B. and Beatriz, G. (2019). Spatial and temporal trends of *Geryon longipes* in the western mediterranean sea. In: R.R.Granjel, O.Godoy, I.Badenhausser and N.Gross (eds.) *How the Interaction Network Determines the Herbivory Effects on Plant Coexistence 1*. Spain, Barcelona: Meeting of the Iberian Ecological Society (SIBECOL).
- Crocetta, F. and Bariche, M. (2015). Six new records from Lebanon, with general implications for Mediterranean alien fauna in new Mediterranean biodiversity records (October 2015). *Mediterranean Marine Science*, 16(3), 696–8.
- Cuttelod, A., Seddon, M. and Neubert, E. (2011). *European Red List of Non-Marine Molluscs*. Luxembourg: Publications office of the European Union.
- Davie, P. (2015). *Actaea savignii* (H. Milne Edwards, 1834). *World Register of Marine Species*. Available at: <https://www.marinespecies.org/aphia>. (accessed on 23/12/2022).
- Famulari, S., Savoca, S., Panarello, G., Iaria, C., Spanò, N. and Capillo, G. (2022). New record of a female violet blanket octopus (*Tremoctopus violaceus*, delle Chiaje, 1830) in the Strait of Messina, southern Italy. *International Journal of Environmental Studies*, n/a(n/a), 1–6. DOI: 10.1080/00207233.2022.2062109.
- FAO. (2016). *Cephalopods of the World. An Annotated and Illustrated Catalogue of Cephalopod Species Known to Date*. In: P.Jereb, C.F.E. Roper, M.D.Norman, J.K. Finn and S.Yapici, (eds.) FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. Rome, Italy: FAO.
- Finn, J.K. (2014). *Family Tremoctopodidae*. In: P.Jereb, C.F.E. Roper, M.D.Norman and J.K.Finn. (eds.) *Cephalopods of the world. An Annotated and Illustrated Catalogue of Cephalopod Species Known to Date. Octopods and Vampire Squids*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. Rome, Italy: FAO.
- Follett, R. and Strezov, V. (2015). An analysis of citizen science based research: usage and publication patterns. *PLoS ONE*, 10(11), n/a. DOI: 10.1371/journal.pone.0143687
- Galil, B.S., Froglija, C. and Noël, P. (2002). *CIESM Atlas of Exotic Species in the Mediterranean*. 2nd edition. Monaco: CIESM publishers.
- Karhan, Ü.S., Yoğuş, M.B., Clark, P.F. and Galil, B.S. (2013). First Mediterranean record of *Acteasavignii* (H. Milne Edwards, 1834) (Crustacea:

قد تعزى ندرة هذه الأنواع في شرقي البحر الأبيض المتوسط لعدد من الأسباب أهمها: انتشارها في نطاق ضيق، أو التراجع في أعدادها، أو أن تُهمل بعض الأنواع بسبب غزارتها المنخفضة وندرة مشاهدتها، بالإضافة إلى ضعف إمكانات الصيد (Tsagarakis *et al.*, 2021: 629)، كما أنّ السلوك اليومي للعديد من الحيوانات القاعية التي تختبئ نهاراً وتنشط ليلاً يزيد من صعوبة كشفها، والحصول عليها، أو وجودها في مناطق عميقة حيث تكون عمليات الصيد محدودة، والأبحاث العلمية نادرة؛ لعدم توفر الإمكانيات المادية. لقد ساعد التواصل مع الصيادين العاملين في المياه العميقة في الحصول على معظم العينات، كما ساهمت زيادة الحديث عن ظاهرة الغزو البيولوجي بالأنواع الغريبة في البحر الأبيض المتوسط عبر مواقع التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية (Kousteni *et al.*, 2022: 13)، وظهور المزيد من الأنواع غير الملاحظة سابقاً في شبك الصيد؛ في زيادة الاهتمام والتواصل بين الباحثين والصيادين؛ لتحديد الأنواع التي تلاحظ للمرة الأولى، ومعرفة أثرها البيئي والصحي.

على الرغم من أنّ هذه الدراسة كشفت عن وجود المزيد من الأنواع النادرة من القاعيات الحيوانية، وقدّمت بعض المعلومات عنها في المياه البحرية السورية الممتدة على البحر الأبيض المتوسط، الأمر الذي يشكّل إضافة معرفية هامة على مستوى التنوع الحيوي البحري في البحر الأبيض المتوسط والجزء الشرقي منه على وجه الخصوص، إلا أنّ المعلومات حول توزع الكائنات الحية في أعماق البحر السوري جزئية، ولا تزال الأعمال البحثية في مجال تصنيف وتوزع حيوانات أعماق البحار، والبيئات الخاصة كالكهوف البحرية، بما في ذلك المجموعات الرئيسية للحيوانات القاعية اللافقارية والأسماك المرافقة مستمرة ومطلوبة. لذلك فإنّه من المتوقع حدوث تغييرات في التنوع، وظهور المزيد من الأنواع في المستقبل القريب، كما أنّ الصعوبات اللوجستية التي تواجه الباحثين في الأعمال الحقلية، والحصول على العينات، تؤكد الحاجة إلى التعاون الوثيق بين قطاع صيد الأسماك والأوساط العلمية للكشف عن المزيد من الأنواع النادرة، وتقويم حالتها، والتعرّف على بيئاتها الحقيقية وخصائصها البيولوجية.

## نبذة عن المؤلفين

## ازدهار علي عمار

قسم البيولوجيا البحرية، المعهد العالي للبحوث البحرية، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا، 00963998694090. [izdiammar@gmail.com](mailto:izdiammar@gmail.com)

أ.د. عمار، دكتوراه (سوريا)، سورية، أستاذ دكتور، رئيس قسم ونائب عميد سابق في المعهد العالي للبحوث البحرية، أعمالها في لغتين: العربية والانكليزية. الدكتور عمار عضو في هيئة تحرير مجلة وادي الرافدين لعلوم البحار ومجلات Discovery، نشرت 75 ورقة في Web of Science, Scopus, Google Scholar, ... أبحاثها مقتبسة في 33 دولة منها: إيطاليا، وروسيا، وفرنسا واليونان، شاركت بـ 25 ورقة في مؤتمرات علمية، أشرفت على 23 رسالة ماجستير ودكتوراه، شاركت في 15 بحثاً مع هيئات علمية خارجية مثل IFREMER, RAC?SPA, UNEP/MAP مثل 0000-0001-8567-0756: (ORCID) رقم الأوركيد وAEC وHCSR مثل

## يارا بسيم حميشة

قسم البيولوجيا البحرية، المعهد العالي للبحوث البحرية، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا، 00963998694090. [izdiammar@gmail.com](mailto:izdiammar@gmail.com)

حميشة، ماجستير (سوريا)، سورية، باحثة في مجال التنوع الحيوي البحري والتصنيف الحيواني في قسم البيولوجيا البحرية، تشارك في أبحاث خاصة بالطفيليات الخارجية على أنواع من الأسماك البحرية، شاركت في العديد من الأعمال الحقلية خلال العامين 2020 و2021 لجمع عينات من الأحياء البحرية القاعية في المياه البحرية السورية، وهي مدرّسة لمادة الأحياء الدقيقة والتلوث في كلية العلوم بجامعة تشرين، مهتمة وناشطة في المجال البيئي وتنمية الموارد البشرية، أتبع عدّة دورات في مجال التصنيف الحيواني و التّقانة الحيوية البحرية والميكروبيولوجيا

- MG., Kurt, T., Tiralongo, F., Tsiamis, K., Vella, A., Vella, N., Zava, B. and Gerovasileiou, V.M. (2021). New records of rare species in the Mediterranean sea. *Mediterranean Marine Science*, 22(3), 627–52. DOI: 10.12681/mms.26669
- Türkay, M.K. (2015). *Personal Decapoda Distribution Database for Europe*. Available at: <https://doi.org/10.14284/205> (accessed on 25/12/2022).
- Bouafif, C. and Ouerghi, A. (2022). UNEP/MAP – SPA/RAC. In: *The 3rd Mediterranean Symposium on the Conservation of Dark Habitats*, Genova, Italy, 21–22/09/2022.
- WoRMS Editorial Board (2022). *World Register of Marine Species*. Available at: [marinespecies.org](http://marinespecies.org) (accessed on 19/12/2022).
- Zenetos, A.G., Corsini-Foka, M., Crocetta, F., Gerovasileiou, V.M., Simboura, N., Tsiamis, K. and Pancucci-Papadopoulou, M-A. (2018). Deep cleaning of alien and cryptogenic species records in the Greek seas (2018 update). *Management of Biological Invasions*, 9(n/a), 209–26. DOI: 10.3391/mbi.2018.9.3.04.
- Zenetos, A.G., Albano, P.G., López García, E., Stern, N., Tsiamis, K. and Galanidi, M. (2022). Established non-indigenous species increased by 40% in 11 years in the Mediterranean Sea. *Mediterranean Marine Science*, 23(1), 196–212. DOI: 10.12681/mms.29106
- Zenetos, A.G., Ovalis, P., Giakoumi, S., Kontadakis, C., Lefkaditou, E., Mpazos, G., Simboura, N. and Tsiamis, K. (2020). Saronikos Gulf: A hotspot area for alien species in the Mediterranean sea. *BiolInvasions Records*, 9(44), 873–89. DOI: 10.3391/bir.2020.9.4.21
- Decapoda: Brachyura: Xanthidae), an additional erythraean alien crab. *BiolInvasions Records*, 2(2), 145–8.
- Kaspiris, P. and Tortonese, E. (1982). Echinoderms from the western seas of Greece. *Thalassographica*, n/a(2), 27–32.
- Katsanevakis, S., Acar, Ü., Ammar, I., Balci, B.A., Bekas, P., Belmonte, M., Chintiroglou, C.C., Consoli, P., Dimiza, M., Fryganiotis, K., Gerovasileiou, V.M., Gnisci, V., Gülşahin, N., Hoffman, R., ISSARIS, Y., Izquierdo-Gomez, D., Izquierdo-Munoz, A., Kavadas, S., Koehler, L., Konstantinidis, E., Mazza, G., Nowell, G., Önal, U., Özen, M.R., Pafilis, P., Pastore, M., PErdikaris, C., Poursanidis, D., Prato, E., Russo, F., Sicuro, B., Tarkan, A.N., Thessalou-Legaki, M., Tiralongo, F., Triantaphyllou, M., Tsiamis, K., TunÇer, S., Turan, C., Türker, A. and Yapici, S. (2014). New Mediterranean biodiversity records (October, 2014). *Mediterranean Marine Science*, 15(3), 675–95.
- Kousteni, V., Tsiamis, K., Gervasini, E., Zenetos, A.G., Karachle, P.K. and Cardoso, A.C. (2022). Citizen scientists contributing to alien species detection: the case of fishes and mollusks in European marine waters. *Ecosphere*, 13(1), n/a. DOI: 10.1002/ecs2.3875
- Koukouras, A., Siniş, A.I., Bobori, D., Kazantzidis, S. and Kitsos, M.-S. (2007). The Echinoderm (Deuterostomia) fauna of the Aegean Sea, and comparison with those of the neighbouring seas. *Journal of Biological Research*, n/a(7), 67–92.
- Lejeune, C., Chevaldonné, P., Pergent-Martini, C., Boudouresque, C.F. and Pérez, T. (2010). Climate change effects on a miniature ocean: The highly diverse, highly impacted Mediterranean sea. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(4), 250–60.
- Mah, C.L. (2022). *World Asteroidea Database. Chaetaster longipes (Bruzellius, 1805)*. Accessed through: *World Register of Marine Species*. Available at: <http://www.marinespecies.org>. (accessed on 23/12/2022).
- Mytilineou, C., Akel, E., Baball, N., Balistreri, P., Bariche, M., Boyaci, Y., Cilenti, L., Constantinou, C., Crocetta, F., Çelik, M., Dereli, H., Dounas, C., Durucan, F., Garrido, A., Gerovasileiou, V., Kapiris, K., Kebapcioglu, T., Kleitou, P., Krystalas, A., Lipej, L., Maina, I., Marakis, P., Mavrić, B., Moussa, R., Peña-rivas, L., Poursanidis, D., Renda, W., Rizkalla, S., Rosso, A., Scirocco, T., Sciuto, F., Servello, G., Tiralongo, F., Yapici, S. and Zenetos, A.G. (2016). New Mediterranean biodiversity records (November, 2016). *Mediterranean Marine Science*, 17(3), 794–821. DOI: 10.12681/mms.1976
- Otero, M.M., Jimenez, C., Kiparissis, S., Mytilineou, C., Papadopoulou, N., Smith, C.J., Thasitis, I., Anastasiadou, Ch., Lefkaditou, E., Makovsky, Y. and Schüler, M. (2022). Deep-sea vulnerable benthic fauna. In: M.M.Otero and C.Mytilineou (eds.) *Deep-sea Atlas of the Eastern Mediterranean Sea*. IUCN-HCMR DeepEastMed Project. Malaga: IUCN Gland.
- Riedl, R. (2011). *Fauna und Flora des Mittelmeeres* 'Fauna and Flora of the Mediterranean'. Wien: Seifer Verlag GmbaH. [in German].
- Santin, A., Aguilar, R., Akyol, O., Begburs, C. R., Benoit, L., Chimienti, G., Crocetta, F., Dalyan, C., de la Linde Rubio, A., Dragicevic, B., Dulcic, J., Giglio, G., Gönülal, O., Kebapcioglu, T., Kesici, N. B., Kiparissis, S., Kousteni, V., Mancini, E., Mastrototaro, F., Menut, T., Montesano, F., Peristeraki, P., Poursanidis, D., Renoult, J.P., Sánchez-Tocino, L., Sperone, E. and Tiralongo, F. (2021). New records of rare species in the Mediterranean sea (March 2021). *Mediterranean Marine Science*, 22(1), 199–217. DOI: 10.12681/mms.25295
- Serrano, A., González-Irusta, J.M., Punzón, A., García-Alegre, A., Lourido, A., Ríos, P., Blanco, M., Gómez-Ballesteros, M., Druet, M. and Cartes, J.E. (2017). Deep-sea benthic habitats modeling and mapping in a NE Atlantic Seamount (Galicia Bank). *Deep Sea Research*, 126(n/a), 115–27. DOI: 10.1016/j.dsr.2017.06.003.
- Stachowitsch, M. and Gallmetzer, I.J.M.E. (2016). *The Mediterranean Sea. Its History and Present Challenges*. In: S. Goffredo, Z. Dubinsky (eds.) Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Steins, N.A., Kraan, M.L., van der Reijden, K.J., Quirijns F.J. and Broekhoven, W. (2020). Integrating collaborative research in marine science: Recommendations from an evaluation of evolving science-industry partnerships in Dutch demersal fisheries. *Fish and Fisheries*, 21(1), 146–61. DOI: 10.1111/faf.12423
- Townsend, M., Davies, K., Hanley, N., Hewitt, J.E., Lundquist, C.J. and Lohrer, A.M. (2018). The challenge of implementing the marine ecosystem service concept. *Frontiers in Marine Science*, 5(359), n/a. DOI: 10.3389/fmars.2018.00359
- Tsagarakis, K., Agius Darmanin, S., Al Mabruk, S.A., Auriemma, R., Azzurro, E., Badouvas, N., Bakui, R., Bariche, M., Battaglia, P., Bettl, F., Borme, D., Cacciamani, R., Cali, F., Corsini-foka, M., Crocetta, F., Dalyan, C., Deidun, A., Digenis, M., Domenichetti, F., Dragičević, B., Dulčić, J., Durucan, F., Guy-Haim, T., Kesici, NB., Lardi, P.-I., Manitaras, Y., Michailidis, N., Piraino, S., Rizzgalla, J., Siapatis, A., Soldo, A., Stipa,